АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2713-1513

#34 (216), 2024

Актуальные исследования

Международный научный журнал
2024 • № 34 (216)

Издается с ноября 2019 года Выходит еженедельно

ISSN 2713-1513

Главный редактор: Ткачев Александр Анатольевич, канд. социол. наук

Ответственный редактор: Ткачева Екатерина Петровна

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.
За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей.
При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

© ООО «Агентство перспективных научных исследований»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абидова Гулмира Шухратовна, доктор технических наук, доцент (Ташкентский государственный транспортный университет)

Альборад Ахмед Абуди Хусейн, преподаватель, PhD, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

Аль-бутбахак Башшар Абуд Фадхиль, преподаватель, PhD, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

Альхаким Ахмед Кадим Абдуалкарем Мухаммед, PhD, доцент, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

Асаналиев Мелис Казыкеевич, доктор педагогических наук, профессор, академик МАНПО РФ (Кыргызский государственный технический университет)

Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, проректор по научной работе, профессор, директор НИИ биогеографии и ландшафтной экологии (Дагестанский государственный педагогический университет)

Бафоев Феруз Муртазоевич, кандидат политических наук, доцент (Бухарский инженерно-технологический институт)

Гаврилин Александр Васильевич, доктор педагогических наук, профессор, Почетный работник образования (Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой)

Галузо Василий Николаевич, кандидат юридических наук, старший научный сотрудник (Научно-исследовательский институт образования и науки)

Григорьев Михаил Федосеевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент (Арктический государственный агротехнологический университет)

Губайдуллина Гаян Нурахметовна, кандидат педагогических наук, доцент, член-корреспондент Международной Академии педагогического образования (Восточно-Казахстанский государственный университет им. С. Аманжолова)

Ежкова Нина Сергеевна, доктор педагогических наук, профессор кафедры психологии и педагогики (Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого)

Жилина Наталья Юрьевна, кандидат юридических наук, доцент (Белгородский государственный национальный исследовательский университет)

Ильина Екатерина Александровна, кандидат архитектуры, доцент (Государственный университет по землеустройству)

Каландаров Азиз Абдурахманович, PhD по физико-математическим наукам, доцент, декан факультета информационных технологий (Гулистанский государственный университет)

Карпович Виктор Францевич, кандидат экономических наук, доцент (Белорусский национальный технический университет)

Кожевников Олег Альбертович, кандидат юридических наук, доцент, Почетный адвокат России (Уральский государственный юридический университет)

Колесников Александр Сергеевич, кандидат технических наук, доцент (Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова)

Копалкина Евгения Геннадьевна, кандидат философских наук, доцент (Иркутский национальный исследовательский технический университет)

Красовский Андрей Николаевич, доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАЕН и АИН (Уральский технический институт связи и информатики)

Кузнецов Игорь Анатольевич, кандидат медицинских наук, доцент, академик международной академии фундаментального образования (МАФО), доктор медицинских наук РАГПН,

профессор, почетный доктор наук РАЕ, член-корр. Российской академии медико-технических наук (РАМТН) (Астраханский государственный технический университет)

Литвинова Жанна Борисовна, кандидат педагогических наук (Кубанский государственный университет)

Мамедова Наталья Александровна, кандидат экономических наук, доцент (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова)

Мукий Юлия Викторовна, кандидат биологических наук, доцент (Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины)

Никова Марина Александровна, кандидат социологических наук, доцент (Московский государственный областной университет (МГОУ))

Насакаева Бакыт Ермекбайкызы, кандидат экономических наук, доцент, член экспертного Совета МОН РК (Карагандинский государственный технический университет)

Олешкевич Кирилл Игоревич, кандидат педагогических наук, доцент (Московский государственный институт культуры)

Попов Дмитрий Владимирович, доктор филологических наук (DSc), доцент (Андижанский государственный институт иностранных языков)

Пятаева Ольга Алексеевна, кандидат экономических наук, доцент (Российская государственная академия интеллектуальной собственности)

Редкоус Владимир Михайлович, доктор юридических наук, профессор (Институт государства и права РАН)

Самович Александр Леонидович, доктор исторических наук, доцент (ОО «Белорусское общество архивистов»)

Сидикова Тахира Далиевна, PhD, доцент (Ташкентский государственный транспортный университет)

Таджибоев Шарифджон Гайбуллоевич, кандидат филологических наук, доцент (Худжандский государственный университет им. академика Бободжона Гафурова)

Тихомирова Евгения Ивановна, доктор педагогических наук, профессор, Почётный работник ВПО РФ, академик МААН, академик РАЕ (Самарский государственный социально-педагогический университет)

Хаитова Олмахон Саидовна, кандидат исторических наук, доцент, Почетный академик Академии наук «Турон» (Навоийский государственный горный институт)

Цуриков Александр Николаевич, кандидат технических наук, доцент (Ростовский государственный университет путей сообщения (РГУПС)

Чернышев Виктор Петрович, кандидат педагогических наук, профессор, Заслуженный тренер РФ (Тихоокеанский государственный университет)

Шаповал Жанна Александровна, кандидат социологических наук, доцент (Белгородский государственный национальный исследовательский университет)

Шошин Сергей Владимирович, кандидат юридических наук, доцент (Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского)

Эшонкулова Нуржахон Абдужабборовна, PhD по философским наукам, доцент (Навоийский государственный горный институт)

Яхшиева Зухра Зиятовна, доктор химических наук, доцент (Джиззакский государственный педагогический институт)

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКА

Ращупкина Е.М.
ТЕОРИЯ О МУЛЬТИВСЕЛЕННЫХ 7

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Валов Д.С., Валгин С.А., Сомова У.С.
ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК МОРСКИХ АВТОНОМНЫХ НАДВОДНЫХ СУДОВ 11
Романова Е.Н.
СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИИ МЕТРО 21

ВОЕННОЕ ДЕЛО

Мустафаев У.А., Медведев М.А., Сафонов Д.А., Шайдулин А.Н.
РЕМОНТНО-ЭВАКУАЦИОННАЯ МАШИНА БРЭМ-Л И ЕЕ МОДЕРНИЗАЦИЯ 24
Стасюк Ю.А., Козюков Д.А., Сафонов Д.А.
ОПТИМИЗАЦИЯ ВОПРОСОВ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ, ОХРАНЫ И ОБОРОНЫ СИЛ И СРЕДСТВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ В ХОДЕ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ 27

НЕФТЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Микав М.В.
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА НА ПАО «ГАЗПРОМ» И МЕТОДОВ ЕГО ЛИКВИДАЦИИ 30
Микава А.А.
АНАЛИЗ МЕТОДИК ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА 34
Шамсутдинов А.Р.
ПРИМЕНЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИН КАК МЕТОДА УВЕЛИЧЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ 38

ЭКОЛОГИЯ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Морозова В.С., Кокорин В.В.
ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРИТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССАХ ПРОМЫШЛЕННОЙ ОКРАСКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛА: ПУТИ СОКРАЩЕНИЯ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 44

ФИЛОЛОГИЯ, ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ, ЖУРНАЛИСТИКА

Ращупкина Е.М.
СОВРЕМЕННАЯ ПРОПАГАНДА: ИНТЕРНЕТ-МЕТОДИКИ 47

КУЛЬТУРОЛОГИЯ, ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ, ДИЗАЙН

Гончарова Е.В.
ЗАЧЕМ ШКОЛЬНИКАМ УЧАСТВОВАТЬ В «МОЛОДЫХ ПРОФЕССИОНАЛАХ» 50

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Коновальский А.Р.
ОГРАНИЧЕНИЕ СВОБОДЫ КАК ВИД УГОЛОВНОГО НАКАЗАНИЯ 53
Порсев И.М.
ОСОБЕННОСТИ ВНЕСЕНИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ В ПОВЕСТКУ ДНЯ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ АКЦИОНЕРОВ 57

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА, PR

Задорина М.С.
ЭВОЛЮЦИЯ БРЕНДИНГА: ОТ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ К ЦИФРОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ 61
Султанова Ю.Г.
АНАЛИЗ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ 66

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Лемешкин А.В.
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ С ПОМОЩЬЮ КАДАСТРОВЫХ СИСТЕМ 68

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Дьякова С.А., Дьяков Р.А.
ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВА 74
Соммер В.Э.
ПРОБЛЕМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ 80

ПЕДАГОГИКА

Горпынич Н.О.
ЛЕГКО И ПРОСТО ПОДГОТОВИТЬ УЧАЩИХСЯ К ОГЭ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ 84
Дерипаско А.О., Салова Я.О., Литвинова Н.В., Семионова Ж.Ф.
ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ НА ДОРОГЕ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИПЛИКАЦИИ 87
Золотухина Л.И., Конорева Л.В., Хоменко М.В., Аршинцева Т.П.
ПРОФИЛАКТИКА ОПТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ ПОСРЕДСТВОМ ИГР 90
Луханина П.Д., Киракосян К.Э., Ансимова В.В., Кириченкова А.Н.
ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ТЕХНИКЕ «АЙРИС-ФОЛДИНГ» 93
Неверова Я.В., Ануфриева Д.Ю.
ПРИМЕНЕНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ 96
Патанина Е.А., Щербинина А.Л.
ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ МУЗЫКАЛЬНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ И ИНСТРУКТОРА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ДОУ 98
Патанина Е.А., Щербинина А.Л.
ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В СОВМЕСТНОЙ РАБОТЕ ПСИХОЛОГА И МУЗЫКАЛЬНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ 100

ПСИХОЛОГИЯ

Конева М.В.
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У ПОДРОСТКОВ «ГРУППЫ РИСКА» 102

ФИЗИКА

РАЩУПКИНА Елизавета Михайловна
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Россия, г. Санкт-Петербург

ТЕОРИЯ О МУЛЬТИВСЕЛЕННЫХ

Аннотация. *В статье собрана информация о возможных теориях существования мультивселенных.*

Ключевые слова: *мультивселенная, вечная инфляция, струнная теория, М-теория, инфляционный сценарий, параллельные вселенные, законы физики.*

Мультивселенные всегда вызывали много вопрос. Долгое время многие ученые отказывались вообще говорит об этом, но нашлись умы, которые привели достаточно веские доказательства в пользу существования этой теории. Сегодня я расскажу вам о работах разных ученых подтверждающих мультивселенные.

Инфляция

Начнем с одной из последних, но чуть ли одной из самых известных теорий, которая принесла бы Хоккингу Нобелевскую премию, но он так и не получил ее при жизни. Эта теория называется «A Smooth Exit from Eternal Inflation («Плавный выход из вечной инфляции»)».

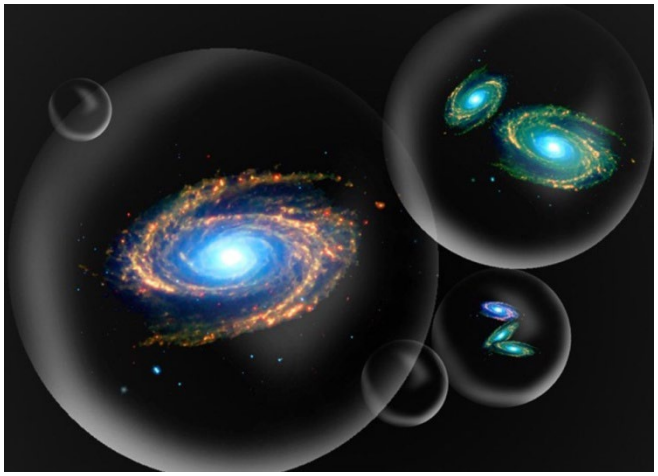

Рис. 1

Она объясняла, как Вселенная начала существовать в результате Большого взрыва. Согласно теории, Вселенная в долю секунды расширилась от микроскопической точки в прототип того, где мы сейчас живем – благодаря процессу, известному как «инфляция». Но та же теория предсказывала возможность бесконечного числа Больших взрывов, где каждый создавал бы свою Вселенную. Получалась бесконечная мультивселенная, которая ставила математический парадокс. Её не только невозможно измерить, её нет смысла измерять. Считается, что инфляция нашей Вселенной закончилась около 14 миллиардов лет назад. Однако инфляция не заканчивается везде одновременно. Исследователи считают, что, возможно по мере того, как инфляция заканчивается в одном регионе, она продолжается в других. Таким образом, в то время как инфляция закончилась в нашей Вселенной, могли существовать другие, гораздо более отдаленные регионы, где инфляция продолжалась – и продолжается прямо сейчас. Более того, отдельные вселенные, как пишет LiveScience, могут

«отщипывать» более крупные раздувающиеся, расширяющиеся вселенные, создавая **бесконечное море вечной инфляции**, заполненное многочисленными индивидуальными вселенными. В этом сценарии вечной инфляции каждая вселенная возникла бы со своими собственными законами физики, своей собственной коллекцией частиц, своим собственным расположением сил и своими собственными значениями фундаментальных констант, – считают исследователи. Это может объяснить, почему наша Вселенная обладает теми свойствами, какими обладает и в особенности теми, которые трудно объяснить с помощью таких концепций как темная материя или космологическая постоянная. «Если бы существовала мультивселенная, то у нас были бы случайные космологические константы в разных вселенных, и это просто совпадение, что та, которая есть у нас в нашей Вселенной, принимает значение, которое мы наблюдаем», – считает Дэн Хелинг, космолог из университета Аризоны и эксперт в области теории Мультивселенной.

М-теория и струнная теория

Одной из теорий способных объяснить всё является **струнная теория**, особенно ее последнее воплощение – **М-теория**.

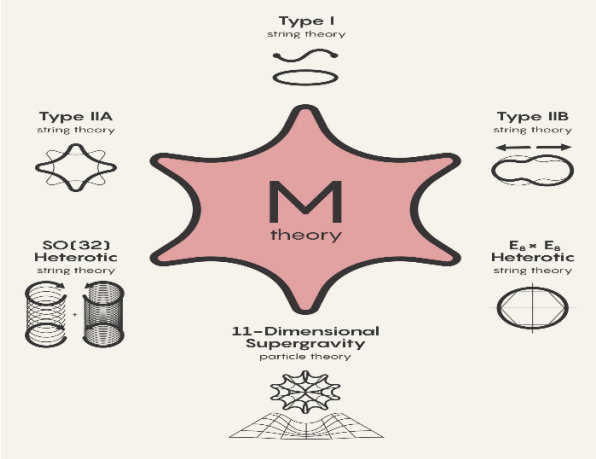

Рис. 2

По существу, струнная теория и М-теория идентичны. М-теория представляет собой более загадочную и значительно более сложную структуру, объединяющую различные «струнные теории». («М» – «мистическая», «магическая», «материнская», «матричная», «мембранная».) В основе струнной теории и М-теории лежит идея о том, что разнообразие субатомных частиц, составляющих Вселенную, подобно нотам, по которым можно сыграть мелодию на скрипичной струне, или на **мембране**, натянутой, как кожа барабана. Это не совсем обычные струны и мембраны, они существуют в **десяти- и одиннадцатимерном гиперпространстве**. Если бы был супермикроскоп, который позволял бы заглянуть вглубь электрона, мы бы увидели, что это никакая не точечная частица, а крошечная **вибрирующая струна**. Эта струна вибрирует с различной частотой и различным резонансом.

Согласно М-теории, струны являются не фундаментальными частицами, а примерами более общих объектов – бран (сокращение от мембран). Как пишет **Леонард Млодинов** («Евклидово окно»), «У **М-теории** есть, оказывается, такое свойство: то, что мы воспринимаем как местоположение и время, т. е. как координаты струны или браны, есть на самом деле **математические наборы – матрицы**. Лишь в приблизительном смысле – когда струны далеко разнесены в пространстве – эти матрицы смахивают на координаты, поскольку все диагональные элементы набора становятся одинаковыми, а внедиагональные устремляются к нулю. Со времен Евклида это – самое глубинное изменение в понимании пространства».

Сейчас я объясню все немного попроще.

Если говорить кратко, то сторонники этой теории отрицают большой взрыв, и вселенные существовали всегда.

Согласно М-теории, физический мир состоит из 10 пространственных и 1-го временного измерения. В этом мире находятся пространства, так называемые браны, одной из которых и является наша Вселенная, состоящая из 3-х пространственных измерений.

Большой взрыв – это результат столкновения бран, которые под воздействием огромного количества энергии разлетелись, затем

началось расширение, постепенно замедлившееся. Когда браны вновь притягиваются друг к другу, квантовые колебания становятся сильнее, геометрия пространства деформируется, а места таких деформаций в будущем становятся зародышами галактик. Когда браны сталкиваются друг с другом, цикл повторяется.

Большой взрыв

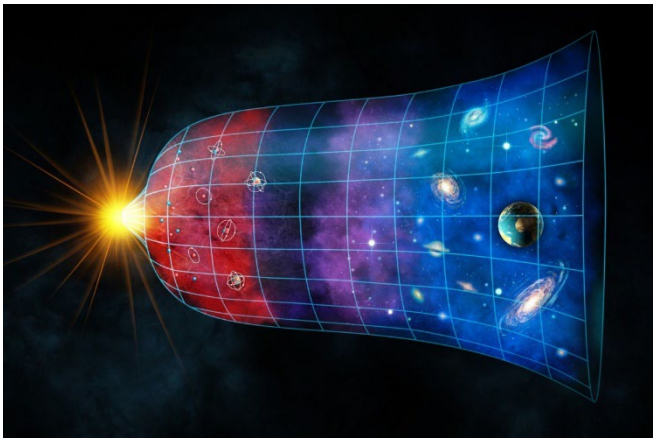

Рис. 3

Согласно общепринятой теории происхождения Вселенной, в течение первых нескольких сотен тысяч лет после Большого взрыва наша Вселенная была заполнена невероятно горячей плазмой, состоящей из ядер, электронов и фотонов, которые рассеивали свет.

Примерно к 380 000 годам продолжающееся расширение нашей Вселенной привело к ее охлаждению до температуры ниже 3000 градусов Кельвина, что позволило электронам объединяться с ядрами с образованием нейтральных атомов, а поглощение свободных электронов позволило свету **освещать темноту**.

Доказательством этого – в виде ранее упомянутого реликтового излучения – является то, что обнаружили Пензиас и Уилсон. Их открытие, в конечном итоге, помогло установлению теории Большого Взрыва.

На протяжении многих эпох продолжающееся расширение охлаждало нашу Вселенную до температуры всего около 2,7K, но эта температура неравномерна. Различия в температуре возникают из-за того, что **материя неравномерно распределена по всей Вселенной**. Считается, что это вызвано крошечными флуктуациями квантовой плотности, которые произошли сразу после Большого взрыва.

В 2017 году, исследователи из Даремского университета Великобритании опубликовали работу, результаты которой предполагают, что «отпечатки» в реликтовом излучении (так называемые холодные пятна) могут быть свидетельством существования других миров. Авторы предположили, что пятна в микроволновом фоновом излучении появились в результате столкновения между нашей вселенной и другой.

Сейчас хотелось бы рассказать вам о последней в этой статье теории.

Темная материя

Еще одним доказательством в копилку теории Мультивселенной добавляет новое, крайне интересное исследование. Его результаты, как пишет Vice, предполагают, что черные дыры, образованные из свернутых вселенных, порождают темную материю, а **наша собственная Вселенная может выглядеть как черная дыра для посторонних.**

Отмечу, что **темная материя** – невидимая субстанция, на долю которой приходится большая часть массы Вселенной – хотя и не излучает обнаруживаемый свет, все же существует, так как оказывает гравитационное воздействие на скопления галактик и другие излучающие объекты в космосе.

Для объяснения темной материи был предложен ошеломляющий спектр гипотез, но теперь ученые предположили, что первичные черные дыры – гипотетические объекты, которые относятся к периоду зарождения Вселенной, «являются жизнеспособным кандидатом на темную материю». К такому выводу пришла международная команда исследователей из США, Японии и Тайваня, в работе, опубликованной в научном журнале Physical Review Letters в январе этого года.

Почитав еще несколько статей на этот счет, я думаю, что эта теория весьма возможна, так

как мы не знаем до конца, что может находиться за дырами. В интернете еще много разных теорий, но я посчитала их слишком выдуманными.

Литература

1. Цветков В. Космос полная энциклопедия – М.: ЭКСМО, 2014 г. – 247 с. (Дата обращения: 12.04.2024).
2. Каку Митио. Параллельные миры: Об устройстве мироздания, высших измерениях и будущем космоса – София, 2008 г., 416 с. (Дата обращения: 12.04.2024).
3. Митио Каку. Гиперпространство. Научная одиссея через параллельные миры, дыры во времени и десятое измерение». – Альпина нон-фикшн, 2016 г. – 502 с. (Дата обращения: 12.04.2024).
4. Научная статья arXiv.ogr https://arxiv.org/pdf/1707.07702.pdf (Дата обращения: 12.04.2024).
5. Простым языком о науке, природных явлениях и технологических достижениях Hi-News.Ru https://hi-news.ru/science/gajd-po-teorii-multivselennoj-sushhestvuyut-li-drugie-miry.htmlм (Дата обращения: 12.04.2024).
6. Гид в мире космоса. Spacegid.com https://spacegid.com/multivselennaya.html (Дата обращения: 12.04.2024).
7. История мира и космоса. Zhitanska.com https://zhitanska.com/content/m-teoriya-model-vselennoj/ (Дата обращения: 12.04.2024).

RASCHUPKINA Elizaveta Mikhailovna
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design,
Russia, Saint Petersburg

THE THEORY OF THE MULTIVERSE

Abstract. *The article contains information about possible theories of the existence of multiverse.*

Keywords: *multiverse, eternal inflation, string theory, M-theory, inflationary scenario, parallel universes, laws of physics.*

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВАЛОВ Денис Сергеевич
студент, Академия водного транспорта,
Российский университет транспорта (МИИТ), Россия, г. Москва

ВАЛГИН Сергей Александрович
студент, Академия водного транспорта,
Российский университет транспорта (МИИТ), Россия, г. Москва

СОМОВА Ульяна Сергеевна
студентка, Академия водного транспорта,
Российский университет транспорта (МИИТ), Россия, г. Москва

Научный руководитель – старший преподаватель
Российского университета транспорта (МИИТ) Попов Дмитрий Александрович

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК МОРСКИХ АВТОНОМНЫХ НАДВОДНЫХ СУДОВ

Аннотация. *Авторами проведен обзор систем управления и диагностирования судовой энергетической установкой отечественного и зарубежного производства. По результатам теоретического исследования понятно, что, для машинных отделений безэкипажных судов необходимо использовать комплексные системы управления СЭУ распределённого типа, которые должны взаимодействовать с береговым центром и управляться через спутниковые системы. В работе дана оценка возможной энергоэффективности безэкипажного судна.*

Ключевые слова: *автономное судоходство, судовой двигатель, судовая энергетическая установка, машинное отделение, система управления, система диагностики, безэкипажное судно, энергоэффективность.*

Введение

Эксплуатация современного судна немыслима без автоматического управления разнообразным техническим и технологическим оборудованием, судовыми системами и судном в целом.

Современные компьютерные системы управления способны принимать решения без какого-либо вмешательства человека, что делает возможным создание безэкипажных судов, как в сочетание дистанционного и автономного управления.

Безэкипажное судно – это судно, управляемое внешним оператором, или автономной бортовой программой. Автономное безэкипажное судно – это безэкипажное судно, выполняющее автономное плавание по заданному предварительно маршруту и управляемое автономной бортовой программой [1].

По классификации ИМО выделяются четыре степени автономности судна [2]:

1) судно с автоматизированными процессами и поддержкой принятия решений: экипаж присутствует на борту для приведения в действие и контроля бортовых систем и функций. При этом некоторые операции могут быть автоматизированы;

2) дистанционно управляемое судно с экипажем: действия судна контролируются удаленно, из другого места.

3) дистанционно управляемое судно без экипажа: судно находится под контролем и управлением из другого места.

4) полностью автономное судно: бортовая система управления операциями судна способна самостоятельно принимать решения и определять порядок действий.

Важным разделом при применении безэкипажных судов – является создание полностью автономных машинных отделений. Для судовой энергетической установки (СЭУ) автономных безэкипажных судов отдельно указываются требования к системе автоматического электроснабжения и системам автоматизации и управления.

Системы управления СЭУ

Внедрение средств управления является важным направлением научно-технического прогресса. Эффективность от их внедрения обусловлена:

- повышением коэффициента полезного действия СЭУ (более точное регулирование);
- повышением надежности установки (постоянный контроль оборудования);
- сокращением численности обслуживающего персонала;
- возможностью прогнозирования моторесурса, отказов.

По Положению по классификации морских автономных и дистанционно управляемых судов (МАНС) Российского морского регистра судоходства [3] должна быть предусмотрена возможность по управлению СЭУ:

- с местных постов управления (если применимо);
- судового поста дистанционного управления;
- с помощью судовой системы искусственного интеллекта;
- внешнего центра дистанционного управления.

А СЭУ должна иметь необходимые средства, позволяющие:

- осуществлять автономную эксплуатацию в соответствии с потребностями маневрирования (МАНС), при этом обеспечивая удобный контроль и эксплуатации, а также испытания и проверки, техническое обслуживание и ремонт механизмов;
- обеспечивать доставку параметров работы ответственных систем и оборудования в навигационную систему и в центр дистанционного управления (ЦДУ);
- определять полномочия управления для различных режимов эксплуатации ответственных систем и оборудования.

Для современных систем управления техническими средствами требуется применение адаптивных и оптимальных систем. Это позволяет выбирать выгоднейшие режимы работы главного двигателя (котла) в меняющихся условиях эксплуатации, а также оптимально планировать техническое обслуживание установки. Для этого непрерывно замеряются эксплуатационные параметры работы судна, главного двигателя и других вспомогательных установок и систем, и на основании этого рассчитывают эффективные показатели работы (эффективный КПД, удельный эффективный расход топлива, оптимальное время в пути и т. д.).

Совершенствование алгоритмов управления судовыми двигателями непрерывно продолжается, так как в условиях эксплуатации они находятся под пристальным вниманием фирм-разработчиков.

Появление современных компьютерных систем позволило ускорить централизацию управления судном и его системами.

Судовые дизели с электронным управлением стали появляться в конце XX века. Ведущие разработчики – компаний «MAN Diesel & Turbo» (Германия-Дания), «Wartsila» (Финляндия), «Mitsubishi» (Япония).

Примеры систем управления:

- Система ДАУ ГД «Alphatronic» (Дания) для дизель-редукторных установок с винтами регулирования и фиксированного шага;
- Регулятор частоты вращения ГД DEGO (фирма ASEA, Швеция);
- Цифровая система регулирования судовых двигателей типа DGS-8880 (фирма Norcontrol, Норвегия);
- Система «Эта-Пайлот» (Швеция) автоматического регулирования технико-экономических показателей работы СЭУ;
- Электронная система управления топливоподачей дизеля (ООО «ППП Дизельавтоматика» совместно с МГТУ им. Н.Э. Баумана).
- Регулятор частоты вращения дизеля с автоподстройкой при помощи искусственной нейронной сети (ООО «Роберт Бош», г. Тольятти; ЯГТУ).

Система управления электронного управления процессами топливоподачи и ходом выпускного клапана компании «Wartsila» для дизелей с диаметром цилиндров 350÷500 мм. В разработанной системе используются приводимые от двигателя насосы, подающие топливо под высоким давлением в трубопровод (магистраль) Common Rail. Двигатели

«Wartsila» типа RT-flex имеют электронное управление системой гидравлического привода выпускных клапанов. При относительно невысокой стоимости система реализует преимущества электронного управления дизелей: гибкое оптимальное управление процессами топливоподачи и газораспределения, которые обеспечивают минимальный расход топлива и приемлемые экологические характеристики двигателя [4].

Система Caterpillar Common Rail (CCR) (Caterpillar Motoren GmbH und Co. KG, Германия) для тяжелого топлива, совместимая со всеми двигателями фирмы. Первым двигателем Caterpillar, оборудованным системой CCR, стал дизель типа M32C. Система Common Rail для M32C создана на базе системы впрыска L'Orange, доработанной до требований Caterpillar. В основе разработки классическая система Common Rail с электронным управлением, способная работать на всех видах топлива, соответствующего требованиям IMO/CIMAC. Система впрыска Caterpillar Common Rail состоит из двух насосов высокого давления, сегментированных коллекторных узлов с соединительными линиями высокого давления, а также электронных форсунок с ограничителями расхода, гидрораспределителями, предохранительным и промывочным клапанами. Электронная система состоит из блока управления ECM (Engine Control Module) (одиночного или сдвоенного, в зависимости от назначения двигателя), трех датчиков давления в коллекторах и трех датчиков скорости. Система включает в себя также два коммуникационных модуля, куда поступает информация от всех датчиков, которая затем передаётся в блок ECM для дальнейшей обработки [5].

Система электронного управления BOSCH для средне- и высокооборотных судовых двигателей. Платформа ECU (Electronic Control Unit (электронный блок управления)) для коммерческих транспортных средств включает блоки и датчики комплексного управления системами топливоподачи, рециркуляции и очистки отработавших газов, давлением наддува, положением двигателя и т. д. Предусмотрена функция работы с несколькими блоками управления ECU, включая систему автоматической диагностики, что составляет основу разработанной платформы BOSCH для электронного управления судовыми установками. Совместное использование программного обеспечения позволяет заказчику реализовать собственные программные функции на программном и аппаратном обеспечении ECU. Компания BOSCH адаптировала для судовых двигателей (форсунки с дополнительными ограничителями топливоподачи; гидравлические компоненты большей размерности; для главных двигателей система резервирования) аппаратное и программное обеспечение автомобильного контроллера EDC17CV41, в результате чего созданы системы и компоненты для всех видов судовых двигателей. Bosch Rexroth и Bosch Diesel Systems создали ряд программных и аппаратных продуктов для систем управления главными судовыми двигателям: система дистанционного управления MAREX OS II; блоки дистанционного и местного управления; система аварийно-предупредительной сигнализации и защиты; блок управления системой защиты; система управления скоростью двигателя EDC17CV41 [6].

Компанией AVAT Automation GmbH (Германия) в сотрудничестве с Bachmann Electronic GmbH разработана универсальная платформа с открытым программным обеспечением OpenECS (ECS – Engine Control Systems) для создания систем электронного управления газовыми двигателями на базе промышленных контроллеров PLC (Programmable Logic Controller). Система обеспечивает поддержание заданной частоты вращения и нагрузки двигателя, соотношения воздух-топливо, предотвращение детонации и пропуска вспышек, а также защиту от превышения предельно допустимых значений рабочих параметров. Компактные модули PLC не требуют никаких дополнительных компьютерных инструментов для настройки и техобслуживания. Создание «умного двигателя», который, с одной стороны, может быть интегрирован в общую сеть с гибридными или виртуальными приложениями, а с другой – способен сам собирать данные и направлять их в центральный блок для анализа стало возможным благодаря разработкам AVAT. Устройства, программные модули и сервисы, созданные с помощью новой платформы openECS, могут быть адаптированы для конкретных производителей двигателей. Чтобы начать новую разработку, достаточно в исходный код ввести шаблоны типичных конфигураций двигателей или ECS конкретных двигателей с учетом их назначения [7].

Система управления дизеля (АО «Коломенский завод», Россия). Электронная система топливоподачи и система управления

перепуском части воздуха из компрессора в турбину внедрены на дизеле 12ЧН26/26 мощностью 2500 кВт при 1000 об/мин. Электронная система топливоподачи обеспечивает снижение расхода топлива на долевых эксплуатационных режимах. А также улучшение экологических показателей за счет гибкого управления углом опережения подачи топлива и соотношения топливо-воздух. Кроме того, она обеспечивает стабильность характеристик во времени из-за устранения механической связи между системой управления и топливной аппаратурой. Система позволяет отключать цилиндры в любой комбинации и последовательности. Система управления перепуском части воздуха из компрессора в турбину позволяет улучшить динамические характеристики дизеля за счет использования энергии сжатого воздуха в турбине. Это позволяет существенно снизить дымность и выбросы вредных веществ с отработавшими газами на переходных режимах работы. Электронная система управления топливоподачей, также, выполняет ряд дополнительных функций: контроль состояния датчиков системы; управление нагрузкой; перевод в аварийный режим работы при обнаруженной в результате самотестирования неисправности, обмен информацией по CAN-шине с микропроцессорной системой управления тепловозом, выдачу CAN-протоколов с необходимой информацией; измерение и индикация основных измеряемых параметров двигателя; выдача сигналов предупреждения и тревоги и т. д. Входы и выходы системы могут быть конфигурированы в зависимости от требований заказчика. Параметры настройки по каналу регулирования могут быть изменены непосредственно на работающем двигателе [8].

Системы диагностики СЭУ

Системы диагностики позволяют по результатам непрерывного или периодического измерения и анализа соответствующих параметров решать задачи проверки правильности функционирования, поиска неисправностей СЭУ непосредственно в условиях эксплуатации и планировать её техническое обслуживание. Часто система диагностики тесно связана с системой управления.

Все большее значение приобретают компьютеры и компьютерные системы для развития средств контроля технического состояния энергетического оборудования.

Используемые системы диагностики судовых дизелей наряду с измерением эксплуатационных параметров и оценкой теплотехнических параметров осуществляют контроль практически всех механизмов, систем, узлов и деталей двигателя.

Наиболее распространёнными контролируемыми параметрами работы дизеля являются среднее индикаторное давление (индикаторная диаграмма), частота вращения коленчатого вала (угловая скорость), максимальное давление сгорания, давление сжатия, давление топлива перед форсункой, крутящий момент, эффективная мощность, температура воды в системе охлаждения, температура масла, температура отработавших газов, вибрационные показатели работы и т.д.

Увеличение количества измеряемых параметров приводит к усложнению и удорожанию системы. Важно использовать развитые интеллектуальные системы анализа и обработки данных, которые способны давать однозначные оценки технического состояния оборудования с использованием оптимального количества датчиков без ущерба точности.

Новейшие системы диагностики допускают оперативную перенастройку и коррекцию программ в ходе их эксплуатации.

Диагностические системы существуют как отечественного, так и зарубежного производства:

- Система «Mediag» (Siemens, Германия) для измерения диагностических параметров дизельной установки.
- Система диагностирования типа CPs-360 (CTL, Дания) для дизелей «Burmeister & Wain».
- Система DETS (Norcontrol, Норвегия).
- Система «CEDC» (Sulzer, Швейцария) для диагностирования дизелей RND и M.
- Система «Силдет – СМ» (ASEA, Швеция) для сбора и обработки данных о техническом состоянии дизеля.
- Система PED (SEMT Pielstick, Франция) для диагностирования среднеоборотных дизелей.
- Система MXMC-5800 (Endevco, США) для диагностирования компрессоров, паровых и газовых турбоагрегатов, редукторов, центробежных насосов и т.д.
- Диагностические системы многоцелевого назначения фирм MAK (Германия) и Statronic (Норвегия).
- Система технической диагностики Дизель Мастер (ДМ) (Россия). Система

поставляется в двух исполнениях – стационарном (ДМ-2000с) и переносном (ДМ-1000с).

- Система диагностики NK (Autronica, Норвегия).
- Система диагностики и контроля фирмы MMDS (MAN Monitoring & Diagnostic System).

Система диагностирования дизелей СДД (Россия) является цифровой измерительной системой, которая непрерывно и автоматически производит индицирование двигателя

Комплекс диагностики двигателя «Ритм-дизель М» (Россия) предназначен для автоматизированного постоянного наблюдения за работой дизельного двигателя на базе микропроцессора при помощи математической модели двигателя внутреннего сгорания.

Системы технического обслуживания (ТО) основанная на систематическом измерении параметров, позволяющих проследить техническое состояние двигателя, его изменение во времени и деградацию его компонентов и систем двигателей «Wartsila» [9]. Фирма «Wartsila» разработала программу управления системой ТО для двухтактных двигателей «Sulzer» (RCOM-CBM – Condition Based maintenance). Для совершенствования системы ТО создана единая базу данных из всех представительств фирмы. Совместная обработка данных по конкретному судну и материалов из единой базы позволяет автоматически получить заключение по состоянию выбранного двигателя.

В четырехтактных двигателях «Wartsila» использует автоматизированные комплексы контроля состояния – WECS (Wartsila Engine Control System), которые дополняются системой FAKS (Fault Avoidance Knowledge System). Её программное обеспечение служит для предупреждения поломок, отслеживания изменения состояния и рекомендациям по внесению изменений в организацию ТО. Система выполняет диагностирование состояния, при котором поломка еще не произошла, но измерения указывают, что двигатель работает не оптимальным образом.

На судно и в судоходную компанию центр технического обслуживания с определенной периодичностью направляется отчет с рекомендациями по состоянию установки на данный момент, прогноз на будущее и историю изменений состояния с момента начала работы.

Система технического диагностирования топливной аппаратуры (СТД ТА) судового малооборотного дизеля Брянского машиностроительного завода (Россия). Система использует в качестве источника информации импульс давления топлива, образующийся за топливным насосом высокого давления. Особенностью системы является то, что она относится к системам с «самообучением» [10].

Компания Diesel United Ltd (Япония) на основе анализа больших массивов данных «Big Data Analysis» разработала диагностическую платформу универсального характера CMAXS LC-A, обладающую функциями автоматического обнаружения отказов, автоматической диагностики, а также автоматического поиска и устранения неисправностей главных судовых двигателей, а также других видов судового оборудования, размещенного в машинном отделении. Для всеобъемлющей поддержки судовой силовой установки как автономного объекта высокой надежности, используются облачные технологии хранения массива данных, а также организована надежная связь по защищенным каналам между судном, производителями оборудования и береговыми службами [7].

Также варианты диагностирования отдельных параметров работы судовых ДВС в условиях эксплуатации предложены на кафедре СЭУ АВТ:

1. Система диагностирования и мониторинга крутильных колебаний судовых ДВС с помощью виброанализатора, как альтернатива применения торсиографа, позволяет: сделать вывод о работоспособности установки; производить корректировку запретных зон частот вращения валопровода; оценивать исправность демпферов и антивибраторов крутильных колебаний. Система диагностирования может быть предложена для использования на судах морского и речного флота в целях увеличения надежности СЭУ в условиях эксплуатации [11].

2. Система диагностики дизельного двигателя судна, эксплуатируемого в условиях рекаморе, который в 7–10 раз дешевле применяемого метода диагностики судовых энергетических установок морских судов. Технические решения, используемые в разработанной системе, защищены двумя патентами – российским (авторы В. И. Толшин и А. Ю. Минаев) и немецким (соавтор В. И. Толшин). Система позволяет определять неисправности в топливной системе, системе наддува, выбросы токсичных компонентов, запас по помпажу, загрязнение компрессора и выпускного тракта [12].

Комплексные системы управления СЭУ

Наиболее эффективна комплексная автоматизация, когда автоматизируются все процессы, связанные с работой судна. Основное направление комплексной автоматизации судов в настоящий период – это внедрение автоматических систем, обеспечивающих дистанционное или полностью автономное управление энергетической установкой судна.

Датчики должны быть установлены на все технические средства судна и подключены к компьютерной системе. Эта система отправляет данные в береговой центр управления (БЦУ), а при необходимости на смартфон заказчика. Оператор центра может получать данные из бортовой системы для мониторинга и управления машинным отделением в реальном времени.

Во второй половине XX века ЦНИИМФ была разработана классификация средств автоматизации судна, которая выделяет 6 основных разделов (таблица 1).

Таблица 1

Комплекс средств автоматизации процессов и оборудования

Комплекс средств автоматизации		Процессы и оборудование, подлежащие автоматизации
1.	Процессы навигации и управления движением судна.	Навигация
		Радиолокационная прокладка
		Управление движением судна
		Регистрация и документирования навигационной информации
2.	Процессы и оборудование, обеспечивающие движение и маневрирование судна.	Пропульсивная установка (главный двигатель, движитель, ДАУ)
		Рулевое и подруливающее устройства
		Вспомогательные механизмы энергетической установкой (системы СЭУ, топливные и масляные сепараторы, насосы)
		Контроль ЭУ (система аварийно-предупредительной сигнализации, система защиты, система диагностики)
3.	Процессы и оборудование энергообеспечения судна	Судовая электростанция
		Котлоагрегаты
		Воздушные компрессоры
		Системы энергообеспечения
4.	Оборудование целевого назначения судна	Грузовые системы и устройства
		Оборудование сохранности груза (холодильные установки, системы вентиляции и кондиционирования воздуха в трюмах, системы подогрева груза, системы инертных газов)
		Специальные грузовые устройства (рамы, аппарели, подъемники)
		Промысловое оборудование
		Технологическое оборудование
5.	Процессы и оборудование, обеспечивающие живучесть и безопасность судна	Якорно-швартовые устройства
		Балластно-осушительной системы
		Средства приема, перекачки и хранения топлива
		Средства крено-дифферентной системы, устройства стабилизации при качке судна и обеспечения остойчивости
		Средства пожаротушения и клинкетных дверей
6.	Процессы и оборудование, обеспечивающие нормальные условия жизнедеятельности экипажа и санитарных норм	Санитарно-бытовые системы
		Системы кондиционирования воздуха в жилых помещениях, центральном посту управления
		Бытовая холодильная установка, и прочее бытовое оборудование

Все современные комплексные системы управления (КСУ) должны охватывать данные разделы.

Для СЭУ применяются КСУ с распределенной структурой. При этом происходит рассредоточение компьютеров и компьютерных систем, из которых построена система, по всему объекту управления. Все функции управления и мониторинга отдельными механизмами, системами и устройствами выполняют

автономно работающие локальные подсистемы. Центральная компьютерная система осуществляет функции связи с человеком-оператором (выдача информации и получения команд), накопление данных и координация работы системы в целом.

Распределенные системы отличаются повышенной надежностью от обычных систем автоматизации с центральной компьютерной системой, осуществляющей все функции управления и контроля объекта. Надежность локальных систем управления обеспечивается, резервированием микросхем, возможностью самодиагностирования и самоконтроля и т. д. Также КСУ с распределенной структурой – проще организованы, что упрощает монтаж и эксплуатацию. Путем увеличения количества аппаратуры и программ есть возможность увеличивать объем функций системы.

Укажем некоторые КСУ [13]:

- КСУ техническими средствами фирмы Siemens (Германия). Система с распределенной магистральной структурой передачи данных.
- Распределенная система централизованного контроля фирмы Norcontrol» (Норвегия).
- КСУ техническими средствами «Selma Marin» (ABB «Стромберг», Финляндия). Система с распределенной радиальной структурой сети передачи данных.
- КСУ техническими средствами «Стэлла UMS-900» (STL, Дания). Система с распределенной магистральной структурой сети передачи данных обеспечивает централизованное управление и контроль системы.
- КСУ техническими средствами «Damatic marin» («Valten», Норвегия). Крупномасштабная КСУ, которая охватывает все технические средства судна.
- КСУ техническими средствами, включая комплексные решения по управлению системами электроэнергетики, компания Metso для крупных круизных лайнеров.
- КСУ техническими средствами, АО «Концерн «НПО «Аврора» (Россия).
- Система мониторинга и управления двигателем проекта «MUNIN» [14, 15]

В европейский проект «MUNIN» (Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks) входит система автономного мониторинга и управления двигателем (АМУД) «Autonomous Engine Monitoring and Control (AEMC)», которая является автономным контроллером машинного отделения (рис.). Она контролирует и управляет всеми компонентами машинного отделения и работает в качестве приемопередатчика для (БЦУ).

Рис. Структурное расположение AEMC (АМУД) проекта «MUNIN»

Основными задачами системы АМУД являются получение измеренных значений и состояния из системы автоматизации судна (АС), принятие команд управления от других систем, таких как система автономного моста (АМ), и передача их в систему АС.

Основными судовыми системами, находящимися обычно под управлением системы АМУД, являются двигательная система, трюмная система, паровая система и энергетическая установка, включая вспомогательные двигатели, генератор и системы поддержки как система смазки, топливная система и система охлаждения. Топливная система в основном обрабатывается системой АМУД, но процесс расчета и запуска бункеровки осуществляется «мостом».

Система АМ управляет следующими судовыми системами: системы грузов, навигация, маневренности, пожаротушения, кондиционирования воздуха и внешней связи, а также подруливающее устройство и навигационная система.

При нормальных условиях работы система АМУД принимает ее исходные данные от системы эффективности двигателя (ЭД) и следует всем рекомендациям от системы ЭД. Связь с системой ЭД позволяет анализировать работоспособность и дает системе АМУД возможность обеспечения оптимизированной работы производителей электроэнергии. Аварийная обработка включает в себя обнаружение неисправности путем мониторинга ключевых значений, доступа к системе автоматизации двигателя (САД) и дополнительным датчикам, например, ИК-камеры, обнаружение попадания воды, обнаружения газа и пожара.

Об энергоэффективности безэкипажных судов

ИМО приняла руководящие принципы для «Управления энергоэффективностью судна (SEEMP)» под MEPC.1/CIRC.683, что обеспечивает основу для судовой деятельности по энергосбережению. Подход к оптимизации энергоэффективности судна дает конкретные указания для реализации мероприятий по энергосбережению. Основными мероприятиями являются:

- Эксплуатационные меры;
- Меры относительно корпуса и винта;
- Меры относительно механизмов и оборудования;
- Меры относительно служебных помещений;
- Тренировки и инвестиционные меры.

Применение безэкипажных технологий будет затрагивать практически все мероприятия по энергоэффективности. В перспективе появляется возможность для снижения эмиссии вредных выбросов отработавших газов и экономии расходов на топливо и экипаж.

По данным из проекта «MUNIN» (таблица 2) предполагается, что потребление электроэнергии безэкипажного судна в сопоставлении с аналогичным судном сократится на 40%.

Таблица 2

Потребность электрической мощности для стандартного контейнеровоза с экипажем и без него [16, 17]

Потребитель	Общая номинальная мощность (кВт)	Общая номинальная мощность при эксплуатации в море (кВт)		Предполагаемое сокращение (%)
		с экипажем	без экипажа	
Вспомогательные системы для пропульсивной службы	1168	403,9	403,9	0
Вспомогательные системы для эксплуатации судов	142,8	76,6	76,6	0
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	374,3	309,3	0	100
Камбуз и прачечная	178,6	138,4	0	100
Палубные механизмы	609,5	137,5	137,5	0
Вентиляция грузовых помещений	49,6	43,5	43,5	0
Освещение	91	81	40,5	50
Другие вспомогательные системы	42,2	37	37	0
Общая подключенная нагрузка	2656	1227,2	739	40

Однако реальные условия скорректируют данные из таблицы. Для нормальной работы оборудования требуются определённые значения температуры и влажности, поэтому системы отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха будут эксплуатироваться, но с меньшей загрузкой.

Обитаемость на судне тоже должна быть обеспечена для работы аварийных бригад быстрого реагирования.

Возможно, для обеспечения передачи данных в береговой центр управления потребуется увеличение потребления энергии.

У автономного судна отсутствует необходимость в части жилых помещений. Следовательно, будут меньше массогабаритные показатели, меньше потребление энергии (отсутствует необходимость в электроэнергии части помещений и систем судна, меньше тепловой энергии на отопление), а также уменьшиться сопротивление ветра. Вследствие этого при серийном производстве стоимость постройки безэкипажных судов будет ниже, чем у обычных судов.

Выводы

Единый автоматический комплекс будет представлять собой судно будущего, который полностью управляется из одного центра. Космические средства связи будут играть важную роль в реализации этого.

Для систем управления и диагностики перспективным направлением являются универсальные платформы с открытым программным обеспечением и надежная коммуникация по защищенным каналам между судном, изготовителями оборудования и береговыми службами.

Для МО лучше использовать КСУ с распределенной структурой отличающейся повышенной надежностью.

Автономная система управления судовой энергетической установкой должна предсказывать возможные отказы системы и обеспечивать оптимальную эффективность ее использования.

Для обеспечения суверенитета страны и из-за ничем не спровоцированных незаконных санкций, так называемого «цивилизованного» мира, важно разрабатывать и внедрять отечественные комплексные системы управления СЭУ. Все необходимые предпосылки для этого есть.

Дальнейшая разработка автономных безэкипажных судов предоставит следующие преимущества: меньшие затраты на разработку и эксплуатацию, большую автономность улучшение безопасности, увеличение надежности и точности судовых операций.

Литература

1. ГОСТ Р 59284-2020 национальный стандарт Российской федерации суда безэкипажные технического флота. Общие требования.
2. Легуша С. Ф. Нетехнические аспекты реализации концепции MASS. Морские суда без экипажей – реальность и перспективы: сборник научных докладов по итогам «круглого стола», проводимого совместно кафедрой «Морское право» Юридического института Российского университета транспорта (РУТ) и Ассоциацией международного морского права / под редакцией В. Н. Гуцуляка. – Москва: Юридический институт РУТ (МИИТ), 2020 – С. 27–29.
3. Положения по классификации морских автономных и дистанционно управляемых надводных судов. НД №2-030101-037 Российский морской регистр судоходства, Санкт-Петербург 2020 г.
4. Обозов А.А. Новое поколение систем электронного управления двухтактными дизелями семейства RT-flex // Двигателестроение, 2010, №4 – С. 7–10.
5. Мельник Г.В. Системы электронного управления ДВС и их компоненты. // Двигателестроение 2010 №4 – С. 39–53
6. Развитие систем топливоподачи дизельных двигателей (материалы конгресса CIMAC 2013) // Двигателестроение 2014 №4 – С. 46–57.
7. Системы автоматизации и диагностирования дизелей и газовых двигателей (материалы конгресса CIMAC-2016) // Двигателестроение 2019 №1 – С. 39–56.
8. Рыжов В.А. Разработка дизелей нового поколения на Коломенском заводе. // Двигателестроение 2009 №2 – С. 18–20.
9. В.С. Епифанов, Д.А. Попов, отчёт тема №499 «Разработка системы диагностирования и мониторинга крутильных колебаний судовых дизельных энергетических установок» ФБОУ ВПО «МГАВТ», Москва, 2014 г. № Госрегистрации 114112170041.
10. Обозов А.А. Разработка системы технического диагностирования топливной аппаратуры судового дизеля // Двигателестроение 2008 №4 – С. 18–22.

11. Марков В.А., Шатров В.И. Системы автоматического управления и регулирования теплоэнергетических установок и тенденции их совершенствования // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия «Машиностроение». 2016. №5 – С. 96–116.

12. Марков В.А., Шатров В.И. Тенденции развития систем автоматического управления и регулирования теплоэнергетических установок // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия «Машиностроение». 2011. №4 – С. 111–124.

13. Осовский Д.И. конспект лекций Системы автоматического управления судовыми энергетическими установками Керчь. Изд-во «Керченский государственный морской технологический университет» 2012 г. – 144 с.

14. Титов А.В., Баракат Л., Чанчиков В.А., Тактаров Г.А., Ковалев О.П. Системы управления безэкипажными судами. // Морские интеллектуальные технологии. № 1 (43) Т.4 2019 – С. 109–120.

15. MUNIN. D8.7: Final Report: Autonomous Engine Room. [Электронный ресурс]. URL: http://www.unmanned-ship.org/munin/wp-content/uploads/2015/09/MUNIN-D8-7-Final-Report-Autonomous-Engine-Room-MSoft-final.pdf (дата обращения: 01.10.2022).

16. Титов А.В., Баракат Л., Лазовская О.Ю., Тактаров Г.А., Ковалев О.П. Оценка рисков эксплуатации безэкипажных судов // Морские интеллектуальные технологии. № 1 (43) Т.4 2019 – С. 11-23.

17. MUNIN. D9.3: Quantitative assessment. [Электронный ресурс]. URL: http://www.unmanned-ship.org/munin/wp-content/uploads/2015/10/MUNIN-D9-3-Quantitative-assessment-CML-final.pdf (дата обращения: 01.10.2022).

VALOV Denis Sergeevich
student, Academy of Water Transport, Russian University of Transport (MIIT),
Russia, Moscow

VALGIN Sergey Alexandrovich
student, Academy of Water Transport, Russian University of Transport (MIIT),
Russia, Moscow

SOMOVA Ulyana Sergeevna
student, Academy of Water Transport, Russian University of Transport (MIIT),
Russia, Moscow

Scientific Advisor – Senior Lecturer of the Russian University of Transport (MIIT)
Popov Dmitry Alexandrovich

OPERATION OF MARINE POWER PLANTS OF MARINE AUTONOMOUS SURFACE VESSELS

Abstract. *The authors conducted a review of the control and diagnostics systems of the ship's power plant of domestic and foreign production. According to the results of the theoretical study, it is clear that, for the engine rooms of unmanned vessels, it is necessary to use integrated control systems of a distributed type of sea, which must interact with the coastal center and be controlled via satellite systems. The paper provides an assessment of the possible energy efficiency of an unmanned vessel.*

Keywords: *autonomous navigation, marine engine, marine power plant, engine room, control system, diagnostic system, unmanned vessel, energy efficiency.*

РОМАНОВА Елизавета Николаевна
студентка, Российский университет транспорта (МИИТ), Россия, г. Москва

Научный руководитель – профессор кафедры теплоэнергетики транспорта Российского университета транспорта (МИИТ), доктор технических наук Ковалев Андрей Александрович

СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИИ МЕТРО

Аннотация. *В статье рассматриваются основные системы теплоснабжения станции Московского метрополитена.*

Ключевые слова: *системы теплоснабжения, станции метро, котельные установки, тепловые сети, радиаторы и конвекторы, тепловые насосы.*

Введение

Обзор систем теплоснабжения станций метро представляет собой важную тему, так как эффективное функционирование систем отопления и горячего водоснабжения является неотъемлемой частью обеспечения комфортных условий для пассажиров и персонала на станциях метро. В каждой станции метро используются специфические системы теплоснабжения, разработанные с учетом особенностей архитектуры, топографии и климатических условий определенного метрополитена. Основными компонентами системы теплоснабжения станций метро могут быть:

1. Котельные установки: обеспечивают подачу тепла в систему отопления и горячего водоснабжения. В качестве топлива могут использоваться газ, уголь, мазут или другие виды топлива.
2. Тепловые сети: трубопроводы, по которым тепло передается от источника тепла к потребителям на станции метро.
3. Радиаторы и конвекторы: обогревательные устройства, устанавливаемые в зонах ожидания, вестибюлях и других помещениях станции метро для обеспечения комфортной температуры воздуха.
4. Тепловые насосы и оборудование для поддержания оптимальной температуры.

Важным аспектом системы теплоснабжения станции метро является также контроль и регулирование температуры воздуха в помещениях, что обеспечивает комфорт для пассажиров и сотрудников метрополитена.

Описание принципов работы систем теплоснабжения

Принцип работы системы теплоснабжения на станциях метро основан на передаче тепла от источника к потребителям с целью обеспечения комфортных условий на станции. Основные принципы работы систем теплоснабжения можно описать следующим образом.

Источник тепла: Обычно в качестве источника тепла на станциях метро используются котельные установки, которые генерируют тепло, используя различные виды топлива, такие как газ, уголь, мазут и другие.

Передача тепла: Тепло, сгенерированное в котельной, передается по тепловым сетям, состоящим из изолированных трубопроводов, к радиаторам, конвекторам и другим потребителям тепла на станции метро.

Регулирование температуры: Системы теплоснабжения обычно имеют системы автоматического контроля и регулирования температуры, которые поддерживают заданный уровень комфортной температуры в помещениях.

Энергосбережение: Современные системы теплоснабжения на станциях метро все чаще внедряют энергосберегающие технологии, такие как использование тепловых насосов, систем рекуперации тепла и т. д., для оптимизации энергопотребления и снижения затрат.

Техническое обслуживание: Оперативное техническое обслуживание и регулярная проверка состояния системы теплоснабжения необходимы для обеспечения непрерывной работы и безопасности системы. В целом, основной принцип работы системы теплоснабжения станции метро заключается в эффективной

передаче тепла от источника к потребителям с соблюдением необходимых стандартов, обеспечивая тем самым комфортные условия для пассажиров и персонала метрополитена.

Особенности проектирования систем теплоснабжения для станций метро

Проектирование систем теплоснабжения для станций метро представляет собой ответственный процесс, требующий тщательного анализа особенностей метрополитена, архитектуры станций, климатических условий и требований к комфорту пассажиров и персонала. Важные особенности проектирования систем теплоснабжения для станций метро могут включать следующее:

1. Требования к проектированию.
2. Выбор типа системы.
3. Эффективная изоляция.
4. Безопасность и надежность.
5. Экологическая устойчивость.

В целом, успешное проектирование систем теплоснабжения для станций метро требует комплексного подхода, учета всех вышеперечисленных особенностей и соблюдения высоких стандартов качества, надежности и эффективности. Акцент на энергоэффективности, безопасности и экологической устойчивости является ключевым в процессе проектирования систем теплоснабжения для станций метро.

Требования к проектированию системы

При проектировании системы теплоснабжения для станций метро необходимо учитывать ряд основных требований, которые обеспечат эффективность, безопасность и надежность работы системы. Ниже перечислены основные требования к проектированию системы теплоснабжения для станций метро:

1. Соблюдение нормативов и стандартов
2. Учет объемов теплопотребления.
3. Адаптация к климатическим условиям.
4. Энергоэффективность.
5. Безопасность и надежность.
6. Устойчивость к эксплуатации.
7. Экологическая устойчивость.
8. Мониторинг и контроль.

Учитывая перечисленные требования, проектирование системы теплоснабжения для станций метро требует комплексного и профессионального подхода, чтобы обеспечить безопасность, комфорт и надежность работы.

Вывод

Выбор типа системы теплоснабжения для станций метро зависит от ряда факторов, которые влияют на эффективность, надежность и экономичность работы системы. Ниже перечислены основные факторы, которые следует учитывать при выборе типа системы теплоснабжения для станций метро:

1. Объем теплопотребления.
2. Климатические условия.
3. Технологические особенности станции метро.
4. Энергоэффективность.
5. Надежность и безопасность.
6. Особенности эксплуатации.
7. Финансовые возможности.

Учитывая вышеперечисленные факторы, инженеры и проектировщики могут принять информированное решение о выборе наиболее подходящего типа системы теплоснабжения для станции метро, обеспечивающего оптимальное сочетание эффективности, надежности и экономичности работы.

Литература

1. Васильев Г.П., Горнов В.Ф., Колесова М.В. и др. Технико-экономические аспекты применения теплонасосного оборудования на объектах метрополитена // Энергобезопасность и энергосбережение. – 2015. – № 6. – С. 16-20.
2. Васильев Г.П., Тимофеев Н.А. Энергетический потенциал вентиляционных выбросов жилых зданий в Москве // АВОК. – 2010. – № 1. – С. 24-32.
3. Васильев Г.П. Градостроительная политика Москвы в области энергосбережения Инженерные системы // АВОК Северо-Запад. – 2014. – № 2. – С. 32-33.

ROMANOVA Elizaveta Nikolaevna
student, Russian University of Transport (MIIT), Russia, Moscow

Scientific Advisor – Professor of the Department of Thermal Power Engineering of Transport of the Russian University of Transport (MIIT), Doctor of Technical Sciences Kovalev Andrey Alexandrovich

HEATING SYSTEMS OF THE METRO STATION

Abstract. *The article discusses the main heat supply systems of the Moscow metro station.*

Keywords: *heat supply systems, metro stations, boiler installations, heating networks, radiators and convectors, heat pumps.*

ВОЕННОЕ ДЕЛО

МУСТАФАЕВ Умрудин Азимудинович
слушатель, Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева, Россия, г. Санкт-Петербург

МЕДВЕДЕВ Михаил Алексеевич
слушатель, Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева, Россия, г. Санкт-Петербург

САФОНОВ Дмитрий Александрович
преподаватель, кандидат экономических наук,
Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева, Россия, г. Санкт-Петербург

ШАЙДУЛИН Александр Николаевич
преподаватель, Пермский военный институт войск национальной гвардии РФ, Россия, г. Пермь

РЕМОНТНО-ЭВАКУАЦИОННАЯ МАШИНА БРЭМ-Л И ЕЕ МОДЕРНИЗАЦИЯ

Аннотация. *Статья рассматривает модернизацию ремонтно-эвакуационной машины БРЭМ-Л для повышения ее эффективности и функциональности. Проведен анализ технических характеристик и предложены улучшения, способствующие оптимизации процессов обслуживания и ремонта техники.*

Ключевые слова: *техника, ремонт, эвакуация, модернизация, машина.*

На сегодняшний день подразделения войск национальной гвардии Российской Федерации оснащены ремонтно-эвакуационными машинами в большей части специального колесного тягача на базе УРАЛ-4320 (МТП-А2), но ввиду того что на вооружении подразделений войск национальной гвардии Российской Федерации имеются также танки, БМП и бронетранспортеры различной модификации, в связи с этим появляется потребность в оснащении ремонтных подразделений более мощными ремонтно-эвакуационными машинами, например такие, как БРЭМ-Л.

БРЭМ-Л – это бронированная ремонтно-эвакуационная машина.

Основные характеристики:

- Боевая масса: 18,7 т.
- Экипаж: 3 чел.
- Длина корпуса: 7640 мм.
- Ширина: 3150 мм.
- Высота: 2350 мм.
- Вооружение: 1 пулемёт 7,62-мм ПКТ.
- Тип двигателя: УТД-29, четырёхтактный, многотопливный, жидкостного охлаждения.
- Мощность двигателя: 450 л. с.
- Скорость по шоссе: 70 км/ч.
- Скорость по пересечённой местности: 9 км/ч.
- Запас хода по шоссе: 600 км.

БРЭМ-Л разработана на базе боевой машины пехоты БМП-3 на Курганмашзаводе.

Бронированный ремонтно-эвакуационный машина БРЭМ-Л является важным элементом вооружения и техники для обеспечения безопасности и поддержки боевых машин. Модернизация данной машины позволяет улучшить ее характеристики и функциональность, делая ее более эффективной в различных условиях боевых действий. Важность таких машин подтверждается постоянным спросом на них со стороны вооруженных сил различных стран.

Развитие технологий и опыт эксплуатации позволяют постоянно совершенствовать и улучшать бронированные ремонтно-эвакуационные машины, делая их более эффективными и функциональными.

БРЭМ-Л оснащена двигателем мощностью 240 л.с. и грузоподъемностью до 8 тонн. Машина способна развивать скорость до 90 км/ч и преодолевать подъемы до 30 градусов. Оснащена краном с грузоподъемностью 3 тонны и лебедкой с тяговым усилием 5 тонн. Оборудована системой автоматической пожаротушения и системой видеонаблюдения (рис. 1).

БРЭМ-Л обладает высокой мощностью двигателя, большой грузоподъемностью и возможностью развивать высокую скорость. Кроме того, машина оснащена краном и лебедкой с большой грузоподъемностью, а также системами безопасности. В сравнении с аналогичными машинами, БРЭМ-Л выделяется своей функциональностью и эффективностью в выполнении различных задач.

Рис. 1. Ремонтно-эвакуационная машина БРЭМ-Л

В рамках модернизации машины БРЭМ-Л были разработаны новые технические решения, направленные на улучшение ее функциональности и эффективности. Были проведены эксперименты и испытания новых компонентов и систем, а также оценена их работоспособность и надежность. Результаты показали значительное улучшение характеристик машины, что повысило ее производительность и удобство использования.

Новые технические решения позволили сократить время выполнения работ и повысить качество обслуживания (рис. 2). Модернизация БРЭМ-Л привела к увеличению эффективности ее работы и снижению затрат на обслуживание. В целом, модернизация оказалась успешной и оправдала ожидания, сделав машину более конкурентоспособной на рынке ремонтно-эвакуационной техники.

Рис. 2. Модернизация БРЭМ-Л

Вывод

В результате проведенного исследования были разработаны и опробованы новые технические решения для модернизации ремонтно-эвакуационной машины БРЭМ-Л. Эти изменения позволят повысить эффективность

работы машины и улучшить ее функциональность.

Полученные результаты могут быть полезны для специалистов, отвечающих за техническое обеспечение, а также способствовать развитию современных технологий в области вооружения, военной и специальной техники. Дальнейшие исследования и эксперименты позволят усовершенствовать данное техническое средство и повысить эффективность его применения в интересах подразделений, выполняющих задачи в зоне проведения СВО.

Литература

1. Воробьев И.В. Методики определения и повышения эффективности системы восстановления техники группировки войск / И.В. Воробьев, Д.А. Ивлев // Перспективы совершенствования технической подготовки военнослужащих и сотрудников войск национальной гвардии Российской Федерации: Межвузовский сборник научно-практических материалов, Пермь, 24 марта 2023 года. – Пермь: Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации», 2023. – С. 81-88. – EDN OKUTPA.
2. О предприятии [Электронный ресурс] // 140zavod.by – Режим доступа: https://140zavod.by/kompaniya/, свободный.
3. Уралвагонзавод отгрузил заказчику партию БРЭМ-1М [Электронный ресурс] // rostec.ru – Режим доступа: https://rostec.ru/news/uralvagonzavod-otgruzil-zakazchiku-partiyu-brem-1m/, свободный.
4. Том 7. «Бронетанковое вооружение и техника» [Электронный ресурс] // arsenalrus.ru – Режим доступа: http://arsenalrus.ru/contents.php?id=23, свободный.
5. В РФ начались испытания нового бронированного эвакуатора [Электронный ресурс] // topwar.ru – Режим доступа: https://topwar.ru/100242-v-rf-nachalis-ispytaniya-novogo-bronirovannogo-evakuatora.html, свободный.
6. Боевые машины пехоты БМП-1, БМП-2 и БМП-3: «Братская [Электронный ресурс] // loveread.ec – Режим доступа: http://loveread.ec/read_book.php?id=77492&p=41, свободный.

MUSTAFAYEV Umrudin Azimudinovich
Student, Military Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev,
Russia, St. Petersburg

MEDVEDEV Mikhail Alekseevich
Student, Military Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev,
Russia, St. Petersburg

SAFONOV Dmitry Alexandrovich
Lecturer, Candidate of Economic Sciences,
Military Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev, Russia, St. Petersburg

SHAIDULLIN Alexander Nikolaevich
Lecturer, Perm Military Institute of the National Guard of the Russian Federation, Russia, Perm

REPAIR AND EVACUATION VEHICLE BRAM-L AND ITS MODERNIZATION

Abstract. *The article considers the modernization of the BRAM-L repair and evacuation vehicle to increase its efficiency and functionality. The analysis of technical characteristics is carried out and improvements are proposed to optimize the processes of maintenance and repair of equipment.*

Keywords: *machinery, repair, evacuation, modernization, car.*

СТАСЮК Юрий Александрович
слушатель, Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева, Россия, г. Санкт-Петербург

КОЗЮКОВ Дмитрий Александрович
слушатель, Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева, Россия, г. Санкт-Петербург

САФОНОВ Дмитрий Александрович
преподаватель, кандидат экономических наук,
Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева, Россия, г. Санкт-Петербург

ОПТИМИЗАЦИЯ ВОПРОСОВ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ, ОХРАНЫ И ОБОРОНЫ СИЛ И СРЕДСТВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ В ХОДЕ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ

Аннотация. *В данной статье рассмотрены вопросы оптимизации системы защиты, охраны и обороны сил и средств технического обеспечения в ходе выполнения специальной военной операции.*

Ключевые слова: *вооружения военная и специальная техника, подразделения технического обеспечения, беспилотные летательные аппараты, дроны.*

Введение

На текущий момент подразделения технического обеспечения войск национальной гвардии, организационно входящие в состав группировок войск (сил), принимают участие в специальной военной операции (СВО).

Группировки войск (сил) на территории Украины созданы в феврале 2022 года после подписания президентом Владимиром Путиным указа о проведении специальной военной операции на территории Украины. За время существования группировок войск проведено множество специальных мероприятий, что позволило существенно нанести значительный урон вооруженным силам Украины. Выполнение этих задач совершенно невозможно без современной, комплексной системы защиты, охраны и обороны сил и средств технического обеспечения.

Огромный опыт выполнения служебно-боевых задач внутренними войсками МВД СССР и России, а теперь и ВНГ РФ на территории постсоветского пространства и Российской Федерации, а в настоящее время в ходе СВО, позволил произвести переоценку требований к системе защиты, охраны и обороны войск национальной гвардии в целом.

В частности, рассмотрим вопрос совершенствования системы защиты, охраны и обороны сил и средств технического обеспечения войск национальной гвардии в ходе проведения специальной военной операции.

Основная часть

Подразделения технического обеспечения по своей специфике могут применяться как в составе основных сил, так и в отрыве от основных сил для выполнения различных задач технического обеспечения на отдельном участке или направлении.

В целом, это могут быть задачи по восстановлению вооружения военной и специальной техники, обеспечению войск различным имуществом по номенклатуре служб технического обеспечения, техническую и специальную подготовку личного состава и множество иных задач возложенных старшим начальником по вопросам поддержания вооружения военной и специальной техники в исправном техническом состоянии в готовности к боевому применению.

Одной из серьезнейших преград для успешного выполнения задач технического обеспечения является массовое применение противником беспилотных летательных аппаратов различного типа, как разведывательных, так и ударных. Поэтому основной задачей в данном направлении является создание надежной, современной, отвечающей всем требованиям системы защиты, охраны и обороны сил и средств технического обеспечения.

Для выполнения данной задачи предлагается интегрировать в действующую систему защиты, охраны и обороны сил и средств технического обеспечения комплекс систем обнаружения и позиционирования БПЛА, систему активной защиты и постановки помех на систему БПЛА противника.

Систем обнаружения и позиционирования БПЛА позволяет анализировать сигнал связи между БПЛА и пультом управления, получения данных: ID, модуль, местоположение, высота, скорость, направление, место взлета, место возвращения, местонахождение оператора и некоторые другие сведения о БПЛА. Вывод на карту местоположение дрона, местоположение оператора, курс полета тем самым позволяет оперативно выявить место нахождения и дрона и оператора. Режим работы такой системы – пассивное радиообнаружение на дистанции до 5 километров и позволяет обнаруживать до 15 целей одновременно.

Система активной защиты и постановки помех на систему БПЛА позволяет передавать имитационные сигналы проникающие в навигационную систему БПЛА и вносить дезинформирующие данные о местоположении, скорости и времени в операционную систему БПЛА. Тем самым позволяет обеспечить принудительное приземление, увод с курса, направленный увод и запрет на взлет дронов.

Обеспечение надежной безопасности участка местности по ремонту вооружения, военной и специальной техники, либо сборного пункта поврежденных машин от потенциальных угроз, связанных с беспилотными летательными аппаратами, может включать использования различных систем и методов, работа которых в комплексе позволит более эффективно выполнить задачи по защиты, охраны и обороны сил и средств технического обеспечения.

1. Радиоэлектронные системы обнаружения включающие в себя радары, радиоинтерференционные системы и другие средства для обнаружения БПЛА;
2. Системы определения идентификации позволяют идентифицировать и классифицировать дроны;
3. Системы перехвата и уничтожения способны обезвреживать БПЛА;
4. Системы радио подавления способны блокировать или подавлять сигналы связи между БПЛА и его оператором.

Заключение

Таким образом проведя анализ действующей системы защиты, охраны и обороны сил средств технического обеспечения войск национальной гвардии с интегрированной в нее подсистем обнаружения и позиционирования БПЛА, активной защиты и постановки помех на систему БПЛА мы получим более эффективную, технологически защищенную систему в целом, которая при правильном своем функционировании в разы увеличит производительность работы сил и средств технического обеспечения в ходе проведения специальной военной операции от чего напрямую зависит успех выполняемых задач на поле боя.

Литература

1. Федеральный закон от 3 июля 2016 г. № 226-ФЗ «О войсках национальной гвардии Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ директора Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации от 29 июня 2017 года № 194дсп «Об утверждении Наставления по техническому обеспечению войск национальной гвардии Российской Федерации».
3. Плотников В.А. Перспективы развития системы технического обеспечения войск национальной гвардии Российской Федерации / В.А. Плотников, А.С. Чемоданов, А.А. Ложкин // Сборник научных статей 2 межведомственной научной-практической конференции «Актуальные вопросы перспективных направлений применения вооружения, военной и специальной техники», ч. 2. – СПб.: ВИИТ ВА МТО МО РФ, 2020. – С. 368-372.

STASYUK Yuri Alexandrovich
Student, Military Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev,
Russia, St. Petersburg

KOZYUKOV Dmitry Alexandrovich
Student, Military Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev,
Russia, St. Petersburg

SAFONOV Dmitry Alexandrovich
Candidate of Economic Sciences, Lecturer,
Military Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev, Russia, St. Petersburg

OPTIMIZATION OF ISSUES RELATED TO IMPROVING THE SYSTEM OF PROTECTION, PROTECTION AND DEFENSE OF FORCES AND TECHNICAL SUPPORT FACILITIES NATIONAL GUARD TROOPS DURING A SPECIAL MILITARY OPERATION

Abstract. *This article discusses the issues of optimizing the system of protection, protection and defense of forces and technical support equipment during a special military operation.*

Keywords: *weapons, military and special equipment, technical support units, unmanned aerial vehicles, drones.*

НЕФТЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

МИКАВ Максим Владимирович
магистрант, Тюменский индустриальный университет, Россия, г. Тюмень

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА НА ПАО «ГАЗПРОМ» И МЕТОДОВ ЕГО ЛИКВИДАЦИИ

Аннотация. *В статье рассматривается состояние производственного травматизма в ПАО «Газпром» и его дочернем Обществе «Газпром добыча Уренгой». Анализируются причины производственного травматизма и методы его ликвидации. Приводятся информация о количестве пострадавших за 2016–2022 годы в Группе Газпром, информация о несчастных случаях в ООО «Газпром добыча Уренгой» за 2015–2020 годы.*

Ключевые слова: *производственный травматизм, охрана труда, ПАО «Газпром», ООО «Газпром добыча Уренгой».*

Для обеспечения качественного улучшения условий труда необходимо постоянно работать над усовершенствованием системы охраны труда. Одно из направлений охраны труда - оценивание рисков появления опасностей на предприятии и разработку планов по устранению или снижению выявленных рисков до возникновения аварий или несчастных случаев. Газоконденсатные месторождения, трубопроводы – это участки с высокой степенью возможных потенциальных опасностей, аварий, пожаров, несчастных случаев, следствием которых может стать производственные травмы.

Рассмотрим основные понятия этой области:

1. Авария – это взрыв или разрушение сооружений на предприятии или месторождении, неконтролируемый выброс вредных, опасных для здоровья людей веществ.
2. Пожар на предприятии – это процесс горения, возникающий в результате нарушения технологического процесса или каких-либо неисправностей. Следствием пожаров может стать не только материальный ущерб, но и опасность для жизни и здоровья персонала.
3. Несчастный случай – это случаи травм на работе, связанные с его трудовой деятельностью.

Производственные травмы в газодобывающей отрасли возникают довольно часто. Так в 2020 году в ПАО «Газпром» был проведен аудит рисков в области производственного травматизма и выявил 3 главных риска:

- риск травмирования работника при ДТП;
- риск разгерметизации оборудования;
- риск возникновения пожаров.

Следует обратить внимание на то, что основными причинами травматизма могут стать высокое давление и высокая температура газов, добываемых на месторождении, применение вредных химических веществ в технологии – различных сорбентов, ингибиторов коррозии, ртути, проведение на участках огневых и газоопасных работ, необходимость обслуживания газодобывающего оборудования при любых метеорологических условиях.

Нельзя забывать и о человеческом факторе, потому что часто причинами травматизма становятся некачественная организация труда, использование оборудования, не отвечающего требованиям, инженерные упущения, неверный аудит состояния охраны труда на производстве. В частности, в 2022 г. в ПАО «Газпром» и в его дочерних предприятиях зарегистрировано 27 несчастных случаях на производстве, в результате которых пострадало 39 человек. Из них 6 случаев имели смертельный исход [1]. В таблице 1 приводится количество пострадавших и погибших при несчастных случаях за период 2016–2022 гг. в Группе Газпром, в том числе и в головной кампании Группы Газпром – ПАО «Газпром».

Таблица 1

Количество пострадавших и погибших при несчастных случаях за период 2016–2022 гг. в Группе Газпром [1]

ПАО «Газпром»	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
количество пострадавших	77	61	89	47	39	42	39
в т. ч. количество погибших	4	6	3	7	5	5	6
Группа Газпром нефть							
количество пострадавших	69	74	85	68	76	70	45
в т. ч. количество погибших	4	4	1	2	0	4	0
Газпром энергохолдинг							
количество пострадавших	19	16	18	8	5	3	7
в т. ч. количество погибших	1	1	0	0	0	0	1
Газпром нефтехим Салават							
количество пострадавших	1	2	0	2	0	2	1
в т. ч. количество погибших	0	1	0	0	0	2	0

Рассмотрим положение дел по производственному травматизму на ООО «Газпром добыча Уренгой». Оно открылось в 1977 году, но свое нынешнее название получило только в 2008 году, так как организация занимается добычей газа на Уренгойском нефтегазоконденсатном месторождении, территория которого располагается в Ямало-Ненецком автономном округе.

Это крупнейшее в мире сухопутное месторождение площадью около 5000 квадратных километров сегодня прочно занимает первые места по добыче нестабильного конденсата среди предприятий Газпрома.

К основным целям в области снижения травматизма на предприятии относятся:

- создание безопасных условий труда;
- обеспечение сохранности здоровья и жизни рабочего персонала;
- уменьшение риска аварий и несчастных случаев на ОПО;
- повышение качества производственного контроля за соблюдением требований Ростехнадзора на предприятии;
- выполнение требований по пожарной безопасности на объектах предприятия [4].

Уровень производственного травматизма на предприятиях «Газпром добыча Уренгой» можно проследить по годовым отчетам по охране труда, промышленной и пожарной безопасности с 2015 по 2020 год. Информация о несчастных случаях и профессиональных заболеваниях за эти годы представлена в таблице 2 [2].

Таблица 2

Информация о несчастных случаях и профессиональных заболеваниях (2015–2020 гг.) [2]

Показатель/Период	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Среднесписочная деятельность, чел	11899	11731	11831	11824	11831	11707
Количество несчастных случаев, в том числе:		1		1		
легкие						
тяжелые				1		
со смертельным исходом		1				
Пч общ		0,5		0,08		
Пч лет		0,08				
Птяж		64,7		206		
Профессиональные заболевания						

Исходя из этих же отчетов, можно представить объем работы по устранению рисков производственного травматизма. Сюда входят такие формы работы, как:

- идентификация и оценка рисков в области производственной безопасности;
- обеспечение работников средствами массовой защиты;
- проверки надзорных органов;
- внутренний контроль;
- оценка эффективности управления производственной безопасностью;
- обеспечение работников нормативными правовыми актами;
- проведение специальной оценки условий труда;

- обучение по охране труда и аттестация по промышленной и пожарной безопасности работников;
- обеспечение противофонтанной и газовой безопасности;
- обеспечение пожарной безопасности.

Если говорить о проверках ОПО государственными и корпоративными органами контроля (надзора) в области промышленной безопасности, то в 2020 году были приняты 3 выездные проверки Ростехнадзора, по результатам которых было снято с контроля предыдущее нарушения. Других нарушений выявлено не было. Кроме того, в отношении 4 опасных производственных объектов был установлен постоянный государственный надзор. В ходе контроля государственными инспекторами Северо-Уральского управления Ростехнадзора проведено 11 проверок, выявлено 9 нарушений требований промышленной безопасности, 6 нарушений устранено, по трем предписаниям не вышел срок устранения.

Исключают риск производственного травматизма и обеспечение противофонтанной и газовой безопасности. Поэтому в 2020 году в Обществе были проведены в этой области следующие мероприятия:

- замена коренных задвижек на фонтанных арматурах 32 скважин;
- плановые работы по набивке смазки фонтанной арматуры;
- работы по ликвидации негерметичности эксплуатационных колонн на 4 скважинах;
- 169 диагностических обследований геолого-технического состояния скважин;
- обследование фонда скважин силами филиала «СВЧ» ООО «Газпром газобезопасность» в рамках основного договора с ПАО «Газпром»;
- ультразвуковой контроль толщины металла фонтанных арматур, фасонных деталей трубопроводов обвязки скважин и шлейфов силами филиала Общества Инженерно-технический центр в количестве 7933 шт. [2].

О состоянии уровня производственного травматизма за последние 4 года можно узнать на сайте предприятия, так как годовые отчеты по охране труда и производственной и пожарной безопасности за 2020–2024 годы не опубликованы. Так, согласно статистическому отчету руководителей предприятия, представленному на рабочем совещании от 29 марта 2024 года, за 2023 год сохранен нулевой показатель травматизма. Способствует этому регулярная оценка условий труда, проверка знаний по вопросам безопасности, которую в 2023 году прошли десять тысяч специалистов. Созданы специальные полигоны для отработки навыков проведения газоопасных работ. Для обеспечения непрерывного профессионального образования в рамках Общества работает учебно-производственный центр с сертифицированной системой менеджмента. Систематически проводятся противоаварийные тренировки, в том числе и плановые учения по промышленной безопасности. В частности, в мае 2024 года отрабатывались действия персонала по ликвидации последствий гипотетического разлива нефтепродуктов вследствие мгновенного разрушения резервуара объемом пять тысяч кубометров с переливом дизельного топлива через стенку обвалования. В учениях принимали участие персонал филиалов ООО «Газпром добыча Уренгой», личный состав подразделений федеральной противопожарной службы, нештатные аварийно-спасательные формирования Общества, представители Северо-Уральского межрегионального управления охраны ПАО «Газпром» [5].

Таким образом, анализ состояния производственного травматизма в ПАО «Газпром» показывает необходимость применения системного подхода при разработке мероприятий этого направления. Они должны включать проведение анализа и обобщения результатов материалов расследования произошедших аварий, инцидентов и других случаев нарушений требований безопасности труда в соответствии с требованиями СТО Газпром 18000.1-002-2020 «Единая система управления производственной безопасностью. Идентификация опасностей и управление рисками в области производственной безопасности» [3]. Важное значение имеет и оценки рисков, составление карт рисков при анализе состояния охраны труда. Для достижения оптимальных показателей по производственному травматизму в ООО «Газпром добыча Уренгой» необходимо проводить комплекс профилактических мероприятий. Все они должны быть направлены на улучшение условий труда на предприятиях Общества и снижение производственного травматизма.

Литература

1. Отчет о социальной деятельности Группы Газпром за 2022 год [Электронный ресурс] // – URL: https://sustainability.gazpromreport.ru/2022/pro

duction-safety/labor-protection/ (Дата обращения: 5.08.2024).

2. Отчет по производственной безопасности ООО «Газпром добыча Уренгой» за 2020 год [Электронный ресурс] // – URL: https://urengoy-dobycha.gazprom.ru/d/textpage/e5/229/gdurengoj_otchet2020_1.pdf (Дата обращения: 4.08.2024).

3. СТО Газпром 18000.1-002-2020 Единая система управления производственной безопасностью. Идентификация опасностей и управление рисками в области производственной безопасности (утв. приказом ПАО «Газпром» от 30.01.2020 № 37) [Электронный ресурс] // – URL: https://invest.gazprom.ru/d/textpage/4b/75/04.-sto-gazprom-18000.1-002-2020-esupb.-identifikatsiya-opasnostej.pdf (Дата обращения: 4.08.2024).

4. Политика ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения [Электронный ресурс] // – URL: https://urengoy-dobycha.gazprom.ru/about/politika-ooo-gazprom-dobycha-urengoy/ (Дата обращения: 8.08.2024).

5. ООО «Газпром добыча Уренгой»: итоги работы по производственной безопасности за 2023 год [Электронный ресурс] // – URL: https://urengoy-dobycha.gazprom.ru/press/news/2024/04/2066/ (Дата обращения: 8.08.2024).

MIKOV Maxim Vladimirovich
Master's student, Tyumen Industrial University, Russia, Tyumen

ANALYSIS OF THE STATE OF INDUSTRIAL INJURIES AT GAZPROM PJSC AND METHODS OF ITS ELIMINATION

***Abstract**. The article examines the state of occupational injuries in PJSC Gazprom and its subsidiary Gazprom Dobycha Urengoy. The causes of occupational injuries and methods of their elimination are analyzed. Information is provided on the number of victims in 2016-2022 in the Gazprom Group, information on accidents in Gazprom Dobycha Urengoy LLC for 2015-2020.*

***Keywords:** occupational injuries, occupational safety, Gazprom PJSC, Gazprom Dobycha Urengoy LLC.*

МИКАВА Анастасия Александровна
магистрантка, Тюменский индустриальный университет, Россия, г. Тюмень

АНАЛИЗ МЕТОДИК ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Аннотация. *В статье рассматриваются существующие методики обеспечения безопасной эксплуатации объектов нефтегазового комплекса. В некоторых случаях внимание акцентируется на изменениях, которые претерпели отдельные руководства по обеспечению безопасности. В частности, автор статьи рассматривает методику моделирования аварийных ситуаций в результате разгерметизации трубопроводов, останавливается на различных авторских вариантах этой методики.*

Ключевые слова: *методика, опасный производственный объект, безопасная эксплуатация, нефтегазовый комплекс.*

Аварии на предприятиях нефтегазовой отрасли – это серьезная проблема, которая может иметь негативные последствия как для окружающей среды, так и для жизни и здоровья людей. Подобные чрезвычайные ситуации часто происходят из-за различных внутренних опасных факторов, таких как разгерметизация и разрушение технических устройств, ошибки персонала, нарушение требований безопасности и выполнения опасных работ. Опасность аварий на промышленных объектах нефтегазовой отрасли присутствует всегда, поэтому важно предпринимать меры для их предотвращения. Это позволит не только избежать серьезных экологических и социальных последствий, но и сэкономить значительные средства, которые могут быть потеряны из-за аварий.

Особое внимание следует уделить предупреждению аварий на стадии образования дефекта. Например, аварии на технологических трубопроводах являются одной из основных причин инцидентов в нефтегазовой отрасли. Анализ причин и последствий таких аварий позволяет выявить основные источники рисков, такие как состояние оборудования, коррозия, утончение толщины стенок, нарушение требований безопасности и человеческий фактор. Одним из ключевых аспектов обеспечения безопасности на производственных объектах является предотвращение разгерметизации трубопроводов. Этот процесс может привести к серьезным последствиям, включая утечку опасных веществ, пожары и взрывы. Для предотвращения разгерметизации необходимо применять современные методики и технологии, а также проводить регулярные проверки и обслуживание оборудования. Существует ряд нормативных документов для обеспечения производственной безопасности на объектах нефтегазового комплекса, в частности ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», утверждены новые федеральные нормативные акты, содержащие методики анализа опасностей и оценки риска аварий.

Одной из таких методик является система мониторинга и контроля состояния оборудования, которая позволяет оперативно выявлять и устранять потенциальные угрозы. Ростехнадзор утвердил нормативные положения, которые используются для оценки риска аварий на опасных производственных объектах. Основным документом в этом списке являются «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (от 03.11.2022 № 387). Здесь изложена методологическая база для анализа риска, перечислены основные этапы этого анализа, формулы расчета составляющих риска и даны характеристики разных методов анализа риска. В отличие от подобного документа от 2016 г. здесь при расчете показателей риска предлагается проводить учет людей на опасных объектах и близлежащей территории путем отнесения их к группам и подгруппам. В связи с этим условием произошли и изменения в формулах. Изменились и отдельные частоты аварийных выбросов [1].

Кроме этого документа предлагается:

- «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности» от 29.06.2016 № 272. В руководстве содержится количественная

оценка риска аварии на ОПО нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности, показываются примеры построения обновленных версий деревьев событий по сравнению со старой версией, расчет истечения и массы выброса опасных веществ, основных составляющих риска [2];

- «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» от 28.11.2022 № 412. Здесь даются рекомендации по определению параметров взрыва ТВС с использованием параметрической модели, рекомендации по определению параметров взрыва ТВС с использованием одномерной газодинамической модели, рассматриваются соотношения вычислительной гидродинамики для расчета рассеяния и взрыва в 3-мерном пространстве [3];
- Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта газа от 22.12.2022 № 454. В руководстве приводится расчет показателей риска линейной части и площадочных сооружений, ранжирование опасности магистральных нефтепроводов и магистральных нефтепродуктопроводов [4];
- Методика оценки риска аварий на технологических трубопроводах, связанных с перемещением взрывопожароопасных газов от 28.11.2022 № 410. В данном документе определятся область распространения: технологические трубопроводы и эстакады, транспортные пути перевозки газообразных ОВ [5];
- Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи от 10.01.2023 № 4. Здесь рассчитываются последствия и компоненты риска аварий на сухопутных объектах нефтегазодобычи, в том числе для промысловых трубопроводов, приводится методика для оценки последствий физического взрыва при разгерметизации газопровода [6];
- Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах морского нефтегазового комплекса от 10.02.2023 № 51. В документе не только даются общие рекомендации по оценке риска аварий, но и конкретизируются цели проведения такой оценки, детали и ограничения по планируемой процедуре оценки, перечисляются показатели риска аварий, выделяются типовые сценарии аварий [7];
- «Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ» от 02.11.2022 № 385. Настоящее руководство содержит рекомендации к расчетам зон аварийного распространения опасных веществ в атмосфере при оценке риска аварий для обеспечения требований промышленной безопасности при проектировании, строительстве, капитальном ремонте, техническом перевооружении, реконструкции, эксплуатации, консервации и ликвидации опасных производственных объектов, на которых возможны случаи выброса ОВ в атмосферу. Здесь приводится алгоритм расчета распространения ОВ в атмосфере при аварийном выбросе, основанный на модели рассеяния «тяжелого» газа, реализуется модель струевого истечения [8].

В соответствии с методическим руководством по моделированию распространения аварийных выбросов исследователи, работающие в этой области, создают различные сценарии развития аварийной ситуации на гипотетическом технологическом трубопроводе в результате его разгерметизации. Благодаря смоделированным ситуациям специалисты способны определить участки трубопровода, наиболее подверженные внешним и внутренним воздействиям, которые впоследствии могут привести к аварийным ситуациям [10, с. 183-187; 12].

Работы по моделированию процесса разгерметизации трубопровода состоят из нескольких этапов:

1. Планирование и организация анализа опасностей и риска аварии, сбор сведений об анализируемом опасном объекте.
2. Идентификация опасностей аварии на объекте.
3. Оценка риска аварий на опасном производственном объекте.
4. Установление степени опасности аварий на ОПО или установление наиболее аварийно-опасных компонентов ОПО.
5. Разработка рекомендаций по снижению аварий на ОПО.

Указания по составлению подобных сценариев носят рекомендательный характер, так как единой методики в этой области еще не существует. Но специалисты в этой области разработали примерный алгоритм составления подобных сценариев для оценки риска на ОПО [9, с. 729-736; 13, с. 46-66]:

- определить участок или промышленный объект, внутреннее и внешнее воздействие на который может привести к аварии;
- установить возможные ситуации, которые способны привести к аварии;
- выявить потенциальные явления, которые могут возникнуть в ходе воздействия событий аварии на конкретный объект;

- определить варианты гипотетических исходов аварии исходя из причин, вызвавших ее;
- проанализировать полученные данные и составить логическую цепочку возникновения аварии и развития её последствий.

Для проектирования 3D – моделей применяется программное обеспечение FlowVision. Для моделирования сценариев воспламенения и токсического выброса на суше используется программа FLACS. Чтобы оценить воздействие опасных или вредных веществ на промышленный объект, можно обратиться к российскому программному комплексу «TOXI+Risk». Для моделирования последствий аварий и угроз, способствующего изучению цепочки событий от самой аварии до ущерба, применяется Phast Lite [11].

Как мы видим, комплекс руководств по безопасности Ростехнадзора включает в себя методики для выявления рисков различного направления – от аварий до пожаров. Указанные методики используются для качественной или полуколичественной оценки риска и предлагают алгоритмы расчетов:

- дрейфа облака тепловыделяющих сборных блоков, являющегося наиболее опасным сценарием выброса сжиженного углеводородного газа (СУГ), с учетом метеоусловий, оказывающих существенное влияние на дисперсию газовых облаков;
- истечения и дисперсии аварийного выброса опасных веществ из протяженных трубопроводов различного назначения или при открытом фонтанировании из нефтегазовых скважин;
- термодинамических показателей облаков вредных веществ при аварийном выбросе сниженного углеродного газа и нестабильных жидкостей;
- риска взрыва для замкнутых, полузамкнутых объектов с применением методов вычислительной гидродинамики.

Таким образом, существующие методики обеспечения безопасной эксплуатации объектов нефтегазового комплекса позволяют выявить уязвимые места и разработать эффективные меры по предотвращению аварий и несчастных случаев. Профессиональный подход к этому вопросу не только обеспечивает безопасность персонала и окружающей среды, но и способствует повышению эффективности производственных процессов и улучшению репутации компании. Программные комплексы, применяемые для моделирования риска аварий в нефтегазовой отрасли, позволяют сформировать точное видение последствий аварийной ситуации и осуществить корректный прогноз ее развития. Грамотное применение программ дает возможность приблизить полученную модель к реальной ситуации и учесть все параметры анализа.

Литература

1. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 3 ноября 2022 г. № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» [Электронный ресурс] // – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405790773/ Дата обращения: 30.07.2024).
2. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.06.2016 № 272 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности» [Электронный ресурс] // – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200136968 (Дата обращения: 30.07.2024).
3. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28.11.2022 № 412 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» [Электронный ресурс] // – URL: https://gosnadzor.ru/industrial/rukovodstva-po-bezopasnosti/37.%20%D0%9F%D1%80-12%20%D0%BE%D1%82%2028.11.2022.pdf (Дата обращения: 30.07.2024).
4. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) от 22.12.2022 № 454 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта газа» [Электронный ресурс] // – URL: http://www.oaontc.ru/media/filebrowser/pr_454.pdf Дата обращения: 30.07.2024).
5. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28.11.2022 № 410 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки риска аварий на технологических трубопроводах, связанных с перемещением взрывопожароопасных газов» [Электронный ресурс] // – URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-

Rostehnadzora-ot-28.11.2022-N-410/ (Дата обращения: 30.07.2024).

6. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) от 10.01.2023 № 4 «Об утверждения Руководства по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи» [Электронный ресурс] // – URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Rostehnadzora-ot-10.01.2023-N-4/ Дата обращения: 30.07.2024).

7. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) от 10.02.2023 № 51 «Об утверждения Руководства по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах морского нефтегазового комплекса» [Электронный ресурс] // – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406297857/ (Дата обращения: 30.07.2024).

8. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) от 02.11.2022 № 385 «Об утверждения Руководства по безопасности «Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ» [Электронный ресурс] // – URL: https://docs.cntd.ru/document/1300154646 (Дата обращения: 30.07.2024).

9. Абдрахманов Н.Х., Шайбаков Р.А., Марков А.Г. Информационные модели управления минимизацией рисков потенциально опасных производственных объектов. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2015. – № 2. – С. 729-736. [Электронный ресурс] // – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-modeli-upravleniya-minimizatsiey-riskov-potentsialno-opasnyh-proizvodstvennyh-obektov/viewer (Дата обращения: 30.07.2024).

10. Абдрахманова К.Н., Давлетов В.М., Абдрахманова К.Н. Повышение безопасности эксплуатации газопроводов. Нефтегазовое дело. – 2016. – Т. 14, № 3. – С. 183-187. [Электронный ресурс] // – URL: https://ngdelo.ru/files/ngdelo/2016/3/ngdelo-3-2016-p183-187.pdf (Дата обращения: 30.07.2024).

11. Абдрахманова К.Н., Федосов А.В., Идрисова К.Р., Даниева И.Р., Валеева Р.Р. Обзор современных программных комплексов и концепции цифрового двойника для прогнозирования аварийных ситуаций на объектах нефтегазовой отрасли [Электронный ресурс] // – URL: https://ogbus.ru/files/ogbus/issues/3_2020/ogbus_3_2020_p71-91.pdf (Дата обращения: 30.07.2024).

12. Абдрахманова К.Н., Шабанова В.В., Федосов А.В., Абдрахманов Н.Х. Применение моделирования процесса развития аварии и оценки риска в целях обеспечения безопасной эксплуатации объектов нефтегазового комплекса [Электронный ресурс] // – URL: https://www.bps-journal.ru/jour/article/view/54/105 (Дата обращения: 30.07.2024).

13. Федосов А.В., Бадртдинова И.И., Абдрахманова К.Н., Валекжанин Д.Ю. Количественная оценка неопределенности результатов анализа риска техногенных аварий. Нефтегазовое дело. – 2019. – № 3. – С. 46-66. [Электронный ресурс] // – URL: http://dx.doi.org/10.17122/ogbus-2019–3–46–66 (Дата обращения: 30.07.2024).

MIKOVA Anastasia Alexandrovna
Graduate Student, Tyumen Industrial University, Russia, Tyumen

ANALYSIS OF METHODS FOR ENSURING THE SAFE OPERATION OF OIL AND GAS FACILITIES

Abstract. *The article discusses the existing methods of ensuring the safe operation of oil and gas facilities. In some cases, attention is focused on the changes that individual security guidelines have undergone. In particular, the author of the article examines the methodology for modeling emergency situations as a result of pipeline depressurization, and focuses on various author's versions of this technique.*

Keywords: *methodology, hazardous production facility, safe operation, oil and gas complex.*

ШАМСУТДИНОВ Азат Равильевич
студент,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
Россия, г. Уфа

ПРИМЕНЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИН КАК МЕТОДА УВЕЛИЧЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ

Аннотация. *В данной статье рассматривается применение горизонтальных скважин как метода увеличения нефтеотдачи пластов. Имеющиеся технологии применяются в различных крупных нефтегазовых компаниях.*

Ключевые слова: *горизонтальные скважины, нефтеотдача пластов, дополнительная добыча нефти, бурение боковых стволов, недостаточная приемистость добывающих скважин с низкими фильтрационно-емкостными свойствами пласта.*

На Южно-Солнечном месторождении в эксплуатации находится пласт А4, который приурочен к кровле башкирского яруса и литологически представлен известняками неоднородными по коллекторским свойствам. Залежь неполнопластового типа. Глубина залегания пласта – 1364 м. Коллектор трещиновато-поровый. Коэффициент песчанистости составляет 0,856, расчлененность 5,17. Средневзвешенная по площади залежи эффективная нефтенасыщенная толщина составляет 4,4 м. Средняя проницаемость 455мкм^2.

По состоянию на 01.01.2023 г. на месторождении пробурено четыре скважины (поисковая № 1, разведочная № 2 и эксплуатационные № 3 и № 4) и три боковых ствола (один боковой ствол из скважины № 1 и два боковых ствола из скважины № 4).

Поисковая скважина № 1 была пробурена в 2010г. В 2012 г. в соответствии с проектом недропользователем была построена скважина № 2, в период 2012-2013 г. была пробурена эксплуатационная скважина № 3, а также произведено опережающее бурение проектного бокового ствола 1_bs северо-западного направления из добывающей скважины № 1. В 2014 г. согласно действующему проектному документу «Технологическая схема разработки», была пробурена эксплуатационная скважина № 4 и два боковых ствола – 4_2bs, 4_3bs.

По состоянию на 1.01.2023 г. в действующем добывающем фонде пребывают три скважины: № 1bs (боковой ствол скважины № 1), 2, 3. Скважины эксплуатируются глубинно-насосным способом (ЭЦН). Скважина №4 и два боковых ствола – 4_2bs, 4_3bs ликвидированы.

Промышленная нефтеносность на Южно-Солнечном нефтяном месторождении установлена в залежи пласта А4 башкирского яруса по результатам испытания пласта (ИПТ) и опробования в эксплуатационной колонне в поисковой скважине № 1.

Южно-Солнечное месторождение разрабатывается с 2010 г. Действующим проектным документом является «Технологическая схема разработки Южно-Солнечного месторождения» (протокол Приволжской нефтяной секции ЦКР Роснедр по УВС № 1104 от 19.12.2014 г.), в котором единственная залежь нефти пласта А4 естественно рассматривается в качестве самостоятельного объекта разработки.

В 2015 г. в оперативном порядке выполнен подсчет запасов УВС (протокол № 03-18/507 – пр. от 14.09.2015 г.). Новые залежи углеводородов по итогам уточнения геологического строения месторождения не выявлены – свод объектов разработки в настоящем документе не претерпевает изменений.

Карта текущих нефтенасыщенных толщин представлена на рисунке 1.

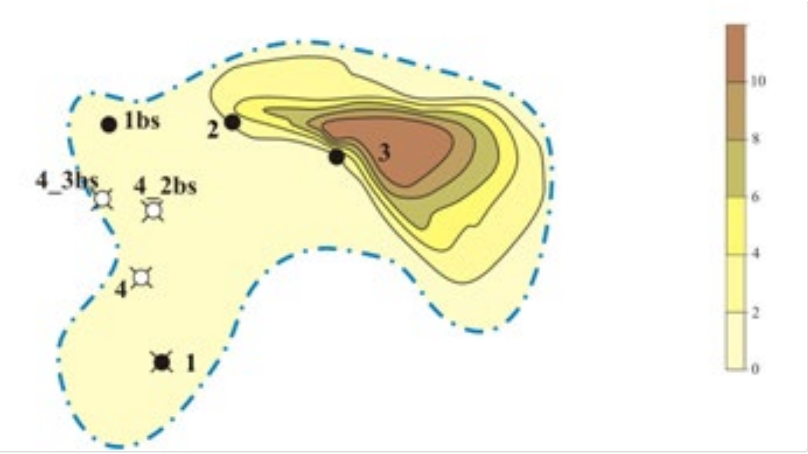

Рис. 1. Карта текущих эффективных нефтенасыщенных толщин пласта А4 Южно-Солнечного месторождения

Для проведения прогнозных технологических расчетов, на базе трехмерной геологической модели создана гидродинамическая модель. При построении геолого-гидродинамической модели Южно-Солнечного месторождения применялись программные комплексы Petrel и Eclipse компании Shlumberger.

Проектирование осуществлялось на базе анализа текущего состояния разработки эксплуатационного объекта и объектов-аналогов соседних месторождений.

При выборе вариантов разработки учитывались: геологическая характеристика продуктивного пласта, размеры залежи, величины геологических и извлекаемых запасов, результаты опробования залежи и экономическая целесообразность рекомендуемой системы.

Учитывая геолого-физические условия залежи, принимая во внимание невысокую вязкость нефти (2,76 мПа·с) и незначительные размеры (1,5 × 1,6км), применение крупномасштабных методов повышения нефтеотдачи, нецелесообразно [1, с. 19-21].

Поэтому разработка пласта А4 башкирского яруса осуществляется на естественном упруговодонапорном режиме без поддержания пластового давления. Кроме того, гидродинамические исследования подтвердили хорошую гидродинамическую связь залежи с законтурной областью. При высоких темпах разработки и накопленном отборе 549,6 тыс. т. жидкости (по состоянию на 01.01.2023 г.) пластовое давление сохраняется близким начальному, что позволяет осуществлять дальнейшую разработку залежи на естественном упруговодонапорном режиме, без воздействия какими-либо агентами.

В настоящем проектном документе в целом по месторождению представлено два варианта разработки, в концепцию формирования которых заложены следующие принципы:

- разработка залежи на естественном режиме;
- система размещения скважин – избирательная;
- добыча механизированным способом.

Вариант базовый предусматривает дальнейшую разработку залежей существующим фондом, без каких-либо геолого-технических мероприятий.

Вариант 1. Реализация решений действующего проектного документа «Технологическая схема разработки Южно-Солнечного нефтяного месторождения» (протокол Приволжской нефтяной секции ЦКР Роснедр по УВС № 1104 от 19.12.2014 г.) предусматривает разработку объекта на естественном упруговодонапорном режиме, а также бурение одной добывающей скважины № 4 и двух боковых стволов в 2014 г. Фонд скважин за весь срок разработки – четыре скважины и три боковых ствола.

Необходимо отметить, что бурение проектной эксплуатационной скважины № 4 и двух боковых стволов (4_2bs, 4_3bs) выполнено недропользователем в первом квартале 2014 г. Ввиду того, что результаты бурения скважины № 3 в 2013 г. не подтвердили структурную поверхность проницаемой части пласта А4 (абс. отм. оказалась выше предполагаемой на 11 м) недропользователь с определенной долей риска сместил местоположение скважины № 4 к юго-восточной границе залежи с целью доразведки пласта. Ожидаемые нефтенасыщенные толщины пласта А4 не подтвердились.

Скважина № 4 вскрыла 1,2 м нефтенасыщенной толщины с крайне низкой пористостью – 0,09 д. ед. и насыщенностью – 0.6 д. ед. Испытание и опробование в скважине и боковых стволах не проводилось. Цементирование колонны не проводилось. В эксплуатацию скважина не вступила.

В этой связи вариант 1 совпадает с Базовым вариантом и представляет собой текущую тенденцию разработки объекта А4 Южно-Солнечного месторождения, собственным фондом скважин. Схема размещения проектного фонда скважин по варианту 1 представлена на карте текущих нефтенасыщенных толщин (рис. 2).

Фонд скважин за весь срок разработки – четыре скважины и три боковых ствола, из них действующие – две скважины и один боковой ствол (№ 1_bs, 2, 3).

При реализации данного варианта представляется возможным извлечь 556 тыс. т. нефти, в том числе за проектный период – 201 тыс. т., при этом будет достигнут коэффициент нефтеизвлечения 0,518 д. ед., (утвержденный КИН 0,515). Коэффициент охвата составит 0,891 д. ед. Плотность сетки скважин – 19,9 га.

Карта остаточных эффективных нефтенасыщенных толщин пласта А4 Южно-Солнечного месторождения на последний год разработки представлена на рисунке 3.

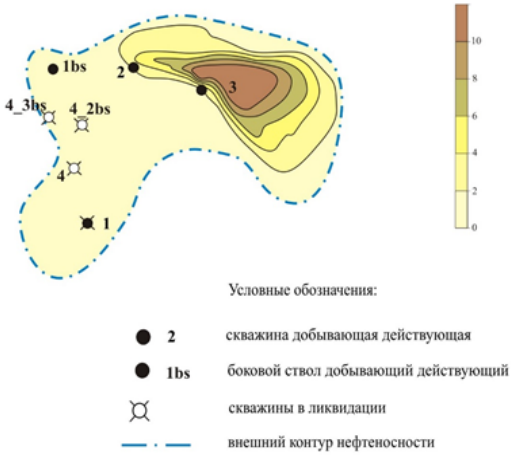

Рис. 2. Южно-Солнечное месторождение. Объект А4. Схема размещения проектного фонда скважин на карте текущих нефтенасыщенных толщин. Вариант 1

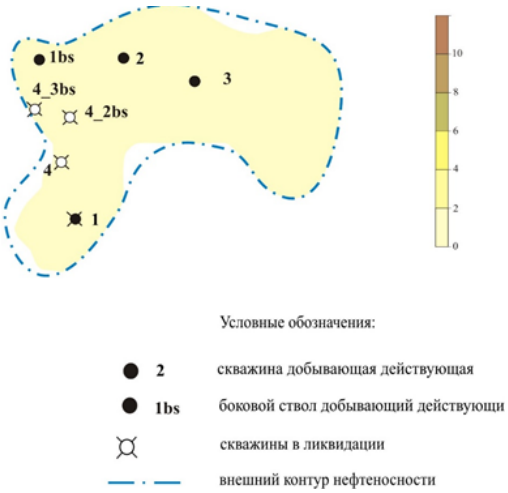

Рис. 3. Южно-Солнечное месторождение. Объект А4. Карта остаточных нефтенасыщенных толщин на последний год разработки. Вариант 1

Вариант 2 направлен на оценку перспектив увеличения охвата на объекте. Предполагает дополнительно к мероприятиям первого варианта строительство нового бокового горизонтального ствола из скважины 3 в область локализации остаточных подвижных запасов.

Схема размещения проектного фонда скважин по варианту 2 представлена на карте текущих нефтенасыщенных толщин (рис. 4).

Фонд скважин за весь срок разработки – четыре скважины и три боковых ствола, из них действующие – две скважины и два боковых ствола (№ 1_bs, 2, 3, 3_bs).

При реализации данного варианта представляется возможным извлечь 581,0 тыс. т. нефти, в том числе за проектный период – 238,0 тыс. т, при этом будет достигнут коэффициент нефтеизвлечения 0,565 д. ед., (утвержденный КИН 0,515). Коэффициент охвата составит 0,922 д. ед. Плотность сетки скважин – 17,2 га.

Карта остаточных эффективных нефтенасыщенных толщин пласта А4 Южно-Солнечного месторождения на последний год разработки по варианту 2 представлена на рисунок 5.

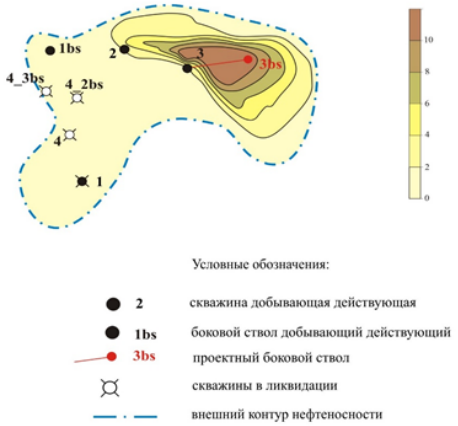

Рис. 4. Южно-Солнечное месторождение. Объект А4. Схема размещения проектного фонда скважин. Вариант 2

Карта остаточных эффективных нефтенасыщенных толщин пласта А4 Южно-Солнечного месторождения на последний год разработки по варианту 2 представлена на рисунок 4.

Рис. 5. Южно-Солнечное месторождение. Объект А4. Карта остаточных эффективных нефтенасыщенных толщин на последний год разработки. Вариант 2

С позиции достижения наибольшего КИН в первом варианте характеризуется достижением КИН 0,518, а во втором 0,565, при Кохв – 0,891 и 0,922 д. ед., что превышает утвержденное значение КИН (0,515).

Реализация данных вариантов позволяет извлечь до 238 тыс. т. нефти, по первому варианту за 9 лет, по второму за 8 лет.

Проведенная оценка экономической эффективности рассмотренных вариантов, свидетельствует, что разработка Южно-Солнечного месторождения при условиях, принятых в расчете экономически эффективна по обоим вариантам, но максимальным чистым дисконтированным доходом характеризуется второй вариант [2].

Динамика основных технологических показателей по рекомендуемому 2 варианту разработки представлена на рисунок 6.

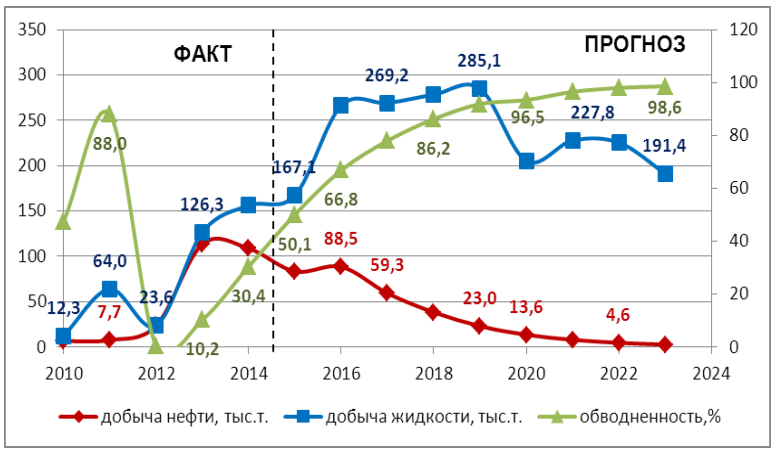

Рис. 6. Динамика основных технологических показателей разработки

Вариант 2 (рекомендуемый).

Выводы: По проектированию разработки пласта А4 Южно-Солнечного месторождения можно сделать следующие выводы:

- обоснование вариантов разработки и прогноз технологических показателей выполнены на основе трехмерной геолого-гидродинамической модели объекта А4 Южно-Солнечного месторождения;
- по месторождению рассмотрено два варианта, в основу которых заложены следующие принципы:
- выделен один эксплуатационный объект – пласт А4;
- разработка залежи на естественном режиме;
- добыча механизированным способом.

Вариант 1 предусматривает реализацию решений действующего проектного документа «Технологическая схема разработки Южно-Солнечного нефтяного месторождения» (протокол Приволжской нефтяной секции ЦКР Роснедр по УВС

№ 1104 от 19.12.2014 г.) и представляет собой текущую тенденцию разработки объекта А4 Южно-Солнечного месторождения собственным фондом скважин.

Вариант 2 предусматривает дальнейшее уплотнение сетки скважин, для этих целей планируется пробурить боковой ствол из скважины 3 в 2020 г.

По расчетам на ГДМ модели по вариантам 1 и 2 достигаемых КИН – 0,518 и 0,565 больше утвержденного (0,515). Реализация данных вариантов позволит извлечь до 238 тыс. т. нефти по первому варианту за 9 лет, по второму за 8 лет.

Проведенная оценка экономической эффективности рассмотренных вариантов, свидетельствует, что разработка Южно-Солнечного месторождения при условиях, принятых в расчете экономически эффективна по обоим вариантам, но максимальным чистым дисконтированным доходом характеризуется второй вариант, который и рекомендуется к утверждению [3].

Литература

1. Богомольный Е.И., Сучков Б.М., Савельев В.А., Зубов Н.В., Головина Т.И. Технологическая и экономическая эффективность бурения горизонтальных скважин и боковых горизонтальных стволов. Нефтяное хозяйство – 1998, № 3, С. 19-21.

2. Кудинов В.И., Савельев В.А., Богомольный Е.И., Шайхутдинов Р.Т., Тимеркаев М.М., Голубев Г.Р. Строительство горизонтальных скважин. – М.: Нефтяное хозяйство, 2007 г.

3. Баймухаметов К.С. Геологическое строение и разработка нефтяных месторождений Башкортостана. – РИЦ АНК «Башнефть»,1997 г.

SHAMSUTDINOV Azat Ravilevich
Student, Ufa State Petroleum Technological University,
Russia, Ufa

THE USE OF HORIZONTAL WELLS AS A METHOD OF INCREASING OIL RECOVERY

Abstract. *This article discusses the use of horizontal wells as a method of increasing oil recovery. The available technology is used in various large oil and gas companies.*

Keywords: *horizontal wells, oil recovery, additional oil production, drilling of lateral shafts, insufficient pick-up of producing wells with low filtration and reservoir properties.*

ЭКОЛОГИЯ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

МОРОЗОВА Вера Сергеевна
магистрантка, Уральский институт ГПС МЧС России, Россия, г. Екатеринбург

КОКОРИН Вячеслав Викторович
доцент, кандидат технических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России, Россия, г. Екатеринбург

ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРИТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССАХ ПРОМЫШЛЕННОЙ ОКРАСКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛА: ПУТИ СОКРАЩЕНИЯ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Аннотация. *Рассмотрена опасность применения растворителей в процессах промышленной окраски металлических изделий, а также основные пути сокращения использования растворителей в процессах окраски.*

Ключевые слова: *окрашивание, растворители, лакокрасочный состав, альтернативные технологии окраски, роботизированная окраска, водные полиуретановые дисперсии, порошковое окрашивание, ультрафиолетовая сушка, система рециркуляции.*

Окрашивание металлических изделий в производственных процессах находит широкое применение в различных отраслях – обрабатывающей, горнодобывающей, строительной, транспортной и других.

Для окрашивания применяется множество лакокрасочных материалов с различным составом, которые придают необходимые защитные и прочностные качества изделиям. Более 90% этих лакокрасочных составов содержат органические растворители.

Растворители в составе лакокрасочных материалов используются для растворения пленкообразователя и разведения лакокрасочных материалов до необходимой консистенции, чтобы можно было нанести тонким слоем окрашивающий состав на поверхность изделий при помощи краскораспылителя [1, с. 6-8].

При нанесении окрашивающего состава процесс формирования лакокрасочных покрытий протекает в две стадии. На первой стадии происходит испарение растворителя посредством массопереноса молекул растворителя из глубоких слоёв к поверхности. На второй стадии, когда основная часть растворителей испарится из лакокрасочного материала, происходит образование плотной плёнки [2].

Нередко растворители на предприятиях применяются ещё и для обезжиривания поверхности перед нанесением лакокрасочного материала, а также для удаления старых лакокрасочных покрытий.

Наиболее часто на предприятиях в качестве растворителей применяются: ацетон, толуол, сольвент, бензин, ксилол, этилацетат, уайт-спирит и другие.

Таким образом, при окрашивании изделий используется большое количество растворителей. Их применение представляет собой серьёзную проблему для окружающей среды и здоровья работников предприятий.

При использовании растворителей в воздухе рабочей зоны происходит образование взрывоопасных и токсичных паров, которые вредны для человека, так как могут при определённых условиях вызвать раздражение кожи и дыхательных путей, головную боль, головокружение, способствовать развитию заболеваний печени и почек [3].

Поэтому работникам, задействованным в производственных процессах окраски необходимо знать об опасности применяемых веществ (растворители являются легковоспламеняющимися веществами), предпринимать все возможные меры, позволяющие обезопасить свой организм от воздействия вредных паров растворителей:

- работать при включенной системе вентиляции;
- применять специальные защитные средства (одежду, обувь, средства защиты органов дыхания) при работе с ними;
- хранить растворители и приготовленные лакокрасочные составы в закрытых ёмкостях, стойких к этим веществам;
- после работы с растворителями тщательно мыть руки и лицо водой с мылом [4].

По всему миру ситуация с антропогенным воздействием растворителей на окружающую среды волнует умы учёных. Их многочисленные исследования были посвящены поискам альтернативных способов окраски и изменению состава лакокрасочных материалов, с целью снижения количества применяемых на производстве органических растворителей.

К альтернативным технологиям окраски, которые показали себя с хорошей стороны, можно отнести роботизированную окраску, использование водных полиуретановых дисперсий, порошковое окрашивание, ультрафиолетовую сушку изделий.

При использовании в процессах окраски роботизированных систем снижается количество используемых лакокрасочных материалов и улучшается качество покрытия [5].

Использование водных полиуретановых дисперсий вместо растворителей позволяет значительно сократить выбросы вредных веществ в атмосферу и не требуют специальных мер по утилизации [6].

Процесс порошкового окрашивания является экологически более безопасным по сравнению с окрашиванием составами, в которых присутствуют растворители. Порошковое окрашивание основано на использовании не жидких лакокрасочных составов, а порошка, который наносится на поверхность изделий электростатическим методом, в результате которого после термической обработки на изделии образуется твёрдое покрытие.

Для ускорения процесса высыхания красок и лаков применяют ультрафиолетовые лампы. При этом необходимость использовать растворители в составе лакокрасочных материалов, отсутствует [7].

Также учёными были разработаны новые типы оборудования для окраски, снижающие количество применяемых растворителей, такие как распылительные пистолеты с низким давлением, системы рециркуляции растворителей.

Исследованиями доказано, что краскопульты с низким давлением позволяют более эффективно переносить лакокрасочный материал на поверхность изделий, что соответственно позволяет сократить расход растворителей и уменьшить выбросы в атмосферу.

Системы рециркуляции растворителей позволяют повторно использовать растворители, что в целом снижает их потребление и уменьшает затраты на утилизацию [8].

Выводы

Применение органических растворителей в промышленных процессах окраски представляет собой серьёзную проблему для окружающей среды и здоровья работников. Конечно, полностью исключить применение растворителей в производственных процессах окраски невозможно. Однако снизить неблагоприятное воздействие на экологию можно с помощью различных современных технологий – совершенствование процедуры окрашивания поверхностей, роботизация производства, применение более рациональных способов очищения и других, которые позволяют минимизировать использование растворителей. На предприятиях, где это возможно сделать без ущерба качеству производимых покрытий и экономически целесообразно необходимо внедрять данные технологии. Это позволит снизить неблагоприятное воздействие паров растворителей на окружающую среду и улучшить экологическую ситуацию в целом.

Литература

1. Морозова В.С., Кокорин В.В. Растворители: классификация и пожарная опасность // Актуальные исследования. 2024. № 33 (215). С. 6-8. URL: https://apni.ru/article/9917-rastvoriteli-klassifikaciya-i-pozharnaya-opasnost.

2. Пленкообразование жидких органорастворимых лакокрасочных материалов https://studopedia.ru/19_59093_plenkoobrazovanie-zhidkih-organorastvorimih-lakokrasochnih-materialov.html?ysclid=m04gg1v6eq487089681.

3. Цепкова Г., Власенко А. Хронические профессиональные заболевания,

обусловленные воздействием наиболее распространенных органических растворителей https://cyberleninka.ru/article/n/hronicheskie-professionalnye-zabolevaniya-obuslovlennye-vozdeystviem-naibolee-rasprostranennyh-organicheskih-rastvoriteley.

4. Защита работника от воздействия органических растворителей и лакокрасочных материалов https://centr-utm.ru/poleznoe/zashchita-rabotnika-ot-vozdeystviya-organicheskikh-rastvoriteley-i-lakokrasochnykh-materialov/.

5. Роботизированная окраска: Современные технологии в промышленном производстве - https://3mv.ru/199713-robotizirovannaja-okraska-sovremennye-tehnologii-v-promyshlennom-proizvodstve.html.

6. Голованова К.В., Михайлов Д.Е., Малышова А.Ю., Зенитова Л.А. Промышленное производство и применение водных полиуретановых дисперсий https://cyberleninka.ru/article/n/promyshlennoe-proizodstvo-i-primenenie-vodnyh-poliuretanovyh-dispersiy.

7. Ультрафиолетовое отверждение. http://lkmprom.ru/analitika/uf-otverzhdaemye-poroshkovye-lakokrasochnye-materi/.

8. Процесс рециркуляции для лакокрасочных систем. https://www.tehnology-pro.ru/process-recirkulyacii-dlya-lakokrasochnykh-sistem.html.

MOROZOVA Vera Sergeevna
graduate student,
Ural Institute of GPS of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Russia, Yekaterinburg

KOKORIN Vyacheslav Viktorovich
Associate Professor, Candidate of Technical Sciences,
Ural Institute of GPS of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Russia, Yekaterinburg

THE USE OF SOLVENTS IN THE PROCESSES OF INDUSTRIAL COLORING OF METAL PRODUCTS: WAYS TO REDUCE THEIR USE

Abstract. *The danger of using solvents in the processes of industrial painting of metal products, as well as the main ways to reduce the use of solvents in the painting processes, are considered.*

Keywords: *coloring, solvents, paint composition, alternative coloring technologies, robotic coloring, aqueous polyurethane dispersions, powder coloring, ultraviolet drying, recirculation system.*

ФИЛОЛОГИЯ, ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ, ЖУРНАЛИСТИКА

РАЩУПКИНА Елизавета Михайловна
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Россия, Санкт-Петербург

Научный руководитель – профессор Санкт-петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, доктор исторических наук Бугашев Сергей Иванович

СОВРЕМЕННАЯ ПРОПАГАНДА: ИНТЕРНЕТ-МЕТОДИКИ

Аннотация. *Статья посвящена особенностям современной пропаганды в интернете. А именно, внимание уделено методикам, которые применяются в интернет-сети. Тому, как такие методики используются для влияния на умы людей.*

Ключевые слова: *пропаганда, интернет-сети, методы, аудитория, общественное движение, идеология, дезинформация, политика, эффект Барнума.*

Пропаганда – это распространение политических, художественных, философских, научных и других идей и взглядов с целью внедрения их в сознание масс населения.

У современной пропаганды есть свои функции, реализуемые в СМИ: Информирующая функция, функция алгоритмизации поведения членов общества, коммуникативная функция.

Информирующая функция: подразумевает у аудитории изменение структуры понятий.

Функция алгоритмизации поведения членов общества: подразумевает изменение установок, ценностей, идеологии, морали, направляет их в соответствии с концепцией СМИ.

Коммуникативная функция: выражается в установлении и подержании связей между структурами общества, в организации обратной связи в ходе осуществления пропаганды.

Исходя из функций пропаганды, мы можем выделить методы, которые использую для достижения определенных действий от общества.

Одним из самых эффективных методов влияния является – **обращение к авторитету**. Имя авторитета не сообщается. При этом может осуществляться цитирование документов, оценок экспертов, свидетельских отчетов и других материалов, которые необходимы для большей убедительности.

Апелляция к большинству – «все вокруг считают так, следовательно, это верно». Также сюда относятся апелляция к авторитету: «Это мнение принадлежит авторитету, разве вы его не уважаете?» и апелляция к традиции: «Так считается с древнейших времен, потому это верно».

Апелляция к предрассудкам – используется в том случае, когда необходимо придать своей точке зрения убедительность в связи с ее моральной ценностью. Так же может использоваться обратный механизм – опровержение оппозиционной точки зрение через утверждение ее аморальности.

Атака любовью – технология используется в тех случаях, когда необходимо сделать кого-то сторонником идеологии или общественного движения. Стоит человеку стать частью этой группы, а как остальные члены окружают его вниманием, но происходит это настолько плотно, что у человека не остается возможности встретиться с прежним кругом общения.

Блестящий фантик – этим термином исследователи пропаганды называют слова, которые положительно описывают объект, но ничего не говорят по существу. При этом характеристики расплывчаты настолько, что могут быть применены к любому объекту, но в то же время опровергнуть их и назвать ложными

нельзя. Возникает так называемый «эффект Барнума» (расплывчатость характеристики не вызывает сомнений в ее справедливости).

Будничный рассказ – используется для адаптации человека к разному виду информации. К чаще негативного, вызывающего отрицания, содержания.

Верность – цель техники убедить поддержать нужную точку зрения, чтобы не выглядеть в глазах общества предателями и трусами.

Восславление героев – цель техники в том, чтобы показать нейтрально настроенным людям силу духа, храбрость и справедливость действий «борцов за свободу». А соперников заставить сомневаться в своих убеждениях.

Дезинформация – введение в заблуждение путём предоставления неполной информации, или ложной информации.

Демонизация врага – превращение представителя врага, сторонника иной точки зрения в «недочеловека», аморального, безжалостного и т. д., используя ложные или непроверенные обвинения.

Держи вора – цель метода состоит в том, чтобы смешаться с преследователями. Если вас обвиняют в чем-то, то нужно обойти противника и начать просить прощения.

Забалтывание – метод «забалтывания» используется, когда необходимо снизить актуальность или вызвать негативную реакцию к какому-либо явлению. Частое обращение к одному и тому же имени, в скором времени начнет вызывать только раздражение к этому имени. Также метод используют для создания «информационного шума», когда за потоком второстепенных сообщений нужно скрыть какое-то важное событие или главную проблему.

Игра с масштабом – изменение реального масштаба событий для преуменьшения или преувеличения его важности.

Избирательная правда – техника пропаганды, при которой манипулятор говорит зрителям правду, но только ту ее часть, которая ему выгодна, замалчивая остальное.

Когнитивный диссонанс – когнитивный диссонанс возникает тогда, когда наше знание о мире не соответствует самому миру. За этим следует стремление личности изменить свои собственные установки, под новое мировоззрение.

Козел отпущения – перекладывание ответственности на человека или некую группу, тем самым снимая вину с истинных виновников и/или переключая внимание с необходимости решить проблему.

Контроль вербальных обозначений – замещение негативно окрашенных слов, на нейтрально окрашенные. Чтобы ум человека не воспринимал информацию агрессивно.

Контроль над обстановкой – попытка манипулятора контролировать социальную среду и ее взгляды путем социального давления.

Лингвопропаганда – использование различных средств художественной выразительности речи и тропов в целях искажения информации и/или эмоционального воздействия на аудиторию.

Ложная дилемма (черно-белый мир) – представить две кардинально различных точки зрения, опустив промежуточные варианты – «либо с нами, либо против нас».

Навешивание ярлыков – эта техника используется для упрощения восприятия разных категорий граждан.

Нарушения причинно-следственной связи – логическая уловка, при которой причинно-следственная связь отождествляется с хронологической, временной. Происходит подтасовка фактов.

Неизбежная победа – прием заключается в том, чтобы убедить аудиторию присоединиться к определенной тенденции, потому что ее победа неизбежна. Что все уже присоединились к этой тенденции.

Ненависть –Достаточно заставить ненавидеть противника и все одобрение получит манипулятор.

Неявное утверждение – техника используется, когда пропагандируемая идея может не вызвать доверия зрителей, если будет заявлена прямо. Вместо этого она либо несколько раз упоминается, либо на нее прозрачно намекают.

Обобщение – суть техники заключается в представлении частого суждения под видом общего, таким образом у аудитории создается впечатление, что это явление или суждение присуще всем без исключения.

Оправдание – отдельные люди или группы могут использовать подходящие по смыслу общие фразы, чтобы объяснить сомнительные действия или утверждения.

Очернительство –метод подмены логических аргументов против идеи ее иррациональным восприятием, играя на страхах и предубеждениях аудитории.

Перенос – также известен как ассоциация. Эта техника использует людей, предметы,

символы и объекты и проецирует их на других, чтобы создать позитивный или негативный образ в глазах аудитории.

Таким образом мы приходим к тому, что пропаганда очень тонкая, постоянно совершенствующаяся наука. Каждый день люди придумают новые способы ради продвижения своих взглядов в массы.

Литература

1. Научи хорошему. Пропаганда: Самые популярные методы. URL: https://whatisgood.ru/theory/analytics/propaganda-samyie-populyarnyie-metodyi/ (Дата обращения: 26.10.2023).
2. Справочник от автор24. Приемы и методы современной пропаганды. URL: https://spravochnick.ru/zhurnalistika/priemy_i_metody_sovremennoy_propagandy/ (Дата обращения: 26.10.2023).
3. Дмитрий Goblin Пучков, Сергей Николаевич Ильченко – «Как нас обманывают СМИ. Манипуляция информацией. – 2019. Санкт-Петербург, издательство «Питер» 2019.
4. Alan MacLeod-Propaganda in the Information Age. – 2019. Лондон, издательство «Routledge» 2019.

RASCHUPKINA Elizaveta Mikhailovna
St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design,
Russia, St. Petersburg

Scientific Advisor – Professor of St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, Doctor of Historical Sciences Bugashev Sergey Ivanovich

MODERN PROPAGANDA: ONLINE TECHNIQUES

Abstract. *The article is devoted to the peculiarities of modern propaganda on the Internet. Namely, attention is paid to the methods that are used in the Internet network. The way such techniques are used to influence people's minds.*

Keywords: *propaganda, Internet networks, methods, audience, social movement, ideology, disinformation, politics, Barnum effect.*

КУЛЬТУРОЛОГИЯ, ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ, ДИЗАЙН

ГОНЧАРОВА Елена Васильевна
учитель технологии, Гимназия № 15 «Содружество», Россия, г. Новосибирск

ЗАЧЕМ ШКОЛЬНИКАМ УЧАСТВОВАТЬ В «МОЛОДЫХ ПРОФЕССИОНАЛАХ»

Аннотация. *Статья посвящена ежегодным отборочным этапам чемпионата «Молодые Профессионалы» (ранее WorldSkills) по компетенции «Технология моды», которые проводятся на базе Новосибирского колледжа легкой промышленности и сервиса. В статье рассматриваются особенности подготовки и выполнения конкурсных заданий, требующих высокого уровня мастерства и психологической устойчивости. Освещаются цели и значимость соревнований для участников, их наставников и системы образования в целом. Описан опыт участия ученицы гимназии в соревнованиях, подчеркнута важность подобных конкурсов для развития личных и профессиональных навыков молодых специалистов.*

Ключевые слова: *Молодые Профессионалы, WorldSkills, Технология моды, профессиональные соревнования, профессиональное образование, развитие навыков, профессионалитет, инженерные способности, креативность.*

На базе Новосибирского колледжа легкой промышленности и сервиса ежегодно проходят отборочные этапы чемпионата «Молодые Профессионалы», ранее – WorldSkills, по компетенции «Технология моды». Задания каждый год пересматривают и меняют, что требует очень высокой уровень подготовки ребят. Они их получают в начале учебного года, готовятся со своими наставниками (учителями, преподавателями) и потом уже выполняют его на конкурсе. Изменения в задании допускается не более 2% по всем модулям.

Профессионалы (WorldSkills) – это соревнования профессионального мастерства, которые проводятся с целью повышения престижности и статуса рабочих профессий. Движение WorldSkills зародилось в Испании после Второй Мировой войны. Тогда в стране не хватало рабочих рук, и состоялся национальный конкурс по профессионально-технической подготовке, чтобы поднять статус рабочих профессий. В 1950 году прошли первые международные соревнования между Испанией и Португалией, а еще через три года в конкурсе участвовали представители и других стран Европы и остального мира. Россия официально вступила в международное движение «WorldSkills International» (WSI) во время проведения Генеральной ассамблеи WSI 17 мая 2012 года и стала 60-й страной-членом организации. В 2013 году Россия впервые провела национальный чемпионат WorldSkills в Тольятти, где была сформирована первая национальная сборная для участия в международных соревнованиях. С 1 марта 2022 года членство WorldSkills Russia в WorldSkills International было приостановлено. На момент июня 2023 года действовал проект национального чемпионата на замену – «Ворлдскиллс».

Поэтому было принято решение организовать свой **Чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы» –** это всероссийское соревнование для профессионалов и молодых специалистов, направленное на демонстрацию компетенций конкурсантами и работу по формированию прототипов «продуктов» в определенной экономической области.

Инициатором создания стали федеральный проект «Профессионалитет» и национальный проект «Образование».

Состязание направлено на поддержку талантливых молодых специалистов и их

трудоустройство в ведущие компании отечественных производителей.

В 2022 году Новосибирская область вошла в пятерку лучших движения «Молодые профессионалы». Это отметил глава региона, Андрей Травников:

– «Вашими усилиями, усилиями десятков и сотен наставников, участников движения в этом году Новосибирская область поднялась еще выше в рейтинге – если в предыдущие годы мы стабильно держались в десятке, теперь мы вошли в пятерку регионов с самыми лучшими успехами, самым активным развитием движения «Молодые профессионалы». Мы сильны разными специальностями – у нас есть компетенции по самым разным направлениям. Это отражает потребности новосибирской экономики – она очень диверсифицирована, ей требуются профессионалы в разных направлениях и отраслях. Здорово, что растет количество лабораторий, учебных заведений, школ и колледжей, где созданы условия для освоения компетенций. В этом наш резерв для дальнейшего развития для того, чтобы войти в тройку лучших, и выиграть!»

В отборочном этапе чемпионата Молодые профессионалы по компетенции «Технология моды» участие принимала Богданова Светлана, ученица 9В класса гимназии № 15 «Содружество». Это ее второй опыт в подобных соревнованиях. Казалось бы, что должно быть проще, так как она уже видела изнутри состязание. На самом деле – это соревнования очень высокого уровня и необходимо не только владеть знаниями, но и быть психологически подготовленным. Здесь побеждает сильнейший, разрыв по баллам может составлять сотые балла.

Этот конкурс дает возможность развивать индивидуальные личные качества, а также реализовать на практике креативность, инженерные способности.

Рис.

17 конкурсантов (лучшие из лучших в своих учебных организациях) выполняли практическое задание по профилю компетенции, из которых 6 прошли в региональный этап.

В ходе соревнований участники должны были проявить свои умения, выполняя несколько задач – это творческое и практическое задания (модули 1 и 2) в соответствии с критериями, указанными в описании задания. Здесь необходимы знания технического эскиза и изготовления лекал, а также умение креативить, выдумывать и шить, а значит, нужны знания по технологии швейных изделий.

Девочки выполняли технический эскиз женской верхней одежды на фигуринах. Это два рисунка – вид спереди и сзади, на сезон осень-зима из костюмной полушерстяной ткани темно-синего цвета.

Задания участники получали непосредственно перед тем, как приступить к работе, до этого проводился обязательный инструктаж по технике безопасности. На площадке нельзя находиться компатриотам, что несколько тревожно было для участников. Независимые судьи оценивали не только результаты выполненных задач, но и то, как молодой специалист подходил к самому процессу работы. Например, насколько хорошо он разбирался в тенденциях моды, тканях и материалах, правильно ли к ним подбирал силуэты, модели изделий, насколько экономично расходовал материал, мог ли он планировать свою работу и

правильно рассчитывать время на выполнение операций, а также четко выполнять последовательность действий, соблюдал ли технику безопасности.

По словам Светы, интересно было выполнять абсолютно все задачи. При этом самым сложным было соревноваться со сверстниками, которых видишь впервые.

«Самым сложным для меня было справиться с нервами и это, конечно, сказалось на качестве выполняемых мною заданий. Самым интересным было, на мой взгляд, выполнять модуль – технический эскиз, там я максимально выложилась и хотела показать свои возможности, хоть мне и не удалось получить высокий балл. Модуль – изготовление лекала женского платья показался мне сложнее, так как допустимые погрешности изготовления лекала настолько малы, что без ошибок его выполнить невозможно.

Мне кажется, что у всех участников конкурса были достойные результаты, и дети не должны проходить по определенному количеству человек. Наверно, правильнее сделать проходной балл, так как результаты соперников бывают очень близки друг к другу.

Также сложно было не переговариваться с другими конкурсантами, сохранять тишину на площадке, она очень напрягала и давила на нас всех. По правилам за это могли дисквалифицировать: хотелось как-нибудь разрядить обстановку.

Вообще, мне понравилось участвовать в соревнованиях Молодые Профессионалы, для меня это – отличный опыт и проверка моих знаний и нервов на прочность.

Ведь если мы не попробуем сейчас себя проявить, пока не работаем или пока не выбрали профессию, как можно понять нравится мне это дело или нет. Только опытным путем, только методом проб и ошибок, можно познать себя.

Пока мне просто нравится придумывать образы, рисовать модели, мне нравится шить, но кто знает, может это и есть мое призвание?

В дальнейшем я продолжу участие и, надеюсь, что у меня все получится», – сказала Света.

Так, все-таки, для чего же нужно школьникам участвовать в Профессионалах? Думаю, что каждый для себя решает сам. В первую очередь, это, конечно, проверка своих знаний, навыков и умений в определенной компетенции; во вторую – проверка себя, как личности, своих способностей своевременно реагировать на сложившуюся ситуацию, умение выбрать единственное правильное решение в ограниченный временной промежуток времени; в третью – это возможность проявить себя, как творческого человека, придумывать то, чего еще не было; в четвертых – просто общение участников площадки и, в дальнейшем, возможна и дружба, так как они потом регулярно встречаются на соревновании. Продолжать перечислять положительные моменты можно бесконечно. Главное, что детям участвовать в Молодых Профессионалах нравится, и они хотят это продолжить.

GONCHAROVA Elena Vasilyevna
Technology Teacher, Gymnasium No. 15 "Commonwealth", Russia, Novosibirsk

WHY DO STUDENTS NEED TO PARTICIPATE IN THE "YOUNG PROFESSIONALS"

Abstract. *The article is devoted to the annual qualifying stages of the championship "Young Professionals" (formerly WorldSkills) in the competence "Fashion Technology", which are held on the basis of the Novosibirsk College of Light Industry and Service. The article discusses the features of preparation and execution of competitive tasks that require a high level of skill and psychological stability. The objectives and significance of the competition for the participants, their mentors and the education system as a whole are highlighted. The experience of a gymnasium student participating in competitions is described, and the importance of such competitions for the development of personal and professional skills of young specialists is emphasized.*

Keywords: *Young Professionals, WorldSkills, Fashion technology, professional competitions, vocational education, skills development, professionalism, engineering abilities, creativity.*

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

КОНОВАЛЬСКИЙ Артур Романович
магистрант, Международный юридический институт, Россия, г. Москва

Научный руководитель – доцент кафедры уголовно-правовых дисциплин Международного юридического института, кандидат юридических наук Громова Ольга Сергеевна

ОГРАНИЧЕНИЕ СВОБОДЫ КАК ВИД УГОЛОВНОГО НАКАЗАНИЯ

Аннотация. *Статья посвящена рассмотрению ограничения свободы как вида уголовного наказания в российской правовой системе. В работе рассмотрены исторические аспекты развития наказаний, начиная с древних времен и заканчивая переходом к гуманистическим формам наказания. Особое внимание уделено современному законодательству Российской Федерации – проанализированы положения Уголовного кодекса и Уголовно-исполнительного кодекса, которые регламентируют применение и исполнение ограничения свободы.*

Ключевые слова: *ограничение свободы, уголовное наказание, Уголовный кодекс РФ, гуманизация наказания, правосудие.*

Ограничение свободы как вид уголовного наказания представляет собой одну из ключевых форм юридической ответственности, предназначенной для наказания лиц, совершивших преступления, с целью исправления их поведения и предотвращения дальнейших противоправных действий. Этот вид наказания обладает особым значением в системе уголовного права, так как позволяет государству воздействовать на правонарушителя, не прибегая к лишению свободы, что снижает нагрузку на пенитенциарную систему и способствует социализации осужденных.

Историческая ретроспектива

Исторически, развитие уголовного права и системы наказаний отражало изменения в обществе и правовых системах. В древние времена наказания были жестокими и часто заключались в физическом насилии или лишении жизни. Законы Хаммурапи (XVIII век до н. э.), например, подразумевали наказания в виде телесных наказаний и смертной казни за многие виды преступлений, в т. ч. за кражу и убийство [8].

С развитием европейского общества и правовых систем в Средние века и Новое время, наказания в виде лишения свободы стали постепенно заменять телесные наказания и смертные казни. Одним из ключевых документов, отражающих переход к более гуманным формам наказания, является «Великая хартия вольностей» (Magna Carta, 1215 год). Этот документ заложил основы права на справедливое судебное разбирательство и ограничил произвольные действия властей по отношению к подданным [10].

Важный вклад в развитие гуманистических идей в уголовном праве внес итальянский философ и юрист Чезаре Беккариа. Его труд «О преступлениях и наказаниях» (1764 год) стал одним из первых, где осуждались жестокие наказания и предлагались идеи гуманного правосудия. Беккариа выступал за сокращение применения смертной казни и пыток, и предложил систему наказаний, которая учитывала бы тяжесть преступления и необходимость исправления правонарушителя. Он писал, что «целью наказания должно быть не возмездие, а предотвращение новых преступлений и исправление осужденного» [6].

С переходом к XIX веку многие страны начали реформировать свои уголовные кодексы. Французский Уголовный кодекс 1810 года (Code pénal), принятый после Французской революции, стал образцом для многих европейских стран. Хотя он всё ещё

предусматривал жесткие наказания, в т. ч. и смертную казнь, он ввел понятие исправительного наказания, которое подразумевало работы на благо общества и ограничение свободы без лишения её полностью [4].

В России до реформ Александра II система наказаний состояла, как правило, из телесных наказаний, ссылок в Сибирь и каторги. Однако с началом реформ в 1860-х годах была введена первая попытка гуманизировать наказания, что нашло отражение в «Уставе о наказаниях, налагаемых мировыми судьями» 1864 года. Этот документ ввёл наказания, не связанные с лишением свободы – общественные работы и ограничения на свободу передвижения [9].

В XX веке международное сообщество также начало развивать стандарты гуманного обращения с правонарушителями. Всеобщая декларация прав человека 1948 года, принятая Генеральной Ассамблеей ООН, заложила основы для прав человека, в том числе право на свободу и справедливое судебное разбирательство. В Европейской конвенции по правам человека (1950 год) закреплены права на свободу и личную неприкосновенность, которые ограничивают произвольное применение наказаний [3].

Необходимо отметить, что ограничение свободы как вид наказания возникло на пересечении гуманистических идей и реформ правовых систем, которые стремились найти баланс между наказанием за преступление и правами человека. Этот вид наказания отражает тенденцию к гуманизации уголовного права и его направленность на исправление правонарушителей, а не просто на возмездие.

Ограничение свободы в российской правовой системе

Ограничение свободы, являющееся одним из видов уголовного наказания, имеет ключевое значение в российской правовой системе и предусмотрено Уголовным кодексом Российской Федерации (УК РФ). Этот вид наказания направлен на исправление осужденного без его изоляции от общества, и применяется к лицам, которые совершили преступления небольшой или средней тяжести, и чей уровень общественной опасности не требует лишения свободы.

Ограничение свободы регламентируется **главой 9** УК РФ, содержащая **статьи 44** (виды наказаний), **53 и 53.1** УК РФ, которые подробно описывают условия применения и исполнения данного наказания.

Статья 53 УК РФ. В этой статье дается определение ограничения свободы и указаны условия его применения. Согласно этой статье, ограничение свободы заключается в установлении судом для осужденного определенных ограничений, в том числе:

- Запрета на пребывание в определенных местах.
- Запрета на посещение массовых мероприятий и участие в них.
- Ограничений на перемещение и место проживания (например, запрещение покидать определенный район или город).
- Обязательного соблюдения порядка и сроков регистрации в органах внутренних дел.

Статья 53.1 УК РФ. Эта статья определяет порядок применения ограничения свободы как основного и дополнительного наказания. В частности, она описывает, что ограничение свободы может быть назначено:

- Как основное наказание на срок от двух месяцев до четырех лет.
- Как дополнительное наказание на срок от шести месяцев до двух лет [2].

Важно отметить, что в случае нарушения условий ограничения свободы осужденным, наказание может быть заменено на более строгое, например, на лишение свободы.

Исполнение наказания в виде ограничения свободы осуществляется уголовно-исполнительными инспекциями, которые контролируют соблюдение осужденным установленных судом ограничений. Основным документом, регулирующим порядок исполнения этого наказания, является **«Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации» от 08.01.1997 № 1-ФЗ (ред. от 24.06.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.12.2023).**

Согласно этому документу, органы исполнения наказания обязаны:

- Проводить профилактическую работу с осужденными.
- Осуществлять контроль за выполнением осужденными установленных ограничений.
- Информировать суд о нарушениях, которые могут привести к изменению вида наказания.

Кроме того, органы внутренних дел могут инициировать процесс установления дополнительных ограничений, если поведение осужденного требует усиления контроля [1].

В судебной практике ограничение свободы часто применяется к лицам, впервые

совершившим преступления небольшой и средней тяжести, а также к тем, кто не представляет значительной общественной опасности. Этот вид наказания также активно используется в случаях, когда лишение свободы является чрезмерной мерой, но при этом требуется определенный контроль за поведением осужденного.

Например, ограничение свободы часто применяется в случаях кражи, мошенничества, причинения легкого или средней тяжести вреда здоровью, когда виновный не представляет значительной угрозы обществу и имеет положительные характеристики [7].

Необходимо кратко проанализировать некоторые недостатки рассматриваемого вида уголовного наказания.

Применение его к осужденным, работающим (учащимся) и проживающим в разных муниципальных образованиях. Ограничение свободы может создать значительные трудности для тех осужденных, которые вынуждены ежедневно перемещаться между местом работы или учебы и местом жительства, если они находятся в разных муниципальных образованиях. Это ограничивает их возможности трудовой деятельности или получения образования, так как требования наказания могут противоречить их ежедневным обязанностям и перемещениям. В результате это может привести к нарушению трудового или учебного процесса, что негативно сказывается на реабилитации осужденного.

Различие в последствиях злостного уклонения от ограничения свободы в качестве основного и дополнительного наказания. Когда ограничение свободы выступает основным наказанием, злостное уклонение от его исполнения может привести к замене наказания на более суровое, например, лишение свободы. Однако, если ограничение свободы назначено как дополнительное наказание, то злостное уклонение может иметь менее строгие правовые последствия (ст. 314 УК РФ) – это создает дисбаланс в правоприменении и восприятии справедливости наказания. Это различие может подорвать эффективность ограничения свободы как наказания и привести к его недостаточному восприятию осужденными [5, с. 131].

Важно отметить, что ограничение свободы как вид уголовного наказания занимает важное место в российской правоприменительной системе, позволяя государству эффективно контролировать поведение осужденных без необходимости их изоляции от общества. Это наказание ориентировано на исправление правонарушителя через его социализацию и контроль за его поведением, что делает его важным элементом гуманистической политики уголовного правосудия.

Современное законодательство РФ предлагает широкий спектр механизмов для контроля и исполнения наказания в виде ограничения свободы, обеспечивая баланс между наказанием и возможностью для осужденного исправиться, сохраняя при этом свою связь с обществом.

Ограничение свободы как вид уголовного наказания играет важную роль в системе уголовного права. Оно представляет собой важный инструмент, позволяющий государству эффективно воздействовать на правонарушителей, не прибегая к строгим мерам.

Несмотря на существующие сложности в его реализации, ограничение свободы способствует достижению целей наказания – исправление осужденного, предупреждение новых преступлений и защиту общества. В условиях современного общества этот вид наказания сохраняет свою актуальность и значение, предлагая баланс между гуманностью и эффективностью правового воздействия.

Литература

1. Уголовно-исполнительный кодекс РФ от 08.01.1997 № 1-ФЗ (ред. от 24.06.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.12.2023). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12940/ (дата обращения: 21.08.2024).

2. Уголовный кодекс РФ от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 08.08.2024) // УК РФ Глава 9. Понятие и цели наказания. Виды наказаний. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/992deaba65a3a6a7972ac48cc3649bef96570471/ (дата обращения: 21.08.2024).

3. Аксенов А.Б. Всеобщая декларация прав человека и проблема универсализации прав человека // ВЭПС. 2018. № 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vseobschaya-deklaratsiya-prav-cheloveka-i-problema-universalizatsii-prav-cheloveka (дата обращения: 21.08.2024).

4. Богданова Э.Ю. Уголовный кодекс Франции как Гарант соблюдения принципа законности // Социально-экономические явления и процессы. 2014. № 10. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ugolovnyy-

kodeks-frantsii-kak-garant-soblyudeniya-printsipa-zakonnosti (дата обращения: 21.08.2024).

5. Грибанов Р.Б. Ограничение свободы как вид уголовного наказания: проблемы и особенности / Р.Б. Грибанов // Дневник науки. – 2019. – № 4(28). – С. 131. – EDN YGNWYU. (дата обращения: 21.08.2024).

6. Егоров А.А. Нравственные основания учения Чезаре Беккариа о преступлениях и наказаниях // Lex Russica. 2020. № 3 (160). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/nravstvennye-osnovaniya-ucheniya-chezare-bekkaria-o-prestupleniyah-i-nakazaniyah (дата обращения: 21.08.2024).

7. Зайнутдинов Р.С. Ограничение свободы: уголовно-правовые и уголовно-исполнительные аспекты // СибСкрипт. 2014. № 4 (60). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ogranichenie-svobody-ugolovno-pravovye-i-ugolovno-ispolnitelnye-aspekty (дата обращения: 21.08.2024).

8. Иванов Ю.А., Кудрявцев А.Г. Законы Хаммурапи: характерные особенности и их неожиданное «эхо» в современном уголовном законодательстве Российской Федерации // Судебная власть и уголовный процесс. 2018. № 3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/zakony-hammurapi-harakternye-osobennosti-i-ih-neozhidannoe-eho-v-sovremennom-ugolovnom-zakonodatelstve-rossii (дата обращения: 20.08.2024).

9. НИУ ВШЭ в Нижнем Новгороде // Образовательные программы бакалавриата // Образовательная программа «Юриспруденция» // Устав о наказаниях, налагаемых мировыми судьями (1864) (дата обращения: 21.08.2024).

10. Степанов А.А. Великая хартия вольностей. Ее история и публикация // История и архивы. 2017. № 3 (9). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/velikaya-hartiya-volnostey-ee-istoriya-i-publikatsiya (дата обращения: 20.08.2024).

KONOVALSKY Artur Romanovich
undergraduate student, International Law Institute, Russia, Moscow

Scientific Advisor – Associate Professor of the Department of Criminal Law Disciplines of the International Law Institute, Candidate of Law Gromova Olga Sergeevna

RESTRICTION OF FREEDOM AS A TYPE OF CRIMINAL PUNISHMENT

Abstract. *The article is devoted to the consideration of restriction of freedom as a type of criminal punishment in the Russian legal system. The paper examines the historical aspects of the development of punishments, starting from ancient times and ending with the transition to humanistic forms of punishment. Special attention is paid to the modern legislation of the Russian Federation – the provisions of the Criminal Code and the Penal Enforcement Code, which regulate the application and enforcement of restrictions on freedom, are analyzed.*

Keywords: *restriction of freedom, criminal punishment, Criminal Code of the Russian Federation, humanization of punishment, justice.*

ПОРСЕВ Иван Михайлович
студент, Южно-Уральский государственный университет, Россия, г. Челябинск

Научный руководитель – доцент кафедры предпринимательского, конкурентного и экологического права Южно-Уральского государственного университета, канд. юрид. наук Пушкарев Игорь Петрович

ОСОБЕННОСТИ ВНЕСЕНИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ В ПОВЕСТКУ ДНЯ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ АКЦИОНЕРОВ

Аннотация. *Статья посвящена особенностям внесения предложения в повестку дня общего собрания акционеров. Эффективность выполнения общим собранием акционеров своих функций напрямую зависит от количества вопросов, поставленных на повестку дня, входящих в круг его компетенции. Только путем проработки актуальных вопросов на повестке дня общее собрание акционеров способно успешно осуществлять управление обществом с учетом баланса интересов различных групп акционеров и иных заинтересованных лиц. Автором проведен анализ законодательства об акционерных обществах. На основе исследования судебной практики, сформулировано собственное предложение о закреплении требований к внесению предложений в повестку дня общего собрания акционеров. Автор приходит к выводу, о том, что законодательство об акционерных обществах нуждается в диспозитивном закреплении требований к включению вопросов в повестку дня общего собрания акционеров, закрепленных в локальных нормативным актах общества.*

Ключевые слова: *общее собрание акционеров, предложение, акционер, созыв общего собрания, срок.*

Общее собрание акционеров – высший орган управления акционерным обществом, действующий путем собрания акционеров или их доверенных лиц для решения наиболее принципиальных вопросов деятельности акционерного общества (далее – АО). Общее собрание избирает правление, рассматривает отчеты о деятельности общества, устанавливает размер дивидендов и т. д. [1, с. 27].

Его образование в акционерных обществах обязательно в силу ч. 1 ст. 65.3 «Гражданского кодекса Российской Федерации (часть первая)» от 30 ноября 1994 года № 51-ФЗ (далее – ГК РФ). Он является органом стратегического управления, основная задача которого – осуществление общего (направляющего) руководства деятельностью компании. Различают ежегодные и внеочередные собрания [2, с. 74].

Порядок проведения общего собрания акционеров (далее – ОСА) как органа юридического лица закреплен в Федеральном законе «Об акционерных обществах» от 26 декабря 1995 года № 208-ФЗ (далее – закон об АО).

Законом об АО установлено, что ОСА имеет кворум, если в нем приняли участие акционеры, обладающие в совокупности более чем половиной голосов размещенных голосующих акций общества.

В соответствии с ч. 1 ст. 48 закона об АО, ч. 2 ст. 65.3 ГК РФ, ч. 2 ст. 67.1 ГК РФ закреплена компетенция ОСА АО. Список вопросов, вносимых в повестку дня ОСА непубличного АО, продолжается в ч. 3 ст. 66.3 ГК РФ путем закрепления возможности принятия решений о включении в устав различных положений, а также включения компетенций, относящихся к совету директоров.

Право предложить определенный вопрос в повестку дня общего собрания опосредует реализацию одного из важнейших корпоративных прав, предоставляемых акционерам, – права участвовать в управлении делами общества (п. 1 ст. 65.1, абз. 2 п. 1 ст. 65.2 ГК РФ).

В соответствии с ч. 2 ст. 54 закона об АО независимо от волеизъявления участников АО в повестку дня годового ОСА включаются вопросы: об избрании совета директоров общества, о назначении аудитора, вопросы, предусмотренные пп. 11 и 11.1 п.1 ст. 48 закона об АО, а также вопрос об избрании ревизионной комиссии, если в соответствии с уставом общества её наличие обязательно.

В свою очередь, закон об АО содержит ограничения в праве на участие в управлении делами общества, выраженные в существующем механизме внесения предложения (вопроса) в повестку дня годового и внеочередного ОСА и одобрения (включения) предложения советом директоров.

В соответствии с ч. 1 ст. 53 закона об АО акционеры, являющиеся в совокупности владельцами не менее чем 2 % голосующих акций общества вправе внести вопросы в повестку дня годового ОСА, а также включить своих кандидатов для избрания орган управления АО.

По общим правилам вместе с требованием о созыве ОСА лица, указанные в ст. 55 закона об АО, в повестку дня внеочередного собрания могут внести любые вопросы, относящиеся к компетенции ОСА.

Вместе с тем законом об АО не предусмотрена возможность внесения дополнительных вопросов в повестку дня уже назначенного внеочередного ОСА. Иными словами, после получения сообщения о проведении внеочередного собрания другой акционер не вправе включить в повестку дня какие-либо иные вопросы, так как это будет существенным нарушением порядка созыва и подготовки ОСА.

С одной стороны, существующий в законе об АО механизм внесения вопроса на повестку дня внеочередного ОСА в связке с требованием о его созыве позволяет индивидуально определить для чего созывается внеочередное собрание и вынести быстрое решение по итогам голосования по включенным вопросам.

С другой стороны, представляется разумным дополнить механизм внесения предложения на повестку дня внеочередного ОСА путем предоставления возможности внесения дополнительных вопросов, входящих в компетенцию ОСА, в целях экономии как временных, так и денежных ресурсов общества.

Помимо существующих ограничений в проведении внеочередного ОСА, механизм внесения предложений в повестку дня включает в себя еще и обязательность включения вопроса советом директоров.

В соответствии с абз. 2 ч. 7 ст. 53 совет директоров общества вправе включать в повестку дня ОСА (годового/внеочередного) вопросы и (или) кандидатов в список кандидатур в соответствующий орган общества по своему усмотрению.

Совет директоров общества обязан рассмотреть поступившие предложения и принять решение о включении их в повестку дня ОСА или об отказе во включении в указанную повестку дня не позднее пяти дней после окончания сроков, установленных п. 1 и 2 ст. 53 закона об АО.

В соответствии с ч. 5 ст. 53 закона об АО отказ во внесении предложения в повестку дня годового и внеочередного ОСА возможен в случае, если:

1. Акционерами не соблюдены сроки подачи вопроса в повестку дня, установленные ч. 1, 2 ст. 53 закона об АО;
2. Акционеры не являются владельцами предусмотренного ч. 1, 2 ст. 53 закона об АО количества голосующих акций;
3. Предложение о выдвижении кандидатов не соответствует требованиям, предусмотренным ч. 3, 4 ст. 53 закона об АО;
4. Вопрос, предложенный для внесения в повестку дня ОСА, не отнесен к его компетенции и (или) не соответствует требованиям закона об АО и иных правовых актов Российской Федерации.

В соответствии с ч. 6 ст. 55 закона об АО отказ во внесении предложения в повестку дня внеочередного ОСА путем отказа в созыве собрания возможен в случае:

1. Не соблюдения порядка предъявления требования о созыве внеочередного ОСА, в соответствии с ч. 1 ст. 84.3, ст. 55 закона об АО;
2. Акционер, требующий созыва внеочередного ОСА, не обладает 10% акций;
3. Ни один из вопросов, предложенных для внесения в повестку дня внеочередного ОСА, не отнесен к его компетенции и (или) не соответствует требованиям закона об АО и иных правовых актов Российской Федерации.

При этом в силу ч. 7 ст. 53, абз. 2 ч. 4 ст. 55 закона об АО совет директоров не вправе вносить изменения в формулировки вопросов, предложенных для включения в повестку дня ОСА, формулировки решений по таким вопросам, и изменять предложенную форму проведения внеочередного ОСА.

По своей сути осуществление компетенции по включению вопроса в повестку дня ОСА советом директоров воплощается по нажатию «рубильника» или, иными словами, полномочия по отказу или одобрению по включению вопроса.

Анализируя указанный перечень критериев для оценки вопросов на возможность или невозможность их включения в повестку дня, такие критерии как: недостаточное количество голосующих акций, нарушение порядка подачи вопроса для включения в повестку дня/требования о созыве внеочередного ОСА практически неоспоримы в связи с возможно излишней упорядоченностью вопроса проведения ОСА нормативно-правовыми актами РФ, в частности положением Банка России от 16.11.2018 № 660-П «Об общих собраниях акционеров».

Вместе с тем, лишенная точности формулировка критерия «…относимости вопроса к компетенции ОСА и соответствия требований закона…» позволяет совету директоров, по-своему понимая нормы корпоративного права, применять «фильтр» по включению вопроса в повестку дня.

Таким образом, ограниченный перечень критериев для отказа во включении вопросов в повестку дня при запрете внесения изменений в формулировки вопросов, с одной стороны затрудняет совету директоров в даче мотивированного нормативными актами отказа, с другой стороны формирует пространство для возможного злоупотребления правом, позволяя отклонять «нежелательные» формулировки вопросов.

Гипотеза о недостаточности существующих критериев для отказа во включении вопросов в повестку дня подтверждается также судебной практикой.

В гражданском деле А28-5615/2021, рассмотренным, в том числе в Верховном суде РФ, арбитражные суды заняли 2 противоположные позиции по вопросу включения вопроса в повестку дня. Суд первой инстанции исходил из того, что совет директоров акционерного общества не вправе отклонить предложенные акционером формулировки решений по вопросам, подлежащим включению в повестку дня, исходя из соображений об их противоречии закону, поскольку такие суждения предполагают рассмотрение данных вопросов по существу, что не отнесено к компетенции данного органа управления. С другой стороны, апелляционная и кассационная инстанции указали на наличие у совета директоров права принятия решения об отказе во включении вопроса в повестку дня, а также формулировок решений. Как бывает, правда находилась посередине.

В указанном деле совет директоров де-юре отказал акционеру по причине, отсутствия вопроса в компетенции ОСА, а де-факто из-за его неисполнимости. Акционеру, не удовлетворенному данным отказом во включении вопроса в повестку дня, понадобилось пять судебных решений для того, чтобы суды согласились с мнением истца, однако решили судебный спор по существу и отказали в заявленных требованиях. В отсутствии иных условий для отказа во включении вопроса в повестку дня совету директоров пришлось «придумывать» основание для отказа, чтобы не обременить общество выполнением данного решения, влекущим усугубление корпоративного конфликта.

Для решения данной правовой неопределенности мы предлагаем:

1. Расширить перечень оснований для отказа во включении вопроса в повестку дня, добавив соответствующие положения о невозможности включения вопроса в связи с наличием определенного порока в формулировке решения в ст. 53 и ст. 55 закона об АО. Мы считаем, что данный порок также должен в мотивированном ответе акционеру подробно разъясняться со ссылкой на актуальное законодательство и только в случае несогласия лицом внесшим данный вопрос обжаловаться в суде по самостоятельному основанию;
2. На усмотрение акционерных обществ установить в уставе досудебный порядок урегулирования аналогичных корпоративных конфликтов, не препятствующий при этом судебной защите права.

Литература

1. Веснин В.Р. Корпоративное управление: учебник / В.Р. Веснин, В.В. Кафидов. // М.: ИНФРА-М, 2021. 272 с.
2. Распопов В.М. Корпоративное управление: учебник / В.М. Распопов, В.В. Распопов. // Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2022. 352 с.

PORSEV Ivan Mikhailovich
Student, South Ural State University, Russia, Chelyabinsk

Scientific Advisor – Associate Professor of the Department of Business, Competition and Environmental Law at South Ural State University, PhD in Law Pushkarev Igor Petrovich

FEATURES OF INTRODUCING A PROPOSAL TO THE AGENDA OF THE GENERAL MEETING OF SHAREHOLDERS

Abstract. *The article is devoted to the specifics of introducing a proposal into the agenda of a general meeting of shareholders. The effectiveness of the general meeting of shareholders in performing its functions directly depends on the number of issues on the agenda that fall within its competence. Only by working through current issues on the agenda can the general meeting of shareholders successfully manage the company, taking into account the balance of interests of various groups of shareholders and other interested parties. The author analyzed the legislation of joint-stock companies. Based on the study of judicial practice, a proposal has been formulated to establish requirements for the inclusion of proposals in the agenda of the general meeting of shareholders. The author comes to the conclusion that the legislation on joint-stock companies needs to optionally consolidate the requirements for the inclusion of issues in the agenda of the general meeting of shareholders, as stipulated in the local regulatory acts of the company.*

Keywords: *general meeting of shareholders, proposal, shareholder, convening of general meeting, term.*

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА, PR

ЗАДОРИНА Мария Сергеевна
диджитал-маркетолог, Сербия, г. Белград

ЭВОЛЮЦИЯ БРЕНДИНГА: ОТ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ К ЦИФРОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Аннотация. *В статье описаны особенности цифрового и традиционного брендинга, дана сравнительная характеристика их сильным и слабым сторонам. Автором рассматриваются изменения в методах формирования и продвижения бренда от классических подходов к современным цифровым технологиям. Статья подчеркивает важность современным компаниям объединить традиционные методы и цифровые инновации для эффективного управления брендом в современном мире.*

Ключевые слова: *брендинг, традиционные методы, цифровые методы, продвижение, реклама.*

Брендинг и его значение в современном бизнесе (Branding and its importance in modern business)

Настоящий брендинг, каким мы его знаем сегодня, обрел свою форму в 19–20 столетиях, став важной частью любого успешного бизнеса. С тех пор он набирает обороты. Согласно спискам Nielsen Media Research, в мире уже насчитывается более 500 тысяч брендов [1]. Однако причина такой огромной популярности кроется не в желании каждого стать частью этой вековой традиции, а скорее в необходимости «выжить» в конкурентной среде. Впервые брендинг описали как процесс создания сильного, позитивного восприятия компании, ее продуктов или услуг в сознании клиента путем сочетания таких элементов, как логотип, дизайн, заявление о миссии и последовательная тема во всех маркетинговых коммуникациях. Со временем значение брендинга все чаще сводилось исключительно к эстетической составляющей – визуальной идентичности, что является неправильным толкованием. Даже на более высоких ступенях маркетинговой иерархии по-прежнему большое внимание уделяется устаревшему определению брендинга, хотя сам термин и его интерпретация значительно изменились. Фактически, бренд – это то, что думают о поставщике услуг его потребители в целом, эмоции, которые вызывает в них бренд.

Процесс брендинга решает основные задачи:

- увеличить маржу продуктов или услуг;
- предоставить возможность отличиться на фоне конкурентов;
- улучшить стиль визуальной коммуникации;
- увеличить доверие покупателей к продукту, создать определенную репутацию.

Рис. 1. Элементы бренда [2]

Все эти процессы напрямую влияют на развитие бизнеса и продажи. Решения о способах продвижения в основном сводятся к выбору между цифровыми и традиционными методами. Классические методы, такие как реклама в печати, на телевидении и радио, продолжают удерживать свои позиции. Однако цифровой брендинг стремительно развивается благодаря своей экономической эффективности, широкому охвату и возможности отслеживания воздействия.

Традиционный брендинг: проверенный метод (Traditional branding: a proven method)

Традиционные подходы к формированию бренда являлись основой маркетинга на протяжении многих лет. Они включают в себя использование печатных материалов, рекламных щитов, рекламу на телевидении и радио, а также прямую почтовую рассылку.

Преимущества традиционного брендинга очевидны:

- **Повышенное доверие:** Потребители воспринимают как более надежных тех поставщиков услуг, которые размещают информацию о товарах в авторитетных журналах или на телевидении. Исследования показывают, что 68% покупателей больше доверяют печатным источникам, чем онлайн-рекламе [3].
- **Длительное физическое присутствие:** Использование брошюр, листовок и рекламных щитов обеспечивает длительное физическое присутствие, которое может оставаться на глазах у клиентов. 70% потребителей запоминают сообщение бренда, увиденное на материальном носителе [3].
- **Широкий охват аудитории:** Традиционные методы позволяют достигать большего числа людей, что способствует росту узнаваемости бренда. Одно телевизионное освещение во время популярного шоу позволяет задействовать десятки миллионов зрителей.

Тем не менее традиционный брендинг сталкивается с определёнными препятствиями:

- **Высокая стоимость:** Реклама зачастую является дорогостоящей, особенно для малых предприятий. Телевизионное продвижение и печатная продукция могут требовать значительного бюджета.
- **Сложность оценки эффективности:** Для многих компаний оценка эффективности традиционных методов брендинга представляет сложную задачу. Исследование показало, что только у 18% корпораций имеются точные

средства измерения рентабельности таких приёмов [3].

- **Невозможность быстрых изменений:** Невозможность быстро внести изменения, например, после полученной обратной связи, является серьезным недостатком. Редактирование печатных источников требует дорогостоящей перепечатки, что делает их менее адаптированными к меняющимся рыночным условиям.

Таким образом, традиционный брендинг продолжает оставаться проверенным и эффективным методом продвижения, несмотря на все новые технологии и цифровые инструменты. Оценка результативности таких подходов может быть сложной, но их значимость и влияние на потребителей остаются неоспоримыми.

Цифровой брендинг: возможности интернета и автоматизированных платформ для привлечения глобальной аудитории (Digital branding: the possibilities of the Internet and automated platforms to attract a global audience)

Отличительной чертой диджитал-брендинга является его охват. Благодаря глобальному присутствию интернета организации могут без усилий устанавливать связи с аудиторией по всему миру, преодолевая географические ограничения. Применение инновационных технологий обычно обходится гораздо дешевле по сравнению с общеизвестными способами, что лишний раз подтверждает его экономическую эффективность. Онлайн-реклама, создание контента и маркетинг в социальных сетях более экономичны, обеспечивая доступность для стартапов и малых производств. В среднем цифровая реклама обходится на 45% дешевле, что делает ее привлекательным выбором для ограниченных в финансовом ресурсе предприятий. Информационные платформы поддерживают точный таргетинг – это позволяет анализировать демографические сведения, интересы и поведение пользователей, чтобы настроить сообщения для определенных сегментов аудитории, повышая вероятность вовлечения и конверсии. Исследования показывают, что таргетированная реклама позволяет увеличить коэффициент конверсии до 45% [3].

Использование новых технологий обеспечивает продуктивность двусторонней коммуникации. С помощью социальных сетей, блогов, интерактивного контента, поставщики услуг напрямую взаимодействуют со своей аудиторией, укрепляя отношения и лояльность к бренду. Согласно исследованиям международной компании YouScan, разрабатывающей решения для мониторинга и аналитики социальных медиа, 60% людей считают социальные сети наиболее удобным средством связи с компаниями. Благодаря цифровым инструментам и технологиям компании имеют возможность оперативно настраивать и корректировать рекламные материалы в соответствии с потребностями аудитории и изменениями внешней среды. Корпорации, которые адаптируют свои стратегии на основе материалов в режиме реального времени, достигают на 35% более высокого коэффициента конверсии [5].

Однако повсеместное внедрение цифровых инструментов столкнулось с рядом проблем. Интернет-пространство переполнилось контентом, и потенциальным потребителям становится всё сложнее ориентироваться в непрерывном потоке информации. Производителям труднее выделяться, что отрицательно сказывается на лояльности к продвижению в интернете. В 2023 году число пользователей интернета превысило 5,4 млрд, что привело к перенасыщению цифрового ландшафта [4].

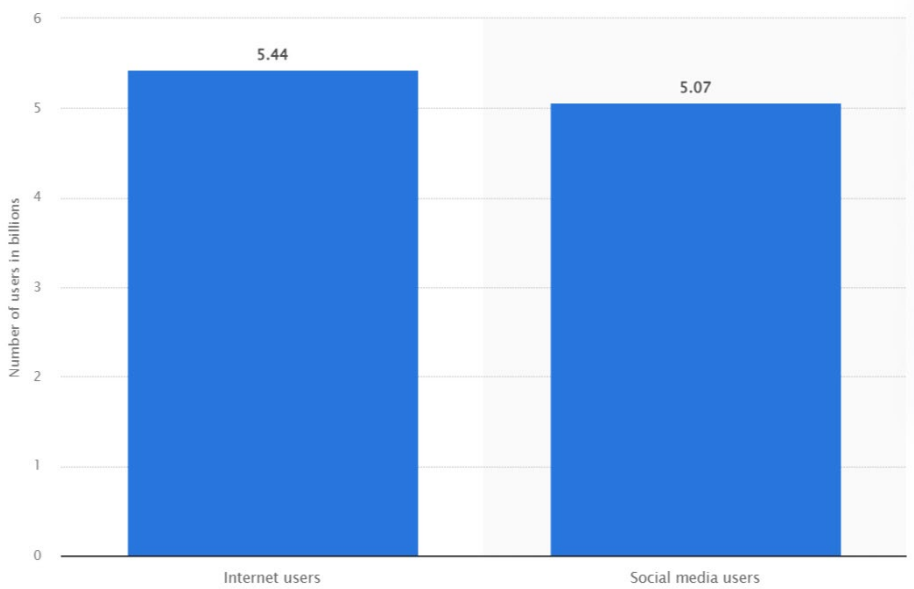

Рис. 2. Количество пользователей Интернета и социальных сетей по всему миру по состоянию на апрель 2024 года (в млрд) [8]

У онлайн-пользователей короткий промежуток концентрации внимания. Для привлечения и удержания их интереса требуется оригинальная и лаконичная подача сведений. Средняя продолжительность концентрации внимания человека сократилась до 8 секунд. Все чаще возникают проблемы с конфиденциальностью, последующие опасения относительно этой проблемы касаемо ужесточения правил. Предприятия должны соблюдать эти правила с большой внимательностью, чтобы избежать потенциальных юридических осложнений. В 2022 году правила конфиденциальности личной информации привели к снижению коэффициента полезного действия таргетинга электронного продвижения на 20% [7].

Заключение (Conclusion)

В заключении стоит отметить, что в продолжающихся спорах между цифровым и традиционными методами наиболее эффективная стратегия часто включает комплексный подход. Производители стараются объединять сильные стороны обоих подходов, чтобы максимизировать их пользу. Использование цифровых платформ для целевого маркетинга и анализа сообщений, совмещенное с традиционными методами для укрепления авторитета и создания доверительных отношений, представляет собой эффективный и согласованный подход к продвижению бренда или продукта. Создание синергии между маркетинговыми стратегиями позволяет оптимизировать охват и частоту – это ключевые элементы достижения маркетингового успеха без высоких затрат при использовании только общепринятой стратегии.

Литература

1. 10+ Branding Statistics & Trends For Marketers, May 28, 2024, www.businessdit.com. (https://www.businessdit.com/branding-statistics/#:~:text=Research%20from%20Nielsen%20Media%2C%20listed,are%20).
2. Brand Elements Infographic Design, www.vexels.com, June 17, 2020, (https://www.vexels.com/vectors/preview/212244/brand-elements-infographic-design).
3. Under the Influence: Consumer Trust In Advertising, September 2013, www.nielsen.com, (https://www.nielsen.com/insights/2013/under-the-influence-consumer-trust-in-advertising/).
4. Internet usage worldwide – Statistics & Facts, May 16, 2024, www.statista.com (https://www.statista.com/topics/1145/internet-usage-worldwide/#topicOverview).
5. 60% клиентов удобнее общаться с брендом в соцсетях. Исследование YouScan, 13 марта 2020, www.cossa.ru, (https://www.cossa.ru/news/259981/).
6. 99 Social Media Statistics, April 11, 2024, supplygem.com, (https://supplygem.com/social-media-statistics/).
7. Social media advertising and marketing worldwide – statistics & facts, Dec 18, 2023, www.statista.com, (https://www.statista.com/topics/1538/social-media-marketing/#topicOverview).

8. Number of internet and social media users worldwide as of April 2024(in billions), www.statista.com, (https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/).

ZADORINA Maria Sergeevna
Digital Marketer, Serbia, Belgrade

THE EVOLUTION OF BRANDING: FROM TRADITIONAL METHODS TO DIGITAL TECHNOLOGIES

Abstract. *The article describes the features of digital and traditional branding, gives a comparative description of their strengths and weaknesses. The author examines the changes in the methods of brand formation and promotion from classical approaches to modern digital technologies. The article highlights the importance for modern companies to combine traditional methods and digital innovations for effective brand management in the modern world.*

Keywords: *branding, traditional methods, digital methods, promotion, advertising.*

СУЛТАНОВА Юлия Галлямовна
студентка, Новосибирский университет экономики и управления,
Россия, г. Новосибирск

АНАЛИЗ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ

Аннотация. *В статье рассмотрены методики анализа целевой аудитории.*

Ключевые слова: *анализ целевой аудитории, методы анализы целевой аудитории, целевая аудитория, сегменты целевой аудитории.*

Рекламная кампания, посты в соцсетях, лид-магнит, лендинг или маркетинговый квиз – любой элемент в маркетинге нужно создавать с чётким пониманием портрета целевой аудитории.

Изучение поведения целевой аудитории, погружение в проблему и интересы – это и есть анализ целевой аудитории. Без четкого понимания кто целевая аудитория, какие у нее болевые точки, хобби, интересы, проблемы и так далее, проведение любых кампаний для привлечения покупателей не имеют высокой эффективности, так как охватывают всех подряд, и вряд ли будет привлекать потенциальных клиентов, особенно если продукт очень специфичный.

Анализ целевой аудитории проводится по разным признакам:

- демографические характеристики (возраст, пол, семейное положение, образование, уровень дохода, место проживания);
- психографические характеристики (ценности и убеждения, интересы и хобби, стиль жизни, предпочтения потребления контента (например, журналы, книги, фильмы), психологические мотивации и потребности);
- поведенческие характеристики (покупательское поведение (частота покупок, средний чек, предпочтительные каналы покупок), опыт использования продукта или услуги, чувствительность к ценам и скидкам, лояльность к бренду, степень вовлеченности в бренд или продукт);
- технологические характеристики (использование технологий и медиа (например, социальные сети, мобильные устройства), предпочтительные онлайн-платформы или приложения, уровень цифровой грамотности);
- бизнес-ориентированные характеристики (если речь идет о целевой аудитории в Б2Б секторе) (размер компании, отрасль, должность и уровень ответственности, бизнес-цели и вызовы).

Есть следующие инструменты изучения и анализа целевой аудитории:

1 – анкетирование. В данном инструменте важно грамотно сформировать анкету с четкими и конкретными вопросами и вариантами ответов. Метод анкетирования подходит для действующей компании, у которой уже есть клиентская база и аудитория в социальных сетях. Анкетирование помогает оценить эффективность рекламных и маркетинговых кампаний, понять отношение потребителей к продукции и бренду. Часто опросы кардинально меняют существующие гипотезы, которые были разработаны маркетинговым отделом.

2 – интервью. Данный метод делится еще на два способа анализа целевой аудитории: фокус-группа и глубинное интервью.

Фокус-группы имеет смысл проводить, если предмет исследования не затрагивает очень личные темы для обсуждения или не стоит задача опросить специфическую аудиторию (например, представители бизнеса, высокодоходная аудитория и пр.). При самостоятельном проведении фокус-групп стоит учитывать и то, что вам придется четко модерировать ход беседы, чтобы интервью было сконцентрировано вокруг интересующей тематики.

Глубинное интервью используется в случае, когда, например, необходимо получить мнение экспертов или собрать мнения пользователей конкурирующих товаров, или интервью затрагивает чувствительные темы.

3 – анализ продукта. В данном методе нужно отталкиваться от самого товара или услуги. Для этого нужно ответить на вопросы относительно продвигаемого продукта:

– Кто эти люди, которым он нужен.

– Зачем он им нужен, какие проблемы решает, какие выгоды дает.

Также, существует методика изучения целевой аудитории JTBD. Методика JTBD (Jobs To Be Done) фокусируется на задачах или «работах», которые пытаются выполнить клиенты с помощью нашего продукта. Основная идея состоит в том, что люди нанимают продукты или услуги для решения конкретных задач в своей жизни. JTBD не ограничивается базовыми характеристиками целевой аудитории, а сосредотачивается на том, как продукт поможет клиентам достичь результатов. Чтобы определить целевую аудиторию по методике JTBD, изучаются следующие направления: цели и задачи целевой аудитории, в каком контексте используется продукт, потребности и проблемы, альтернативные подходы, а также, мотивации и ожидания.

В настоящее время существует множество методов для анализа целевой аудитории, и такая высокая заинтересованной в данной тематике связана с тем, что в целом, грамотный вывод бизнес-проекта на реализацию не производится без тщательного анализа целевой аудитории. Игнорирование анализа целевого предназначения продукции и заинтересованности в ней потребителей повышает риски неудачи предпринимательского проекта и невозвратности вложенных в его продвижение средств.

Литература

1. Гребешкова И.А. Целевая аудитория предпринимательского проекта и анализ способов ее определения в рамках проектной деятельности // Теория и практика общественного развития. 2023. № 6 (182).
2. Опрос целевой аудитории. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://spravochnick.ru/marketing/opros_celevoy_auditorii/.
3. Исследование целевой аудитории. Эффективные методы и инструменты. Полное руководство. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.marquiz.ru/blog/analiz-tselevoy-auditorii.
4. Инструменты для описания вашей целевой аудитории. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vc.ru/tribuna/414474-instrumenty-dlya-opisaniya-vashei-celevoi-auditorii.
5. Как провести интервью с представителями целевой аудитории. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ppc.world/articles/intervyu-s-predstavitelyami-celevoy-auditorii-metody-podgotovka-i-provedenie/

SULTANOVA Julia Gallyamova
Student, Novosibirsk University of Economics and Management, Russia, Novosibirsk

TARGET AUDIENCE ANALYSIS

Abstract. *The article discusses the methods of analyzing the target audience.*

Keywords: *target audience analysis, target audience analysis methods, target audience, target audience segments.*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

10.5281/zenodo.13356538

ЛЕМЕШКИН Антон Владимирович
руководитель, кадастровый инженер, проектировщик, индивидуальный предприниматель,
Волгоградский государственный аграрный университет, Россия, г. Сочи

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ С ПОМОЩЬЮ КАДАСТРОВЫХ СИСТЕМ

Аннотация. *Современные подходы к управлению земельными ресурсами посредством кадастровых систем играют ключевую роль в развитии экономики и повышении уровня жизни населения. Введение и развитие кадастровых систем в Российской Федерации началось после распада СССР и продолжилось созданием Федеральной кадастровой палаты в 2001 году. Современные кадастровые системы, объединённые в Росреестр, позволяют регистрировать права на недвижимость, проводить электронные сделки, и получать кадастровую информацию посредством использования сети «Интернет». Географические информационные системы (ГИС) являются неотъемлемой частью кадастрового учёта, обеспечивая сбор, обработку и визуализацию пространственных данных. Эти системы позволяют мониторить состояние земель, планировать их использование и моделировать их рациональное применение. Современные методы управления земельными ресурсами включают: системный, цифровой и ситуационный подходы, что способствует более эффективному управлению и защите земельных ресурсов, а также удовлетворению потребностей различных заинтересованных сторон, включая государственные и коммерческие структуры.*

Ключевые слова: *управление земельными ресурсами, земельные ресурсы, кадастровые системы, кадастровый учет, недвижимость, современные технологии.*

Введение

Государственный кадастровый учет земельных участков представляет собой упорядоченный свод документированных сведений о недвижимости, включая ее местоположение, кадастровую стоимость, правовой статус и площадь участков. В связи с чем рациональное использование земельных ресурсов играет ключевую роль в экономическом развитии государства, повышении уровня жизни населения и утверждении страны на международной арене. Анализ состояния земель предоставляет государственным органам ориентиры для разработки нормативных актов, схем землеустройства и планирования использования земель. Для решения этих задач необходимо применение современных методов обработки и анализа пространственной информации, а также оперативного управления земельными ресурсами.

В качестве цели данной статьи было выбрано рассмотрение современных подходов к управлению земельными ресурсами с помощью кадастровых систем.

1. Способы управления земельными ресурсами с помощью кадастровых систем

Эффективное управление земельными ресурсами требует наличия достоверной и актуальной информации о недвижимости. Основным источником таких данных является Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН), в котором содержатся сведения, подлежащие регулярному обновлению. Эти данные позволяют идентифицировать каждый объект недвижимости, предоставляя людям исчерпывающую информацию как в картографическом,

так и в текстовом формате. Доступ к кадастровой информации можно получить как в электронном, так и в бумажном формате, в зависимости от запросов пользователей. В таблице 1 приведены примеры использования кадастровых систем в управлении земельными ресурсами.

Таблица 1

Примеры использования кадастровых систем при управлении земельными ресурсами

Вид кадастровых сведений	Область применения
Категория земель, вид разрешенного использования	Государственный земельный надзор, мониторинг, зонирование, планирование
Кадастровая стоимость	Определение размера налогов, стоимость аренды земель
Графическая и семантическая информация	Разрешение межевых споров, исправление ошибок, проведение кадастровых работ
Форма собственности, правообладатель, обременения	Защита права собственности, проведение сделок с недвижимостью [1, с. 42-29]
Почтовый адрес объекта недвижимости	Позволяет распределить территории между налоговыми инспекциями, а также на основании данных сведений автоматизировано рассылается корреспонденция (Классификатор адресов России, далее – КЛАДР)

Геоинформационная система (ГИС) представляет собой сложный аппаратно-программный комплекс, предназначенный для сбора, обработки, визуализации, распространения и интеграции данных, имеющих пространственную привязку. Ниже на рисунке будет представлена система ГИС.

Рис. Система ГИС [2, с. 8-10]

В России данные технологии используются для ведения федеральной информационной системы, включающей актуальные данные об объектах недвижимости, правах, ограничениях и обременениях, а также объектах реестра границ – Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН). Ежедневная актуализация информации в ЕГРН способствует совершенствованию системы сбора, хранения и передачи геоданных, улучшению методов анализа пространственных данных для прогнозирования и планирования использования

земельных ресурсов. ГИС-технологии решают задачи подготовки тематических и кадастровых карт, создания электронных карт различных масштабов, инвентаризации земель, постановки земельных участков на государственный кадастровый учет, мониторинга земель, проведения экспертизы условий кадастрового учета, внесения изменений в регистрацию прав и границ, а также подготовки кадастровых планов и паспортов земельных участков [2, с. 8-10]. ГИС обеспечивают сбор, хранение, обработку и визуализацию пространственных данных, что отличает их от других информационных систем.

ГИС используют слоевую модель для обработки данных, где каждый слой содержит тематические объекты с уникальными идентификаторами. Пользователи могут управлять этими слоями и создавать необходимые картографические покрытия. ГИС позволяют проводить имитационное моделирование и аналитическую обработку данных, что делает их эффективным средством для кадастрового учета.

Применение ГИС в землеустройстве позволяет фиксировать изменения и тенденции, обеспечивая точную и актуальную информацию.

К основным задачам ГИС в земельном кадастре можно отнести:

1. Мониторинг состояния земельных ресурсов и прогнозирование их изменений.
2. Планирование и прогнозирование развития территорий на основе оценки земельного потенциала.
3. Моделирование рационального использования и охраны земельных ресурсов.
4. Оценка земель с учетом их природно-экологического и экономического потенциала.
5. Территориальное планирование для обеспечения устойчивого развития территорий.
6. Информационное обеспечение и ведение земельного кадастра.

Таким образом, ГИС-технологии обеспечивают эффективное управление земельными ресурсами, позволяя государственным и коммерческим структурам получать необходимую информацию для принятия обоснованных решений [3].

В свою очередь эффективное управление земельными ресурсами помогает избежать конфликтов между общественными и частными интересами. С увеличением населения и спроса на землю возрастает необходимость в защите природных ресурсов от чрезмерного потребления и разрушения. Законодательство по землепользованию должно регулировать допустимые виды использования земли и ограничивать права собственников в интересах общества.

Для создания эффективной кадастровой системы необходимо разработать простую структуру распределения информации и эффективные процедуры хранения и поиска данных. Принцип правовой независимости способствует созданию эффективной информационной структуры, способной адаптироваться к росту населения и разнообразию этнических групп [4, с. 7-12].

Далее будут рассмотрены современные подходы к управлению земельными ресурсами.

2 Современные подходы к управлению земельными ресурсами при помощи кадастровых систем

В современном мире, в котором преобладают цифровые технологии, необходимость их интеграции в какую-либо сферу жизни становится более очевидным. Трудно представить, что какая-либо страна намеренно отказывается от использования общемировых тенденций и действует изолированно. Эффективное управление земельным сектором невозможно без надежной кадастровой системы, которая также является ключевым элементом в управлении рынком недвижимости.

Развитие географических информационных систем (ГИС) является важным трендом в современных кадастровых системах. Многие исследователи считают, что будущее кадастра связано с интеграцией ГИС. Пространственные информационные технологии создают новое видение кадастровых систем, необходимое для их актуальности и эффективности в будущем. Ключевым элементом любой кадастровой системы является кадастровая карта, поэтому устаревшие системы на основе бумажных или двумерных карт становятся неэффективными. Использование кадастра только для регистрации прав и объектов недвижимости уже не отвечает современным экономическим потребностям. Концепция многоцелевого кадастра, возникшая в 1980-е годы, охватывает аспекты планирования и развития земель, экологического менеджмента, фискальной политики, управления общественными землями, сокращения дублирования функций и информации, а также контроля сделок с землей. Тем не менее большинство стран все еще придерживаются классической модели кадастра.

Одним из критических вопросов кадастровой системы является возможность

обновления баз данных в реальном времени. Эффективное управление земельными ресурсами, особенно в чрезвычайных ситуациях, невозможно без оперативного обновления кадастровых данных. В настоящее время обновление кадастровой информации может занимать месяцы, что не соответствует современным требованиям. Однако благодаря применению в ГИС-технологиях, дронов для аэрофотосъемки, спутниковых снимков и других инструментов возможно существенно улучшить точность картографирования и мониторинга земель. Так, если говорить об использовании БПЛА при проведении аэрофотосъемок, осуществляется запись необходимых параметров, таких как: координаты земельного участка, особенности местности, границы данного участка. В последующем на основе полученных данных производится анализ цифровых моделей рельефа (ЦМР), которые представляют собой описание земельных участков, полученные из данных топографической съемки. ЦМР могут строиться по горизонтальным сечениям с использованием поверхностей Triangulated Irregular Network (Далее TIN) или Grid-based model (Далее – GRID). TIN представляет собой модель, которая отображает рельеф в виде многогранной поверхности, где каждая грань описана линейной функцией. GRID представляет собой сетку, состоящую из ячеек с высотными отметками, полученными путем интерполяции данных. GRID-модель может быть представлена в трехмерном виде, если совмещена с ортофотопланом. Особенностью этого подхода является возможность изменения масштаба по оси Z для выделения или скрытия различных элементов рельефа. В свою очередь совместное использование ЦМР, а также векторных и растровых моделей местности, позволяет создавать комплексные цифровые модели территории, которые играют ключевую роль в процессах территориального планирования и управления ресурсами [5, с. 42-44]. Такая библиотека обеспечивает доступ к сведениям о местности, атмосфере, мировом океане и ближнем космическом пространстве через многочисленные узлы компьютерной сети [6, с. 821-829].

Далее если говорить о спутниковых изображениях, то они представляют собой высокоточные и масштабные данные о поверхности Земли, которые могут быть использованы для мониторинга изменений окружающей среды, управления природными ресурсами, зонировании городской территории, а также планирования и в сельском хозяйстве. Принцип работы географических информационных систем (ГИС) с использованием спутниковых снимков основывается на сборе, обработке и анализе данных, полученных с космических аппаратов, оснащенных различными сенсорами. Спутники, вращаясь вокруг Земли, собирают информацию о её поверхности, фиксируя отражённое солнечное излучение или собственное излучение Земли в различных спектральных диапазонах, таких как видимый, инфракрасный и радиолокационный. Эти данные передаются на наземные станции, где они проходят первичную обработку и калибровку.

Затем изображения интегрируются в ГИС, где проводится их дальнейший анализ с использованием различных методов обработки, таких как геореференцирование, что позволяет привязать изображения к конкретным координатам на земной поверхности. С помощью ГИС-анализа, включающего классификацию, фильтрацию и выделение объектов, специалисты могут извлекать полезную информацию из спутниковых данных [7, с. 7-20].

Таким образом автоматизация процессов позволяет снизить затраты времени и ресурсов на обработку кадастровых данных, уменьшить человеческий фактор и ошибки, а также обеспечить прозрачность и доступность информации для всех заинтересованных сторон [8]. Внедрение блокчейн-технологий в кадастровые системы представляет собой инновационный подход к управлению земельными ресурсами и регистрацией недвижимости, основанный на использовании распределенных и неизменных баз данных. Основная суть блокчейна заключается в его способности обеспечивать высокую степень безопасности и прозрачности данных благодаря использованию криптографических методов и децентрализованной структуры. В кадастровых системах это позволяет надежно фиксировать все транзакции с недвижимостью, исключая возможность мошенничества, ошибок и несанкционированных изменений в записях [9, с. 37-43].

Блокчейн позволяет исключить полное уничтожение данных и снизить риск их возможной кражи, благодаря устойчивости к уязвимостям, таким как наводнения, пожары, неправомерные изменения данных, характерным для существующей централизованной системы. Большинство централизованных земельных реестров также не могут вносить изменения без надлежащей правовой процедуры [10, с. 222-237].

Другим интересным подходом к управлению ресурсами является системный подход,

который основывается на концепции, что земельные ресурсы должны рассматриваться как интегрированная система, включающая различные компоненты и их взаимодействие. Он предполагает формирование целей и их иерархии, координацию различных элементов системы для достижения максимального эффекта. Такой подход позволяет учитывать внутренние и внешние пропорции системы, анализировать «узкие места» и обеспечивать устойчивость системы через постоянное обновление и информированность.

Примером системного подхода является создание интегрированных кадастровых систем, которые включают информацию о земельных участках, их границах, использовании, правовом статусе и экологическом состоянии. Эти системы позволяют комплексно оценивать состояние земельных ресурсов и принимать обоснованные решения по их использованию и охране.

Ситуационный же подход предполагает адаптацию методов управления земельными ресурсами к конкретным условиям и обстоятельствам. Этот подход основывается на анализе специфических ситуаций (предотвращение незаконного строительства через мониторинг изменений в застройке и своевременное выявление нарушений; оптимизацию использования городской инфраструктуры путем анализа данных о плотности населения и транспортных потоках; управление зелеными зонами посредством контроля за состоянием парков и лесопарковых территорий; разрешение споров о правах собственности и границах земельных участков с помощью точных кадастровых данных), выделении ключевых факторов, влияющих на текущую ситуацию, и применении соответствующих инструментов и методов управления.

Ключевые этапы ситуационного подхода отражены в таблице 2.

Таблица 2

Ключевые этапы ситуационного подхода [11]

Наименование	Общая характеристика
Анализ	В рамках данного этапа происходит выявление факторов, которые создают, также оценивается их влияние
Определение преимуществ и недостатков	В данном случае производится оценка сильных и слабых сторон ситуации, на основе собранных данных, по итогам которой производятся какие-либо мероприятия
Выбор методов управления	На данном этапе происходит подбор методов и инструментов управления в зависимости от анализируемой ситуации

Примером применения ситуационного подхода может быть управление земельными ресурсами в условиях стихийных бедствий или изменений в законодательстве, когда необходимо оперативно адаптироваться к новым условиям и принимать обоснованные решения для минимизации негативных последствий. Таким образом, системный подход, цифровизация и автоматизация, а также ситуационный подход представляют собой комплекс современных методов, которые обеспечивают эффективное управление земельными ресурсами, учитывая их многогранность и динамичность [11].

Заключение

Таким образом можно сказать, что современные подходы к управлению земельными ресурсами с использованием кадастровых систем демонстрируют значительный прогресс и интеграцию новейших технологий. Создание единой системы учета и регистрации, как это реализовано в Росреестре, способствует повышению прозрачности и доступности информации, что является основой для эффективного управления земельными ресурсами. Внедрение ГИС-технологий позволяет значительно улучшить качество и оперативность обработки пространственных данных, что критично для рационального использования и защиты земель. Применение системного, цифрового и ситуационного подходов обеспечивает гибкость и адаптивность управления в условиях меняющейся внешней среды и законодательных требований. Таким образом, современные кадастровые системы играют ключевую роль в устойчивом развитии территорий, поддерживая баланс между экономическими, экологическими и социальными интересами.

Литература

1. Гагаринова Н.В., Сидоренко М.В., Юрченко К.А. Роль кадастровой информации в управлении земельными ресурсами // Московский экономический журнал. 2023. № 3. С. 42-49.

2. Баранович А.Ю. Использование ГИС-технологий в управлении земельно-

имущественными комплексами // Молодой ученый. 2023. № 50 (497). С. 8-10.

3. Куликов Д.В. ГИС в земельном кадастре // Материалы XIV Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». [Электронный ресурс] Режим доступа: https://scienceforum.ru/2022/article/2018030882 (дата обращения 4.07.2024).

4. Комов Н.В., Чешев А.С. Земельно-информационная и кадастровая система – составная часть эффективного управления земельными ресурсами // Экономика и экология территориальных образований. 2016. № 1. С. 7-12.

5. Гуляев Д.И. Использование открытых ГИС и Web-ГИС для экологического мониторинга // Экология и безопасность жизнедеятельности. Сборник статей XVII Международной научно-практической конференции. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2017. С. 42-44.

6. Зиновьев Е.С., Сатишев Р.П., Павленко С.А. Применение ГИС «оператор» в комплексах с БПЛА для оперативной обработки и анализа геоинформационных данных // Вестник науки. 2023. № 12 (69). С. 821-829.

7. Использование ГИС-технологий для анализа материалов дистанционного зондирования природных объектов: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Инфокоммуникационные системы и технологии» и 05.03.03 «Картография и геоинформатика» направленность (профиль) «Геоинформатика» / М.А. Шубина. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2023. С. 7-20.

8. Дайнеко Л.В., Бирюлина В.В. Тренды развития современной кадастровой системы // XII Международная конференция «Российские регионы в фокусе перемен». [Электронный ресурс] Режим доступа: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/60862/1/978-5-8295-0582-0_2018_38.pdf (дата обращения 4.07.2024).

9. Голованова Е., Зубарев А. Перспективы использования технологий блокчейн в кадастровых системах // Научный вестник ИЭП им. Гайдара. 2018. № 8. С. 37-43.

10. Никитин А.В. Международный опыт применения технологии блокчейн в системах регистрации и учета прав на земельные участки // мир (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. № 2. С. 222-237.

11. Комов Н.В., Чешев А.С. Земельно-информационная и кадастровая система – составная часть эффективного управления земельными ресурсами. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://eco.e.donstu.ru/upload/iblock/196/1.pdf (дата обращения 4.07.2024).

LEMESHKIN Anton Vladimirovich
Manager, Cadastral Engineer, Designer, Individual Entrepreneur,
Volgograd State Agrarian University, Russia, Sochi

MODERN APPROACHES TO LAND MANAGEMENT USING CADASTRAL SYSTEMS

Abstract. *Modern approaches to land management through cadastral systems play a key role in economic development and improving the standard of living of the population. The introduction and development of cadastral systems in the Russian Federation began after the collapse of the USSR and continued with the creation of the Federal Cadastral Chamber in 2001. Modern cadastral systems integrated into the Rosreestr allow you to register real estate rights, conduct electronic transactions, and receive cadastral information via the Internet. Geographic information systems (GIS) are an integral part of cadastral accounting, providing collection, processing and visualization of spatial data. These systems make it possible to monitor the condition of lands, plan their use and simulate their rational use. Modern land management methods include systematic, digital and situational approaches, which contributes to more effective management and protection of land resources, as well as meeting the needs of various stakeholders, including government and commercial structures.*

Keywords: *land management, land resources, cadastral systems, cadastral accounting, real estate, modern technologies.*

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

ДЬЯКОВА Светлана Алексеевна
экономист, Россия, г. Санкт-Петербург

ДЬЯКОВ Родион Андреевич
предприниматель, Россия, г. Санкт-Петербург

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Аннотация. *Рассмотрена проблема финансовой грамотности среди населения. Определены причины влияния финансовой грамотности среди населения на финансовое развитие страны в целом. Проанализирована финансовая грамотность среди населения Россия и других стран (по критериям: оценка финансовых знаний, оценка финансового поведения, оценка финансового отношения). Определены основные проблемы финансовой грамотности среди населения России, предложены пути решения. Определены ключевое способы повышения финансовой грамотности у детей (начиная со школьного возраста), а также способы повышения финансовой грамотности среди взрослого населения страны. Сделаны выводы о влиянии финансовой грамотности населения на экономику государства.*

Ключевые слова: *финансовая грамотность, принятие финансовых решений, финансовое образование, исследование финансовой грамотности, финансовое поведение.*

Одной из главных проблем экономической стабильности государства является низкая финансовая грамотность среди населения. Финансовая грамотность влияет на финансовое поведение предприятий и отдельных лиц. Национальная финансовая грамотность является важным фактором, способствующим совершенствованию финансовой системы и повышению финансовой эффективности. От общего уровня финансовой грамотности населения страны во многом зависит ее экономическое развитие. Низкий уровень таких знаний приводит к отрицательным последствиям не только для потребителей финансовых услуг, но и для государства, частного сектора и общества в целом.

Финансовая грамотность – это совокупность осведомленности, знаний, навыков, установок и поведения, необходимых для принятия обоснованных финансовых решений и, в конечном итоге, достижения финансового благополучия.

Чем более финансово грамотными становятся люди, тем лучшие решения они принимают. С другой стороны, чем менее вы финансово грамотны, тем легче принимать неверные решения, которые негативно влияют на ваше благосостояние и социально-экономический статус.

Люди с низким уровнем доходов зачастую демонстрируют ограниченные навыки финансовой грамотности, в то время как лица с высоким уровнем доходов, как правило, обладают более развитыми финансовыми знаниями. При этом существенные различия в финансовом положении также связаны с географическими факторами, которые оказывают значительное влияние на уровень финансовой грамотности и доступ к финансовым ресурсам.

Финансовая грамотность населения может повлиять на финансовое развитие страны, по нескольким причинам:

Во-первых, более высокая финансовая грамотность населения ведет к более эффективному распределению сбережений и более высокой доходности, привлекая больше инвестиций, что сказывается на экономическом росте в стране.

Во-вторых, более высокая финансовая грамотность может способствовать более активному участию на фондовом рынке, что

позволяет компаниям привлекать дополнительные средства и масштабировать бизнес.

В-третьих, финансовая грамотность может укрепить доверие к рыночной экономике, дисциплинировать финансовых посредников и создать более благоприятную политическую среду для экономического роста.

Состояние финансовой грамотности среди населения России оставляет желать лучшего. В 2020 году было проведено международное исследование по финансовой грамотности среди населения Организацией экономического сотрудничества и развития (OECD) и Международной сетью по финансовому образованию (INFE). В исследовании приняли участие 26 стран. Максимально можно было набрать 21 балл, который состоит из суммы трех элементов: оценка финансовых знаний, оценка финансового поведения, оценка финансового отношения (рис. 1) [1].

На первом месте по финансовой грамотности населения лидирует Китай. В пятерку самого финансово грамотного населения попали также такие страны, как Словения, Австрия, Германия и Эстония. Население России оказалось лишь на 13 месте.

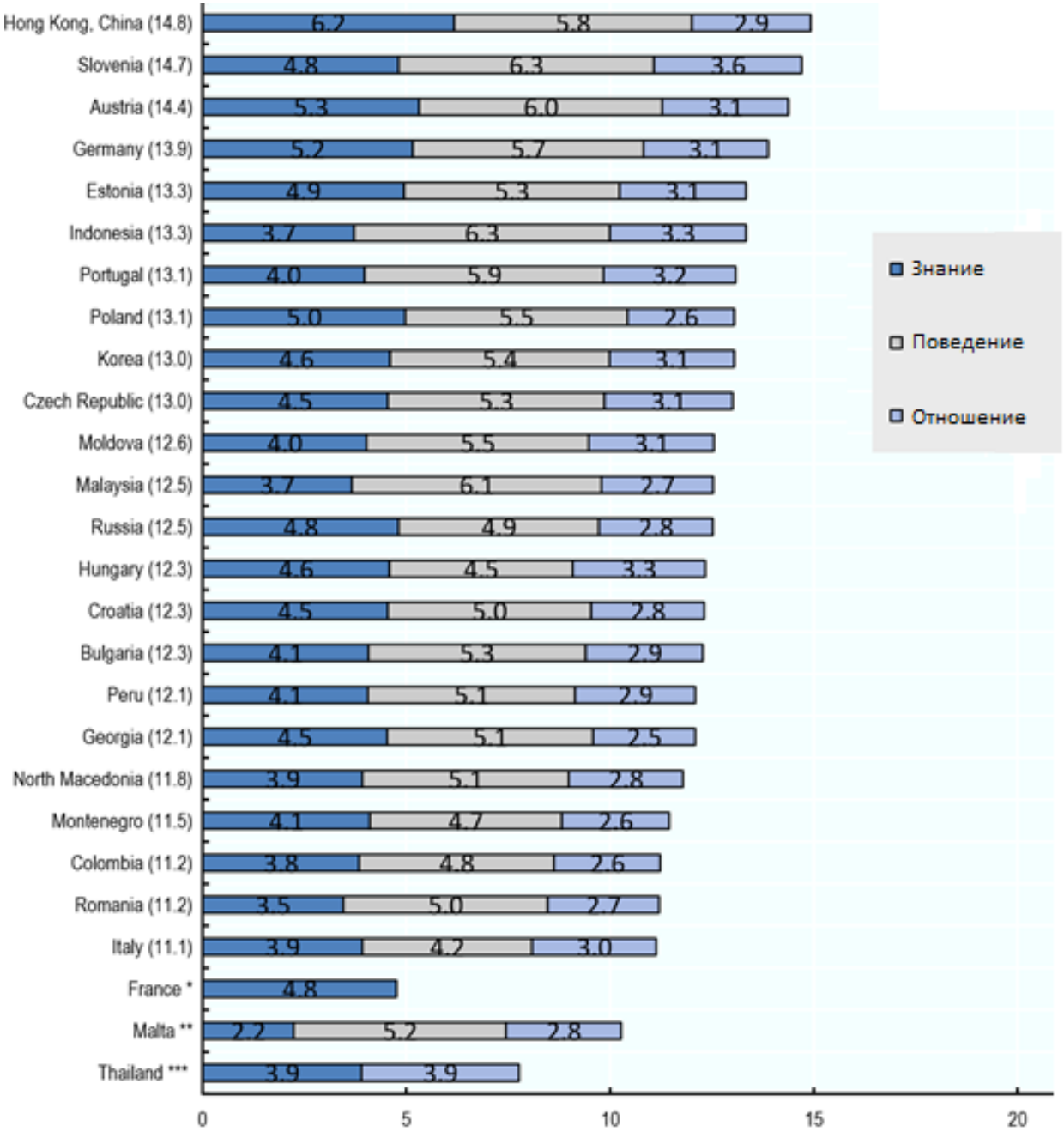

Рис. 1. Общие баллы по финансовой грамотности населения среди исследуемых стран (oecd.org/financial/education/launchoftheoecdinfeglobalfinancialliteracysurveyreport.htm)

Рассмотрим каждый элемент по отдельности

Финансовые знания

Финансовые знания являются важным компонентом финансовой грамотности для людей, помогающим им сравнивать финансовые продукты и услуги и принимать надлежащие, обоснованные финансовые решения.

В этом разделе рассматривались уровни базовых финансовых знаний, таких как инфляция, выгоды от долгосрочных сбережений/инвестиций, проценты и риск.

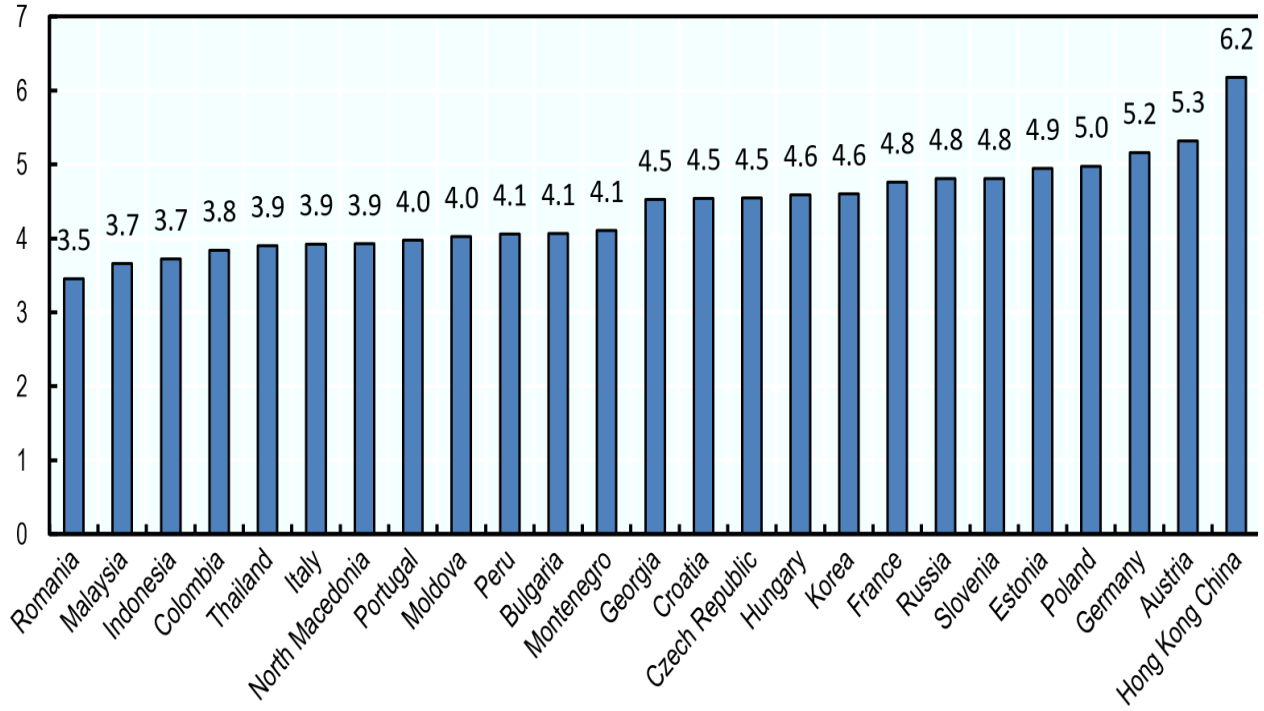

Рис. 2. Оценка финансовых знаний
(oecd.org/financial/education/launchoftheoecdinfeglobalfinancialliteracysurveyreport.htm)

В пятерку стран по самым высшим показателям финансовых знаний населения входят: Китай (6,2 балла из 7), Австрия, Германия, Польша и Эстония.

Россия оказалась на 7 месте, набрав 4,8 балла из 7 возможных. При среднем показатели 4,4 балла население России обгоняет многих стран по уровню финансовых знаний.

Финансовое поведение

Действия и поведение потребителей важны для формирования их финансового положения и благосостояния. Некоторые виды поведения, такие как неспособность активно экономить деньги, откладывание оплаты счетов, неспособность планировать будущие расходы или выбор финансовых продуктов без покупок, могут негативно повлиять на финансовое положение и благополучие человека.

Данный показатель включал различные вопросы, чтобы выяснить три потенциально разумных финансовых поведения, таких как: сбережения и долгосрочное планирование, совершение обдуманных покупок, отслеживание движения денежных средств.

Оценка финансового поведения, рассчитанная на основе ряда отчетов, связанных с составлением бюджета, покупкой продуктов, экономией денег, тщательным контролем расходов и предотвращением задолженности. Максимально возможное количество баллов – 9.

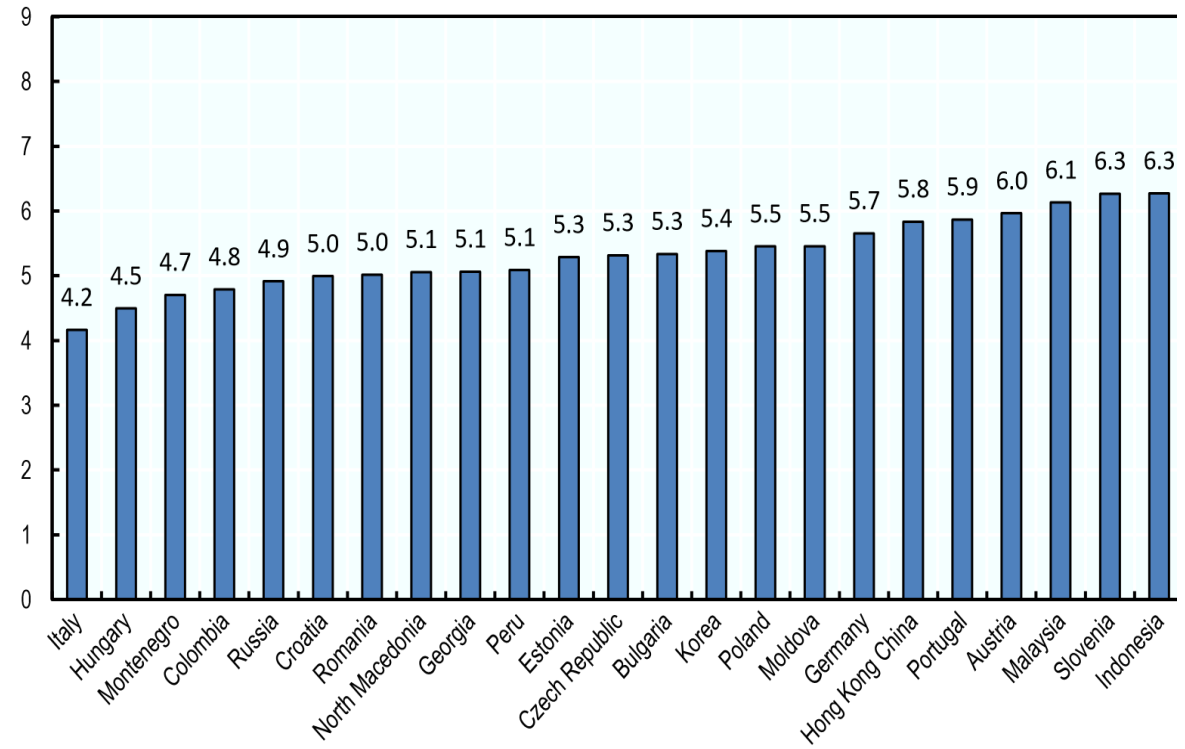

Рис 3. Финансовое поведение
(oecd.org/financial/education/launchoftheoecdinfeglobalfinancialliteracysurveyreport.htm)

Самые высокие показатели финансового поведения у жителей Индонезии (6,3 балла из 9), Словении, Малайзии, Австрии и Португалии. Россия вошла в пятерку самых худших показателей финансового поведения (4,9 балла из 9).

Данный показатель говорит о том, что в России население (по сравнению с другими странами) плохо умеет сберегать деньги, не ставят долгосрочных финансовых целей, чаще берут кредиты (для погашения краткосрочной задолженности), редко обращаются за советами к финансовым экспертам, чаще совершают необоснованные покупки, намного хуже, чем другие страны следят за финансовыми делами.

Финансовое отношение

Данный показатель выявлял отношение к долгосрочной перспективе и к сбережениям.

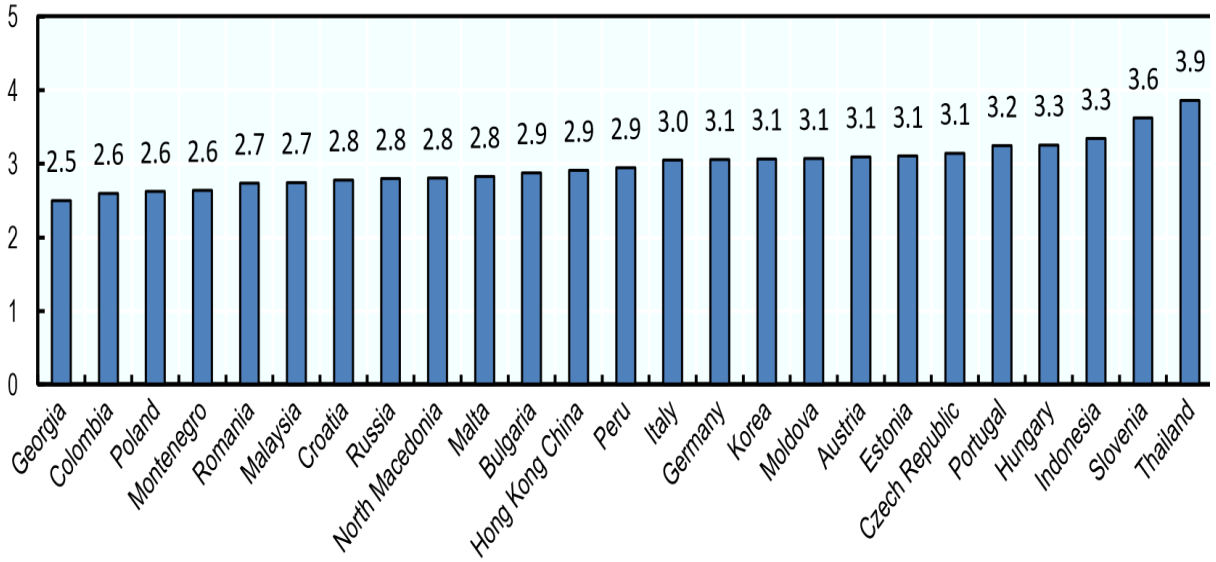

Рис. 4. Оценка финансового отношения
(oecd.org/financial/education/launchoftheoecdinfeglobalfinancialliteracysurveyreport.htm)

В исследуемой выборке стран наиболее позитивное отношение к долгосрочной перспективе и к сбережениям показали Таиланд (3,9 балла из 5), Словения, Индонезия, Уругвай, Португалия.

Россия набрала 2,8 балла. Из данного опроса можно сделать вывод, что население России склонно больше жить сегодняшним днем, тратить деньги, а не откладывать и сберегать их.

Из всего исследования, проведенного Организацией экономического сотрудничества и развития (OECD) и Международной сетью по финансовому образованию (INFE) мы делаем вывод, что население России (в большинстве и по сравнению с другими странами) не думает о долгосрочном финансовом планировании, подушке безопасности, предпочитает больше тратить, чем сберегать, совершают необоснованные покупки, но при этом уровень знаний о финансах у населения России выше, чем у многих стран.

Население России следует обучить правильному отношению к деньгам, построению долгосрочных финансовых целей, личной финансовой стратегии.

Разработка и внедрение программ по повышению финансовой грамотности населения – важное направление государственной политики во многих развитых странах.

Каким образом возможно повысить финансовую грамотность среди населения России? Мною выделены основные самые важные способы:

1. Изначально необходимо прививать детям финансовую грамотность в школе. В школах необходимо внедрить обучение финансовой грамотности в учебные планы. Важно, чтобы ученики получали образование в этой области на протяжении всего своего образовательного пути, чтобы быть готовыми к управлению своими финансами во взрослой жизни.

Обучение детей должно быть постепенное, в зависимости от возраста ученика:

а. Начальная школа (1–4 классы): В начальных классах ученики могут начинать знакомиться с основами финансовой грамотности, в этом возрасте уроки могут быть более простыми и основными. Например, дети могут учиться различать монеты и банкноты, понимать, зачем нужны деньги, и учиться делать различия между потребностями и желаниями.

б. Средняя школа (5–9 классы): В средних классах ученики могут более подробно изучать финансовые концепции и навыки. Они могут учиться составлять бюджеты, понимать основы инвестирования, знать основные финансовые инструменты.

в. Старшая школа (10–11 классы): В старших классах ученики могут продолжать изучать финансовую грамотность с более глубоким пониманием. Они могут учиться планировать финансы на будущее, разбираться в налогах и страховании, изучать основы кредитования, понимать и оценивать финансовые риски.

2. Для того чтобы взрослый человек овладел финансовой грамотностью, необходимо выполнение двух условий:

а) Доступность и качество образовательных программ по финансовой грамотности.

Программы по финансовой грамотности для взрослых должны проходить преимущественно в дистанционном формате, что позволит обучиться из любого, даже малонаселённого города страны. Также дистанционный формат выходит существенно дешевле, чем очное обучение, что также сказывается на доступности обучения для населения.

Организация, проводившая обучение по финансовой грамотности, обязательно должна обладать лицензией на осуществление образовательной деятельности. Преподаватели в обязательном порядке должны обладать высшем экономическим образованием с опытом работы в сфере финансов от трех лет.

б) Желание у взрослого человека обучиться финансовой грамотности.

Для того чтобы взрослый человек осознал необходимость улучшения своих знаний в области финансов, необходимо активное продвижение финансовой грамотности. Это можно осуществить через телевидение, социальные сети, рекламные баннеры, мероприятия, организуемые работодателями, а также различные мероприятия по финансовой грамотности, направленные на привлечение внимания широкой аудитории.

Если рассматривать внедрение обязательного обучения финансовой грамотности, то наиболее эффективным методом будет воздействие на население через работодателей. Возможным подходом может быть введение требования о ежегодном прохождении обучения и сдачи тестирования по финансовой грамотности.

Таким образом, повышение уровня финансовой грамотности среди населения окажет положительное влияние на финансовое состояние государства в целом, а именно:

1. Высокий уровень финансовой грамотности способствует повышению уровня финансового состояния домохозяйств и их благоприятному влиянию на банковскую систему государства.

2. Граждане с высоким уровнем финансовой грамотности вкладывают часть своих расходов в инвестиции, что положительно сказывается на эффективности распределения экономических ресурсов.

3. Повышение финансовой грамотности приводит к снижению рисков для банков и кредитных организаций, увеличению спроса на рынке ценных бумаг, повышению гибкости и эффективности финансовой системы государства [2].

Литература

1. OECD (2020), OECD/INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy [Электронный ресурс]. URL: www.oecd.org/financial/education/launchoftheoecdinfeglobalfinancialliteracysurveyreport.htm (дата обращения 01.05.2024).

2. Раззаков М., Эшонов М.-А.Х. Развитие экономики как фактор финансового грамотность населения // Мировая наука, 2023.

DIAKOVA Svetlana Alekseevna
Economist, Russia, St. Petersburg

DIAKOV Rodion Andreevich
Entrepreneur, Russia, St. Petersburg

FINANCIAL LITERACY OF THE POPULATION AS A FACTOR OF ECONOMIC STABILITY OF THE STATE

Abstract. *The problem of financial literacy among the population is considered. The reasons for the influence of financial literacy among the population on the financial development of the country as a whole are determined. Financial literacy among the population of Russia and other countries is analyzed (according to the criteria: assessment of financial knowledge, assessment of financial behavior, assessment of financial attitude). The main problems of financial literacy among the Russian population are identified, and solutions are proposed. The key ways to increase financial literacy among children (starting from school age), as well as ways to increase financial literacy among the adult population of the country, have been identified. Conclusions are drawn about the impact of financial literacy of the population on the economy of the state.*

Keywords: *financial literacy, financial decision-making, financial education, financial literacy research, financial behavior.*

СОММЕР Вероника Элмаровна
Красноярский монтажный колледж, Россия, г. Красноярск

ПРОБЛЕМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ

Аннотация. *В развитии лесной отрасли России имеются проблемы различного характера. При исследовании этих проблем использованы данные органов статистики, а также публикации в специализированных изданиях. По результатам предложена групповая классификация выявленных проблем и пути их решения.*

Ключевые слова: *лесная отрасль, деятельность предприятий, проблемы лесной отрасли.*

Для России лесная отрасль является одной из системообразующих, обеспечивающей сырьем другие важные отрасли экономики. Огромная площадь лесных ресурсов, составившая по данным Росстата 1188,2 млн га земель лесного фонда, из которых 795 млн га покрытых лесом [7, с. 420], а также наличие ценных пород древесины обеспечивают высокий ресурсный потенциал для устойчивого и длительного развития лесной отрасли России. Высокий спрос на древесину и продукты деревообработки за рубежом, включая дружественные страны, обеспечивает и высокий экспортный потенциал лесной отрасли. При этом высокий спрос на продукцию лесной отрасли наблюдается также и на внутреннем рынке, что обусловлено, в частности, развитием индивидуального жилищного строительства, а также многоквартирных домов из древесного сырья.

Однако в развитии отрасли наблюдаются и негативные тенденции. В частности, в исследовании рынка лесной продукции отмечено, что в 2023 году на внешних рынках наблюдался высокий уровень неопределенности, что сказывалось на продолжении замедления мирового спроса на лесную продукцию. Ужесточение применяемых правительствами различных стран мер денежно-кредитной политики привели к росту ставок по кредитам, в том числе ипотечным, и, опосредованно, к снижению мирового спроса и потребительской активности, а также к стагнации мировой строительной индустрии [8].

Данные о снижении показателей лесной отрасли России наблюдаются и в данных Росстата. В таблице 1 представлены данные о количестве предприятий и численности их персонала в лесозаготовительной отрасли за 2020–2022 годы [7, с. 421].

Таблица 1

Данные по виду деятельности «Лесозаготовка»

Показатель	За период			Отклонение		Темп роста, %	
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2020-2021	2021-2022	2020-2021	2021-2022
Количество организаций по состоянию на конец отчетного периода, тыс.	6,3	5,9	5,6	-0,4	-0,3	93,7	94,9
Численность работников (среднегодовая), тыс. чел.	81,5	78,9	74,9	-2,6	-4,0	96,8	94,9

Как следует из данных Росстата, за трехлетний период 2020-2022 годов наблюдалось устойчивое снижение как численности предприятий, осуществляющих деятельность в области лесозаготовки (на 6,3% в 2021 году и на 5,1% в 2022 году), так и персонала этих предприятий (на 3,2% в 2021 году и на 5,1% в 2022 году).

В таблице 2 представлены данные о производстве продукции деревообработки за 2020–2022 годы [7, с. 373, 421].

Таблица 2

Данные по продукции деревообработки

Показатель	За период			Отклонение		Темп роста, %	
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2020-2021	2021-2022	2020-2021	2021-2022
Производство необработанных лесоматериалов, млн куб.м.	143,0	148,0	131,0	5,0	-17,0	103,5	88,5
Продукция деревообработки (без учета производства мебели и бумаги), млрд руб.	822,0	1119,0	959,0	297,0	-160,0	136,1	85,7

В 2022 году произошел спад производства продукции деревообработки как в натуральном выражении (на 11,5%), так и в стоимостном (на 14,3%), что весьма существенно. Наиболее важными факторами, обусловившими снижение показателей отрасли в 2022 году, можно считать:

- общее снижение темпов роста Российской экономики в 2022 году по сравнению с высокой ранее достигнутой базой 2021 года;
- введение со стороны ряда недружественных стран различных ограничений на торговые и иные операции.

Серьезные проблемы в развитии лесной отрасли составляют и финансовые факторы. Имевшийся длительный период недостаточного финансирования привел также к устареванию оборудования и технологий, применяемых в лесной отрасли, снижению ее конкурентоспособности. Очередной рост ключевой ставки Банка России значительно увеличил стоимость кредитных ресурсов, крайне необходимых для развития производственно-технологической базы лесной отрасли. В работе В. Е. Дементьева отмечено, что взаимосвязь между процентными ставками и инвестициями имеет сложный характер. В частности, при анализе влияния процентных ставок необходимо учитывать долговременные закономерности технологического развития производственных предприятий, периодическое обновление технологической базы производства [1, с. 109].

Обобщив материалы исследования, включая публикации различных авторов в научных и практических изданиях [2, с. 417-420; 3, с. 118-121; 4, с. 294-301; 5, с. 60-605; 6, с. 482-485], сформирована классификация проблем, характерных для деятельности предприятий лесной отрасли с учетом их специфики, представленная на рисунке.

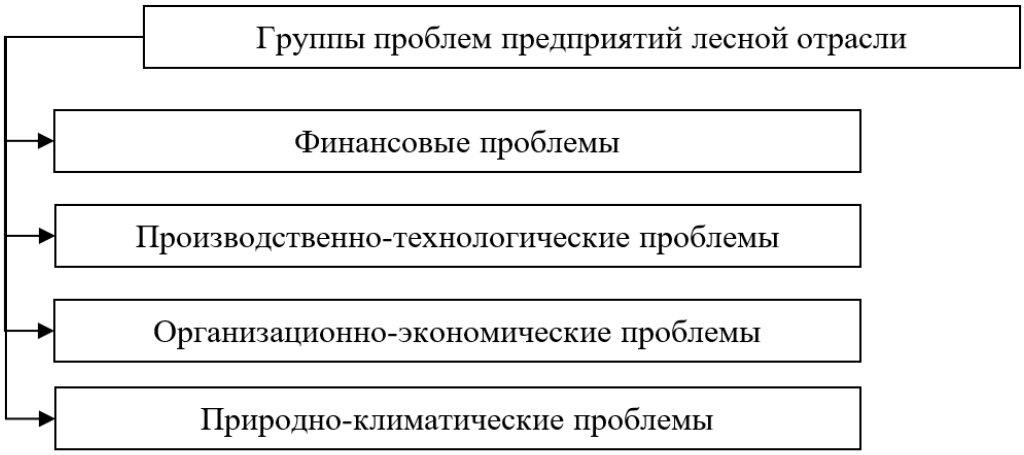

Рис. Основные группы проблем предприятий лесной отрасли России (составлено автором)

Финансовая группа проблем включает в себя такие вопросы, как недостаточность собственных средств предприятий отрасли, рост процентных ставок по кредитам, рост издержек производства вследствие различных причин и т. д.

Производственно-технологические проблемы включают в себя устаревание производственного оборудования, сложность ремонта и

технического обслуживания импортного оборудования вследствие санкций недружественных государств, ограничения на приобретение нового современного оборудования, низкий уровень переработки древесины.

Организационно-экономические проблемы включают в себя территориальную раздробленность участков предприятий (удаленность лесосек, складов), вследствие чего усложнены вопросы найма рабочей силы, а также труднодоступность участков, вызывающая рост транспортных расходов. Кроме этого, в настоящее время существуют искусственные ограничения на внешних рынках, связанные с введением ограничений на торговлю и логистику со стороны ряда недружественных стран.

Природно-климатические проблемы обусловлены спецификой отрасли, а также региональными климатическими особенностями участков лесозаготовки. В ряде регионов лесозаготовка носит исключительно сезонный характер, что снижает эффективность использования оборудования и создает сложности с наймом рабочей силы. Кроме этого, высокий риск пожаров, подтоплений и других чрезвычайных ситуаций осложняет стабильность и устойчивость деятельности предприятий отрасли.

Выводы. Высокие перспективы мирового и отечественного спроса и огромная ресурсная база создают важные предпосылки для устойчивого развития лесной отрасли России. Однако это развитие сдерживается вследствие наличия различного рода проблем, рассмотренных и классифицированных по результатам исследования. Для устранения этих проблем необходимо устранение сформировавших их негативных факторов, на основе комплексного применения системного подхода к деятельности предприятий лесной отрасли с дальнейшей «донастройкой» деятельности конкретных предприятий отрасли с использованием методологии процессного подхода к их функционированию.

Литература

1. Дементьев В.Е. Обновление технологической базы экономики и реальные процентные ставки // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2023. – № 3(60). – С. 104-119.

2. Еналеева-Бандура И.М. Повышение эффективности транспортно-складского процесса предприятий лесной отрасли на основе логистического подхода // Лесной и химический комплексы – проблемы и решения: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – Красноярск: СибГУ имени академика М.Ф. Решетнева, 2023. – С. 417-420.

3. Леонова Ю.В. Особенности деятельности и налогообложения организаций лесной отрасли // Учет, анализ и аудит: проблемы теории и практики. – 2021. – № 27. – С. 118-121.

4. Медведев С.О. Устойчивое развитие региональных лесопромышленных комплексов // Устойчивое развитие: геополитическая трансформация и национальные приоритеты: Материалы XIX Международного конгресса с элементами научной школы для молодых ученых. Том 1. – Москва, 2023. – С. 294-301.

5. Назарова А.К. Пути повышения эффективности деятельности лесной отрасли страны // Образование. Наука. Производство: Сборник докладов XV Международного молодежного форума. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2023. – С. 600-605.

6. Панькова Е.Р. Интегральный подход к оценке эффективности логистической системы предприятия лесной отрасли // Новые технологии в учебном процессе и производстве: материалы XXI Международной научно-технической конференции, посвященной 35-летию полета орбитального корабля-ракетоплана многоразовой транспортной космической системы «Буран». – Рязань, 2023. – С. 482-485.

7. Российский статистический ежегодник. 2023: Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2023. – 701 с.

8. Рынок продукции ЛПК России в 2023 году. – Текст: электронный // Про дерево: сайт. – 2024. – URL: https://proderevo.net/news/indst/rynok-produktsii-lpk-rossii-v-2023-godu.html (дата обращения: 16.08.2024).

SOMMER Veronika Elmarovna
Krasnoyarsk Assembly College, Russia, Krasnoyarsk

FORESTRY INDUSTRY ACTIVITY PROBLEMS

Abstract. *There are various problems in the development of the Russian forestry industry. When studying these problems, data from statistical bodies, as well as publications in specialized publications, were used. Based on the results, a group classification of the identified problems and ways to solve them were proposed.*

Keywords: *forestry industry, enterprise activities, problems of the forestry industry.*

ПЕДАГОГИКА

ГОРПЫНИЧ Нелли Олеговна
учитель русского языка и литературы, ГБОУ «Школа Новокосино» имени Героя Советского Союза, адмирала А. П. Михайловского, Россия, г. Москва

ЛЕГКО И ПРОСТО ПОДГОТОВИТЬ УЧАЩИХСЯ К ОГЭ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Аннотация. *В статье автор делится опытом подготовки учеников девятых классов к ОГЭ по русскому языку. Автор рассказывает о трудностях, с которыми столкнулся при знакомстве с новыми учениками и налаживании контакта с ними, а также о проблемах взаимодействия с родителями.*

Ключевые слова: *подготовка к ОГЭ, русский язык, девятые классы, учителя, стресс, уверенность, проверочные работы.*

Мне посчастливилось за последние семь лет работы в общеобразовательных школах, подготовить пять девятых классов. Ребята успешно сдали ОГЭ по русскому языку.

В школе при трудоустройстве часто учитель сталкивается с тем, что преподаватели, которые вели русский язык в-восьмых классах, уходят из школы, боясь ответственности, и эти, уже девятые классы, отдают вновь прибывшему учителю. Так случилось и со мной.

Теперь о подготовке учеников к ОГЭ. Первый шаг – это наладить контакт с учениками в классе. Поначалу нового учителя воспринимают все в штыки: администрация, родители, ученики. Это самый сложный этап в работе с учениками 9 класса. Надо постараться расположить к себе всех.

Криками и угрозами, что не сдадите экзамен, ничего не добиться. Ребята, итак, понимают, что надо сделать все возможное, чтобы получить аттестат.

Их будущее зависит от них самих.

Второй шаг – работа с родителями. Нужно наладить рабочие отношения с классным руководителем 9 класса, а через него – с их родителями. Тоже проблемы есть, если классный руководитель болеет душой за свой класс, проблема решена. Но в моей работе были и такие классные руководители, которые, наоборот, вносили разлад между ведущим предмет учителем и ребятами.

Что помогает учителю? Стрессоустойчивость, уверенность в себе и в результате, упорная работа – вот три кита, на которых держится учитель в новой школе.

Администрация школы заинтересована в хорошем результате сдачи учениками ОГЭ по русскому языку. Нужно быть учителю готовому к тому, что каждый месяц будут отслеживать его работу с классом.

Учителя и его учеников ждут проверочные работы из МЦКО и ежемесячный внутришкольный контроль администрацией знаний учащихся девятого класса по предмету.

А теперь пришла пора рассказать о самой подготовке учащихся к экзамену. На первом этапе нужно провести проверочный диктант, чтобы оценить знания учащихся в классе.

Выявить пробелы в знаниях по орфографии и пунктуации и за месяц нужно их устранить, чтобы ошибки не тянулись хвостом в дальнейшем обучении.

Второй этап – научить учеников писать сжатое изложение в формате ОГЭ. Познакомить с принципами сжатия текста, критериями, по которым их работу оценивают проверяющие эксперты.

Третий этап работы – ознакомить учащихся с планами написания трех видов сочинений: 13.1, 13.2, 13.3. Необходимо рассказать о критериях и требованиях, предъявляемых к написанию этого вида работы на экзамене.

Сочинение 13.1 для ребят написать сложно. Для того чтобы его написать, нужно знать значение терминов из различных разделов языкознания. В общеобразовательных школах

подготовка ведется, но ученики не решаются писать это сочинение.

Поэтому его мои ученики не пишут.

Своим ученикам советую писать сочинение 13.2 по плану, который состоит из четырёх абзацев:

План:

1. Дать пояснение смысла предложения или финала текста.
2. Привести первый аргумент из текста и сделать микровывод.
3. Найти второй аргумент из текста, написать микровывод.
4. Общий вывод.

Для ребят, которые хорошо учатся, можно предложить на ОГЭ написать сочинение 13.3. Этот вариант сочинения предполагает наличия у ученика умения правильно дать формулировку первого абзаца в сочинении. Даю сначала своим ученикам план сочинения 13.3:

План:

1. Тезис и комментарий к нему.
2. Первый аргумент из текста и микровывод к нему.
3. Второй аргумент из жизненного опыта и микровывод к нему.
4. Вывод.

Четвёртый этап в подготовке учащихся к экзамену – это изучение теории к каждому вопросу теста ОГЭ. Расскажу о тех заданиях, решение которых вызывают трудности в подготовке к экзамену. Лучше всего использовать теорию на сайте: https://rustutors.ru/oge/teoryoge/.

Разбираем с учениками теорию к каждому заданию теста ОГЭ и на практике отрабатываем задания.

Для того чтобы правильно выполнить задание 2 теста «Синтаксический анализ предложения», нужно повторить способы выражения подлежащего и сказуемого, виды сказуемого.

Следующее задание 3. Синтаксический анализ предложений. Оно требует знаний правил по пунктуации. Считаю правильным, что его ввели в 2024 году. Это возможность проверить и закрепить умения учащихся расставлять знаки препинания.

Повторяем темы: «Односоставные, простые, сложные предложения», «Главные и второстепенные члены предложения», «Классификация сложных предложений (БСП, ССП, СПП)», «Прямая и косвенная речь, диалог, цитирование». Как правило, тяжело дается этот материал учащимся, но, если дозировано давать теорию, отрабатывая на практике каждое правило. Результат будет.

Задание 4. Пунктуационный анализ предложения. Это задание направлено на проверку правил учащимися по пунктуации. Помогает то, что к заданию 3 ребята уже подготовились: теорию повторили, умения постановки знаков препинания есть. Проблем не возникнет.

Задание 5. Пунктуационный анализ предложения (расстановка знаков препинания в предложениях): нужно уметь расставить запятые при обособленных членах предложения и вводных конструкциях, тире, двоеточие, кавычки. Ребятам интересно решать задания. Использую варианты на сайте «Решу ОГЭ». Это проверенный временем ресурс, позволил мне подготовить не один класс к ОГЭ.

Задание 6. Орфографический анализ (верное объяснение написания слов. Вот уж по истине «гранит науки», который будут «грызть» наши ученики. Все правила по орфографии нужно знать, чтобы правильно выполнить задание. Курсы русского языка 5–7 класса. Начинаю повторять правила по темам: «Части речи», «Правописание корней с чередованием», повторяем с ребятами «Безударны гласные в корне слова», словарные слова 5-7 класса, «Правописание приставок, суффиксов, окончаний частей речи», «Правописание «н» и «нн» в разных частях речи», «Не с разными частями речи», «Склонение имен существительных», «Спряжение глаголов», «Правописание слов с «ъ» и «ь» знаками». Обязательно повторение каждого правила и выполнения упражнений, тестов по данной теме. Скрупулезная работа. Но зато потом, когда ученики успешно выполняют это задание, можно не сомневаться: орфографию они знают.

Задание 7. Орфографический анализ (применение правил написания слов с различными орфограммами). Дублирует ранее изученный материал к заданию 6.

Задание 8. Морфологические нормы. Задание непростое. Проверяет владение учениками морфологических норм. Для этого нужно знать правила образования и употребления существительных, прилагательных, местоимений, глаголов, числительных. Ученики записывают в тетради для теории стандартные и нестандартные окончания слов этих частей речи.

Задания 9. Грамматическая синонимия словосочетаний. Для этого задания повторяем виды словосочетаний: согласование, управление, примыкание. На практике закрепляем

умение учащихся перестраивать словосочетания в эти виды.

Задание 10. Анализ содержания текста. Как правило, не вызывает у учащихся затруднений.

Задание 11. Анализ средств выразительности. Изучаем теорию к данному заданию. Учим находить учащихся средства художественной выразительности в поэтических и художественных произведениях на уроках литературы.

Задание 12. Лексический анализ. Повторяем лексическое значение слова, многозначные слова, практикуемся в умении находить к словам синонимы, антонимы.

Литература

1. Цыбулько И.П. Сборник заданий для подготовки к ОГЭ по русскому языку, 2024 г.
2. Дощиский Р.А. Типовые варианты экзаменационных заданий, 2024 г.

GORPYNICH Nelly Olegovna
Teacher of Russian Language and Literature,
Novokosino School named after Hero of the Soviet Union, Admiral A. P. Mikhailovsky,
Russia, Moscow

IT IS EASY AND SIMPLE TO PREPARE STUDENTS FOR THE OGE IN RUSSIAN

Abstract. *In the article, the author shares his experience in preparing ninth grade students for the OGE in the Russian language. The author talks about the difficulties he faced when meeting new students and establishing contact with them, as well as the problems of interaction with parents.*

Keywords: *preparation for the OGE, Russian language, ninth grades, teachers, stress, confidence, test work.*

ДЕРИПАСКО Алина Олеговна
воспитатель, МДОУ «Детский сад № 4 «Калинка» комбинированного вида»,
Россия, г. Валуйки

САЛОВА Янина Олеговна
воспитатель, МДОУ «Детский сад № 4 «Калинка» комбинированного вида»,
Россия, г. Валуйки

ЛИТВИНОВА Наталья Викторовна
воспитатель, МДОУ «Детский сад № 4 «Калинка» комбинированного вида»,
Россия, г. Валуйки

СЕМИОНОВА Жанна Федоровна
воспитатель, МДОУ «Детский сад № 4 «Калинка» комбинированного вида»,
Россия, г. Валуйки

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ НА ДОРОГЕ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИПЛИКАЦИИ

Аннотация. *В статье раскрывается опыт работы по формированию навыков безопасного поведения на дороге у детей дошкольного возраста посредством использования мультипликации.*

Ключевые слова: *мультипликация, мультстудия, безопасное поведение на дороге.*

Одной из главных задач ФГОС ДО является охрана и укрепления физического и психического здоровья детей, в том числе их эмоционального благополучия.

Формирование безопасного поведения на улицах города у детей дошкольного возраста – актуальная проблема нашего времени, решение которой имеет большое значение для сохранения здоровья ребенка. В связи с этим в последнее время возросло внимание современной педагогики и практики образования к вопросам дорожной безопасности, что обусловлено главной особенностью современного мира – его высокой динамичностью. Совершенно очевидно, что чем раньше дети получат сведения о том, как они должны вести себя в качестве пешеходов на улице, тем меньше станет случаев детского дорожно-транспортного травматизма [1].

Перед обществом встает вопрос: «Как сделать так, чтобы улицы и дороги стали безопасными для наших детей?». Усилиями взрослых можно сформировать у детей навыки безопасного поведения на дорогах. Самым доступным источником информации для детей дошкольного возраста являются мультфильмы, в связи с этим в нашем дошкольном учреждении педагоги используют технологию мультипликации. Мультипликация – вид киноискусства, произведения которого создаются методом покадровой съёмки последовательных фаз движения рисованных или объемных. Для создания мультфильма мы используем мультимедийное оборудование мульстудия. Туда входит ширма, платформа для съемки, несколько видов фона, веб-камера, микрофон, методическое руководство, компьютер, освещение. Для создания мультфильма используется программа «Артиг-рушка» так как она проста в использовании и понятна детям [3].

Работа над созданием мультфильма состоит из нескольких этапов

1 этап подготовительный:

- Погружение в выбранное произведение
- Подготовка необходимых для реализации мультфильма материалов и оборудования
- Распределение ролей
- Расстановка персонажей и декораций

2 этап съемочный процесс:

- Оживление персонажей
- Обыгрывание сюжета
- Съемка мультфильма
- Озвучивание

3 этап заключительный:

- Монтаж отснятого материала, озвучки и титров
- Премьера мультфильма. Просмотр (результат работы)

На первом этапе дети выбирают тему своего мультфильма и начинают разрабатывать сюжет. Они придумывают своих собственных героев и решают, из какого материала они будут сделаны, учитывая стиль и технику анимации. В данном случае дети решили создать героев из пластилина, что дает им больше возможностей для творчества. После этого дети совместно с взрослыми определяют, какие декорации и фоны потребуются для их мультфильма. Они могут использовать различные материалы, чтобы создать нужные образы и настроение для каждой сцены. Это помогает детям развивать свою фантазию и творческие навыки. На втором этапе начинается съемка мультфильма. Когда подготовительная работа завершена, педагог устанавливает освещение с помощью специальной лампы. Дети расставляют декорации и героев в исходные позиции, направляют камеру на главного героя и делают первый кадр. Затем они начинают анимировать героев в соответствии с заранее придуманным сценарием. При этом несколько фигурок могут двигаться одновременно на экране, создавая эффект движения и динамики. На третьем этапе после того, как дети сняли все необходимые кадры, они приступают к озвучиванию мультфильма с помощью микрофона. Озвучивание записывается единым текстом, который соответствует действиям на экране. После этого создаются титры, в которых указываются участники съемочной группы, чтобы отразить их вклад в создание мультфильма. По завершении работы дети с удовольствием просматривают свой собственный мультфильм, который они создали. Это позволяет им оценить свои достижения, поделиться своими идеями и получить положительные эмоции от просмотра результата своего творчества [7].

Таким образом, благодаря использованию технологии мультипликация у детей повысился уровень знаний правил дорожного движения.

Литература

1. Авдеева Н.Н. Безопасность: Учебное пособие по основам безопасности жизнедеятельности детей старшего дошкольного возраста – Н.Н. Авдеева.
2. Анофриков П.И. Принцип работы детской студии мультипликации. Учебное пособие. Детская киностудия «Поиск» / П.И. Ануфриков. – Новосибирск, 2016 – 25 с.
3. Асенин С.В. Волшебники экрана: эстетичные проблемы современной мультипликации / С.В. Асенин. – М.: Искусство, 2020. – 287 с.
4. Князева О.Л., Стёркина Р.Б. – М.: ООО «АСТ-ЛТД», 2014. – 144 с.
5. Белая К.Ю. Как обеспечить безопасность дошкольников – К.Ю. Белая. – М.: Сфера, 2017. – 94 с.
6. Воронова Е.А. Красный. Желтый. Зелены! ПДД во внеклассной работе. – Ростов-на-Дону: Феникс. 2014. – 251 с.
7. Иткин В. Что делает мультипликационный фильм интересным // Искусство в школе 2015. – 56 с.

DERIPASKA Alina Olegovna
educator, MDOU "Kindergarten No. 4 "Kalinka" combined type", Russia, Valuiki

SALOVA Yanina Olegovna
educator, MDOU "Kindergarten No. 4 "Kalinka" combined type", Russia, Valuiki

LITVINOVA Natalia Viktorovna
educator, MDOU "Kindergarten No. 4 "Kalinka" combined type", Russia, Valuiki

SEMIONOVA Zhanna Fedorovna
educator, MDOU "Kindergarten No. 4 "Kalinka" combined type", Russia, Valuiki

FORMATION OF SKILLS OF SAFE BEHAVIOR ON THE ROAD IN PRESCHOOL CHILDREN THROUGH THE USE OF ANIMATION

Abstract. *The article reveals the experience of work on the formation of safe behavior skills on the road in preschool children through the use of animation.*

Keywords: *animation, cartoon studio, safe behavior on the road.*

ЗОЛОТУХИНА Людмила Ивановна
учитель-логопед,
МАДОУ детский сад № 66 «Центр развития ребёнка «Теремок», Россия, г. Белгород

КОНОРЕВА Любовь Васильевна
учитель-логопед,
МАДОУ детский сад № 66 «Центр развития ребёнка «Теремок», Россия, г. Белгород

ХОМЕНКО Марина Владимировна
учитель-логопед,
МАДОУ детский сад № 66 «Центр развития ребёнка «Теремок», Россия, г. Белгород

АРШИНЦЕВА Татьяна Павловна
учитель-логопед,
МАДОУ детский сад № 66 «Центр развития ребёнка «Теремок», Россия, г. Белгород

ПРОФИЛАКТИКА ОПТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ ПОСРЕДСТВОМ ИГР

Аннотация. *В статье освещена работа по профилактике оптических нарушений письменной речи у старших дошкольников с общим недоразвитие речи посредством игр.*

Ключевые слова: *произвольное зрительное внимание, зрительный анализ, синтез и восприятие, зрительная память, зрительно-пространственные представления, точные прослеживающие движения глаз.*

Направления работы по профилактике оптических нарушений письменной речи посредством игр:

1. Развитие произвольного зрительного внимания

В играх на развитие произвольного зрительного внимания особое место отводилось развитию таких компонентов, как переключение и распределении. В ходе игр у воспитанников формировалось умение удерживать и переключать произвольное внимание в соответствии с инструкцией, развивался зрительный анализ, ориентировка в пространстве, лексико-грамматический строй, звукопроизношение [1].

Игры: «Вместительная корзинка», «Что находится в шкафу?», «Кормушка», «Зоопарк», «Буфет» состоят из набора таблиц, которые заключены внутри различных предметов: буфета, корзинки и т. д. Данные игры можно применять во время деятельности по коррекции лексико-грамматического строя. Количество рисунков в таблицах увеличивалось от 9 (3 строки по 3 изображения) до 36 (6 строк по 6 изображений). Ребёнок называет предметы, изображённые в таблице в соответствии с разнообразными инструкциями:

- назвать предметы сначала одного цвета, а затем – другого;
- назвать предметы маленького размера, а затем – большого и т. д.

В ходе данных игр необходимо следить за направлением и последовательностью называния изображений слева направо, начиная с верхнего ряда.

Игра «Полянки» представляет собой карты, на которых изображены предметы, отличающиеся друг от друга одним или несколькими свойствами. Играющие в соответствии с инструкциями зачеркивают, обводят в кружок и т. д. те или иные предметы. Затем их нужно посчитать и самостоятельно себя проверить, посмотрев на обратную сторону карты. Карты подбираются в соответствии с изучаемой лексической темой или звуком.

2. Развитие и коррекция навыков зрительного анализа и синтеза, зрительного восприятия

В играх «Угадай предмет», «Близнецы», «Назови отличия» формируются представления о сенсорных эталонах.

Игра «Угадай предмет» представляет собой набор карточек, на которых нарисовано по четыре предмета. Дети должны назвать предмет круглой (треугольной, квадратной и т. д.) формы, красного (синего, жёлтого и т. д.) цвета. Назвать маленький (большой) предмет.

В игре «Близнецы» дети находят две одинаковые картинки в каждом ряду.

В играх «Конструктор», «Половинки», «Рассеянный художник», «Правильно или нет?» используются задания на развитие моделирования предметов. Формирование навыка идёт от простых заданий на объединение двух симметричных частей, до составления изображений их большого количества деталей.

Игра «Конструктор» состоит из наборов деталей различных предметов. Дети, следуя инструкции, определяют какой предмет можно построить из этих частей и как это сделать.

Игра «Половинки» представляет собой набор карт с изображением половинок различных предметов. Играющие находят и соединяют половинки одного предмета. В более усложнённом варианте дети самостоятельно дорисовывают предмет.

В игре «Рассеянный художник» воспитанники находят недостающую деталь, которую забыл нарисовать художник и самостоятельно её дорисовывают.

Игра «Правильно или нет?» состоит из таблицы с изображением 3–6 предметов. Играющие рассматривают по очереди каждое изображение, находят неправильные предметы, объясняют, что в них неправильно.

3. Формирование зрительно-пространственных представлений в играх осуществляется в определённой последовательности:

1. Формируется представление о схеме собственного тела.

2. Формируется умение определять пространственное расположение предметов по отношению к самому ребенку.

3. Формируется понимание пространственных отношений между 2–3 реальными предметами и на плоскости листа.

В ходе игрового упражнения «Назови, покажи» дети учатся находить в своем теле левые и правые части: правый глаз, правое ухо, правую ногу и т. д. Учатся показывать, брать предмет определённой рукой.

Ребёнок, играя в игру «Грибник», выбирает картинки с изображением грибов, которые находятся справа и слева от него, и помещает их в две корзинки. Затем он может самостоятельно проверить свои действия, используя специальные метки на обратной стороне картинок.

Развитие зрительной памяти предполагает работу над увеличением объёма зрительно-запоминаемых объектов. Сохранение последовательности и точности при их воспроизведении, удержанием в долговременной памяти [2].

Для развития зрительной памяти можно использовать следующие игры: «Запомни и найди», «Вспомни все картинки», «Какой картинки не стало?», «Какая новая картинка появилась?», «Разложи по порядку», «Найди отличия».

В игре «Запомни и найди» ребёнку предъявляется картинка с изображением предмета, который он затем должен найти в ряду сходных изображений.

Участникам игры «Вспомни все картинки» предлагается ряд предметных картинок для запоминания, а затем они по памяти должны перечислить эти изображения.

В игре «Найди отличия» ребёнку предлагается рассмотреть предметную или сюжетную картинку, которую затем убирают. Предъявляется другая картинка, отличающаяся от образца. Ребёнок должен по памяти найти отличия на второй картинке.

На буквенном материале отрабатывается запоминание букв, слогов. Буквенные и слоговые ряды располагаются на карточках. Ребёнок запоминает буквы или слоги, а затем по памяти их называет или записывает на листе.

4. В играх на развитие и коррекцию точных прослеживающих движений глаз, глаза выступают как особый орган, обеспечивающий выполнение определённой инструкции.

Во время игр «Помоги зайцу найти свой домик», «Помоги ежам найти гриб», «Кто, где живёт?» дети прослеживают глазами индивидуальные дорожки героев, если возникают трудности, помогают пальцами.

5. Развитие зрительно-моторных координаций предполагает автоматизацию содружественного движения руки и глаз. В начале содружественные движения руки и глаза

вырабатываются в направлении сверху вниз. На данном этапе можно использовать следующие игры: «Привяжи к шарикам ниточки», «Помоги цветам подрасти», «Падающие листья».

Далее в игре «Слалом» отрабатываются зрительно-моторные координации в направлении слева на право.

Таким образом, использование в коррекционной работе представленных игр содействует профилактике оптических нарушений письменной речи, что способствует коррекции общего недоразвития речи и формированию готовности к обучению в школе у детей с общим недоразвитием речи.

Литература

1. Корнев А.Н. Нарушения чтения и письма у детей. – СПб.: Речь, 2003 – 336 с.
2. Русецкая М.Н. Нарушения чтения у младших дошкольников: Анализ и зрительных причин: Монография. – СПб.: КАРО, 2007. – 192 с.

ZOLOTUKHINA Lyudmila Ivanovna
teacher-speech therapist,
MADOU kindergarten No. 66 "Teremok Child Development Center", Russia, Belgorod

KONOREVA Lyubov Vasilyevna
teacher-speech therapist,
MADOU kindergarten No. 66 "Teremok Child Development Center", Russia, Belgorod

KHOMENKO Marina Vladimirovna
teacher-speech therapist,
MADOU kindergarten No. 66 "Teremok Child Development Center", Russia, Belgorod

ARSHINTSEVA Tatyana Pavlovna
teacher-speech therapist,
MADOU kindergarten No. 66 "Teremok Child Development Center", Russia, Belgorod

PREVENTION OF OPTICAL DISORDERS OF WRITTEN SPEECH IN OLDER PRESCHOOLERS WITH GENERAL SPEECH UNDERDEVELOPMENT THROUGH GAMES

Abstract. *The article highlights the work on the prevention of optical disorders of writing in older preschoolers with general speech underdevelopment through games.*

Keywords: *arbitrary visual attention, visual analysis, synthesis and perception, visual memory, visual-spatial representations, accurate tracing of eye movements.*

ЛУХАНИНА Полина Дмитриевна
воспитатель, МБДОУ детский сад № 123 «Тополёк», Россия, г. Старый Оскол

КИРАКОСЯН Катерина Эдвардовна
воспитатель, МБДОУ детский сад № 123 «Тополёк», Россия, г. Старый Оскол

АНСИМОВА Валентина Викторовна
воспитатель, МБДОУ детский сад № 123 «Тополёк», Россия, г. Старый Оскол

КИРИЧЕНКОВА Анна Николаевна
воспитатель, МБДОУ детский сад № 123 «Тополёк», Россия, г. Старый Оскол

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ТЕХНИКЕ «АЙРИС-ФОЛДИНГ»

Аннотация. *В статье дано определение понятию нетрадиционная техника аппликация «Айрис-фолдинг», которая является современным направлением декоративно-прикладного искусства и наделена множеством практических функций для развития детей. Рассмотрены особенности значения техники «Айрис-фолдинг» в развитии творческих способностей ребенка. Техника способствует формированию у детей творческих способностей, развивает внимание, наблюдательность, пространственное мышление, мелкую моторику и глазомер, воспитывает у них трудолюбие, аккуратность в работе, самостоятельность, усидчивость, совершенствуются и координируются движения рук. А также в статье предложен необходимый для творчества материал и описана методика выполнения композиции в технике «Айрис-фолдинг». В результате выявлено, что систематические занятия с ребенком техникой «Айрис-фолдинг» в ДОУ – гарантия его всестороннего развития дошкольника. Применение данной техники развивает конструктивное мышление и художественный вкус у детей, позволяет развивать умение логически мыслить.*

Ключевые слова: *дошкольный возраст, творческая деятельность, нетрадиционная техника аппликации «Айрис-фолдинг», декоративно-прикладное искусство, творческие способности, цветная бумага, фоновый картон, ножницы, линейка, карандаш, скрепки для бумаги, скотч или клей, готовый шаблон, мелкая моторика рук, творческая самостоятельность.*

Техника «Айрис-фолдинг» проста, ей могут овладеть как взрослые, так и дети старшего дошкольного возраста. Дошкольный возраст – яркая, неповторимая страница в жизни каждого человека. Именно в этот период происходит приобщение к культуре, к общечеловеческим ценностям. Развивается любознательность, формируется интерес к творчеству. Для поддержки данного интереса необходимо стимулировать воображение, желание включаться в творческую деятельность. Работа по нетрадиционной технике аппликации «Айрис-фолдинг» вводит ребенка в удивительный мир творчества, и с помощью различных видов бумаги, у ребёнка появляется возможность поверить в себя, в свои способности [2, с. 112].

Бумага остается инструментом творчества, который доступен каждому. Это – первый материал, из которого дети начинают мастерить, творить, создавать неповторимые изделия. Она известна всем с раннего детства. Интерес детей к творчеству из бумаги объясняется ещё и тем, что данный материал даёт большой простор творчеству. Любая работа с бумагой, тканью, природным материалом – складывание, вырезание – не только увлекательна, но и познавательна. Дети увидят, что бумага универсальна, знакомятся с самыми простыми поделками из бумаги, ткани, природного материала и с приготовлениями более сложных, трудоемких и, вместе с тем, интересных изделий. Кроме того, дети приобретают опыт работы в коллективе, умение выслушивать и воспринимать чужую точку зрения [1, с. 12].

Техника «Айрис-фолдинг» является современным направлением декоративно-прикладного искусства и наделена множеством практических функций для развития детей. Она

вносит определенную новизну в деятельность детей, делает ее более интересной и увлекательной, позволяет достичь желаемого результата. Достоинств техники «Айрис-фолдинг» в развитии творческих способностей ребенка довольно много. Техника способствует формированию у детей творческих способностей, развивает внимание, наблюдательность, пространственное мышление, мелкую моторику и глазомер, воспитывает у них трудолюбие, аккуратность в работе, самостоятельность, усидчивость. У детей совершенствуются и координируются движения рук, формируются такие качества, как точность, быстрота, плавность. Отличительная особенность программы «Айрис-фолдинг» является то, что она даёт возможность каждому ребёнку попробовать свои силы в разных видах техники декоративно-прикладного творчества, выбрать приоритетное направление и максимально реализовать себя в нём [3, с. 84].

На первый взгляд может показаться, что эта техника очень сложна для детей дошкольного возраста. Но если работа с детьми будет вестись постепенно, от простого к сложному, то и у дошкольников все получится.

Рукоделие в технике «Айрис-фолдинг» – это способ самовыражения, ощущения радости творчества, изображения своего состояния, креативного мышления, целеполагания, рефлексии. При выполнении данной техники требуются: внимание, аккуратность и терпение. Благодаря этой технике появляется дополнительная уникальная возможность украсить блокноты, коллажи, альбомные странички и поздравительные открытки новыми яркими декоративными деталями и элементами [4, с. 61].

В процессе выполнения композиции в технике «Айрис-фолдинг» происходит самовыражение детей без слов, развитие моторики рук, мастерства, всестороннее интеллектуальное и эстетическое развитие детей. Прежде чем приступить к работе, детям предлагается тема поделки и обговаривается техника безопасности. Затем подготавливается всё необходимое для творчества, включая заранее изготовленный шаблон.

Для работы понадобятся:

- бумага разного цвета;
- фоновый картон;
- ножницы;
- линейка;
- карандаш;
- скрепки для бумаги;
- скотч или клей [6, с. 32].

Во время начала работы детям предлагаются готовые шаблоны по теме поделки. Выбранный рисунок переносится на изнаночную сторону цветного картона, затем с помощью ножниц вырезается по контуру. Далее Айрис-шаблон закрепляется на лицевой поверхности картона-основы таким образом, чтобы его наружный контур строго совпадал с вырезанным изображением. Фиксируется при помощи канцелярских скрепок. В результате получаются картинки с шаблоном для раскладывания бумаги. На шаблоне расположены цифры и линии. Линии – обозначают границу для раскладывания цветных полосок бумаги, а цифры – последовательность наклеивания полосок. Также на шаблонах могут быть обозначения буквами, к какому цвету относятся определенные цифры. Например, к цвету А – 1, 4, 7, к цвету Б – 2, 5, 8, к цвету В – 3, 6, 9 и т.д. Дети выбирают цветную бумагу, нарезают полоски шириной от 2 до 4 см, длиной около 15-20 см., сгибают их пополам. Затем приступают к радужной раскладке, то есть наклеивали полосы в определенном порядке соответствуя цифрам, а сгиб полоски должен соединиться с линиями на шаблоне. Сначала прикладывают полоску к линии цифры 1, по краям контура с обеих сторон наносят клей и фиксируют полоску, затем к линии цифры 2 и т. д. Клей не должен попадать на шаблон, так как схема приклеится к полоскам бумаги. Можно клей заменить узким скотчем. Также нужно не забывать менять цвета бумаги соответствуя буквам.

В завершении вся фигура будет закрыта полосками, останется только отверстие в середине – «iris» – «зрачок», давший название технике. Его можно закрыть контрастной бумагой или той, что использовалась для основного рисунка. Изнаночную сторону заклеивают картоном, скрывая склеенные полоски. Когда работа готова можно добавить дополнительные элементы для украшения [5].

Таким образом, систематические занятия с ребенком техникой «Айрис-фолдинг» в ДОУ – гарантия его всестороннего развития и успешной учебы в школе, ведь эта техника помогает развивать внимание, наблюдательность, творческое воображение и пространственное мышление детей, одновременно воспитывая у них трудолюбие, аккуратность и точность в работе, полезные трудовые навыки и творческую самостоятельность. Параллельно с этим происходит

сенсорное развитие детей в процессе знакомства с цветом, формой и величиной предмета. Ещё одним достоинством техники «Айрис-фолдинг» является то, что у детей совершенствуется мелкая моторика рук, происходит тренировка глазомера. Применение данной техники развивает конструктивное мышление и художественный вкус у детей, позволяет развивать умение логически мыслить.

Литература

1. Богатеева З.А. Занятия аппликацией в детском саду: Для воспитателей дет. сада / З.А. Богатеева. – М.: Просвещение, 2017. – 224 с.
2. Комарова Т.С. Методика обучения изобразительной деятельности и конструированию / Т.С. Комарова. – М.: Просвещение, 2021. – 251 с.
3. Митителло К.Б. Аппликация. Техника и искусство. / К.Б. Митителло. – М.: Эксмо-Пресс, 2020. – 190 с.
4. Проснякова Т.Н. Справочник: Использование техники «Айрис-фолдинг» в образовательном процессе ДОО / Т.Н. Проснякова. – Тула: ИТОС+, 2016. – 132 с.
5. Турдиева М.Н. Познавательно-творческий проект: Радужное складывание / Турдиева, М.Н. // Образовательная сеть: «nsportal.ru». –URL:https://nsportal.ru/detskiy-sad/konstruirovanie ruchnoytrud/2022/05/16/ayris-folding.
6. Чухман Е.К. Роль искусства в развитии способностей: Техника «Айрис-фолдинг» / Е.К. Чухман. – М.: СИНТЕЗ, 2015. – 144 с.

LUKHANINA Polina Dmitrievna
educator, MBDOU kindergarten No. 123 "Topolek", Russia, Stary Oskol

KIRAKOSYAN Katerina Edwardovna
educator, MBDOU kindergarten No. 123 "Topolek", Russia, Stary Oskol

ANSIMOVA Valentina Viktorovna
educator, MBDOU kindergarten No. 123 "Topolek", Russia, Stary Oskol

KIRICHENKOVA Anna Nikolaevna
educator, MBDOU kindergarten No. 123 "Topolek", Russia, Stary Oskol

FEATURES OF TEACHING OLDER PRESCHOOL CHILDREN THE TECHNIQUE OF "IRIS-FOLDING"

***Abstract**. The article defines the concept of non-traditional technique of application "Iris folding", which is a modern trend of decorative and applied art and has many practical functions for the development of children. The features of the importance of the Iris folding technique in the development of a child's creative abilities are considered. The technique promotes the formation of creative abilities in children, develops attention, observation, spatial thinking, fine motor skills and eyesight, fosters hard work, accuracy in work, independence, perseverance, hand movements are improved and coordinated. The article also offers the material necessary for creativity and describes the technique of performing the composition in the technique of "Iris folding". As a result, it was revealed that systematic classes with a child with the Iris folding technique in preschool are a guarantee of his comprehensive development of a preschooler. The use of this technique develops constructive thinking and artistic taste in children, allows them to develop the ability to think logically.*

***Keywords:** preschool age, creative activity, non-traditional "Iris-folding" animation technique, decorative and applied art, creativity, colored paper, background cardboard, scissors, ruler, pencil, paper clips, scotch tape or glue, ready-made template, fine motor skills of hands, creative independence.*

НЕВЕРОВА Яна Владимировна
студентка, Сибирский университет потребительской кооперации, Россия, г. Новосибирск

АНУФРИЕВА Дина Юрьевна
доцент, доктор педагогических наук,
Сибирский университет потребительской кооперации, Россия, г. Новосибирск

ПРИМЕНЕНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация. *В данной статье рассматриваются здоровьесберегающие технологии, которые возможно применять на уроках математики в школе с целью более эффективного усвоения учебного материала учащимися.*

Ключевые слова: *урок, здоровьесберегающие технологии, математика.*

Состояние здоровья будущего поколения является важным фактором благополучия общества. На сегодняшний день можно отметить, что практически каждый второй школьник имеет проблемы со здоровьем. В связи с этим можно заметить снижающийся уровень мотивации к сохранению и укреплению своего здоровья, низкая культура, либо полное ее отсутствие.

Основной целью школы является обеспечение учащимся образовательную среду, в которой школьники смогут сохранить здоровье на протяжении всего периода обучения в школе, способствовать формированию у них всех необходимых знаний и навыков по здоровому образу жизни, замотивировать учащихся применять эти умения в современных реалиях.

Факторы, по которым можно определить, насколько ученик здоров по основным критериям:

Таблица

фактор	описание
Физический	Ребенок легко справляется с учебной нагрузкой, способен преодолевать усталость;
Социальный	Ребенок умеет коммуницировать с учителями и сверстниками, общителен для своего возраста;
Эмоциональный	Ребенок умеет контролировать и выражать свои эмоции, уравновешен;
Интеллектуальный	Ребенок демонстрирует хорошие мыслительные способности, развито воображение, способен самообучаться и развиваться;
Нравственный	Ребенок усваивает и признает духовные и этические ценности общества;

Здоровьесберегающие технологии, которые применяются в учебно-воспитательном процессе, можно условно разделить на три группы:

1. Которые позволят обеспечить наилучшие условия образовательного процесса;
2. Способствующие эффективной организации учебного процесса и физического здоровья обучающихся;
3. Психолого-педагогические технологии здоровьесбережения.

Если учитель на своих занятиях применяет здоровьесберегающие технологии, то это способствует более успешной адаптации учеников в образовательном пространстве, а также позволяет им реализоваться в социуме, развивать свои творческие таланты, повышать мотивацию к обучению.

Выделим несколько требований к уроку, содержащему комплекс здоровьесберегающих технологий:

1. Допустимая учебная нагрузка урока должна составлять не менее 60% и не более 75–80%;
2. В основную часть урока важно включить вопросы или задания, которые связаны со здоровьем учеников. Это позволяет

школьникам сформировать собственную картину ценностей относительно своего образа жизни;

3. Через каждые 7–10 минут урока необходимо менять вид учебной деятельности (должно быть минимум 4 различных вида) для того, чтобы избежать переутомления учащихся на занятии;

4. Необходимо добавить в ход занятия физкультминутки – это позволит увеличить работоспособность учащихся на уроке, а также минимизировать уровень утомляемости;

5. Необходимо производить поэтапную рефлексию после каждого этапа урока в течение всего занятия, а также в заключительной его части.

Рассмотрим несколько задач по математике для 5-го класса, которые можно добавить в учебное занятие по тебе здоровьесбережения:

1. По данным 2023 года в мире насчитывается 1 млрд 120 млн курильщиков, а согласно прогнозам, к 2030 году их количество увеличится еще на 800 млн. Какое количество курящих людей в мире будет к 2030 году, если верить прогнозам ученых?

Ответ: 1 млрд 920 млн человек.

2. После того как человек выкурит одну сигарету, в его кровь поступит 4 мг никотина. Сколько этого вредного вещества поступит в организм, если человек выкурит 22 сигареты?

Ответ: 88 мг.

3. Одна выкуренная сигарета способна сократить человеческую жизнь на 10 минут. На какое время человек сократит свою жизнь за год, если каждый день он выкуривает по 6 сигарет?

Ответ: на 365 часов, т. е. на 15 дней.

Таким образом, приемы здоровьесбережения, рассмотренные в данной статье, возможно применять в своей работе учителю любого профиля, с целью обеспечения более эффективного усвоения учебного материала школьниками.

Литература

1. Алимова Т.М. Сборник заданий по математике на тему здоровья 5-9 классы [Текст]: методическое пособие / В. Н. Касаткин. – М.: РОО «Образование и здоровье», 2003.

2. Тверская Н.В. Здоровьесберегающий подход в развитии успешности ученика//Образование в современной школе. – 2005. – № 2.

3. Деннисон П.И. Гимнастика ума. Простые упражнения для раскрытия умственных возможностей, Москва, 1993.

NEVEROVA Yana Vladimirovna
Student, Siberian University of Consumer Cooperation, Russia, Novosibirsk

ANUFRIEVA Dina Yurievna
Associate Professor, Doctor of Pedagogical Sciences,
Siberian University of Consumer Cooperation, Russia, Novosibirsk

THE USE OF HEALTH-SAVING TECHNOLOGIES IN MATH LESSONS

Abstract. *This article discusses health-saving technologies that can be used in math lessons at school in order to more effectively assimilate the educational material by students.*

Keywords: *lesson, health-saving technologies, mathematics.*

ПАТАНИНА Евгения Алексеевна
педагог-психолог, инструктор по физической культуре,
МДОУ Детский сад «Улыбка», Россия, с. Рождествено

ЩЕРБИНИНА Алена Леонидовна
музыкальный руководитель,
МДОУ Детский сад «Улыбка», Россия, с. Рождествено

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ МУЗЫКАЛЬНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ И ИНСТРУКТОРА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ДОУ

Аннотация. *В статье рассматриваются современные инновационные технологии, используемые музыкальными руководителями и физическими воспитателями в дошкольных образовательных учреждениях.*

Анализируется влияние цифровых инструментов на процесс обучения детей, включая использование интерактивных приложений, мультимедийных ресурсов и специализированного программного обеспечения. Статья подчеркивает важность подготовки педагогов к использованию новых технологий и предлагает рекомендации по их интеграции в практическую деятельность.

Ключевые слова: *инновационные технологии, музыкальный руководитель, инструктор по физической культуре, обучение через игру, физическая активность, командные игры, внедрение технологий.*

В последние годы в сфере образования наблюдается активное внедрение инновационных технологий, которые значительно изменяют подход к обучению и развитию детей. Это особенно актуально для работы музыкальных руководителей и инструкторов по физической культуре в детских образовательных учреждениях (ДОУ).

1. Цифровые технологии в музыкальном образовании.

Современные музыкальные руководители имеют возможность использовать различные цифровые платформы и приложения для организации музыкальных занятий. Например:

- Онлайн-уроки музыки: Программы, такие как Zoom или Skype, позволяют проводить занятия в дистанционном формате, что особенно актуально в условиях ограничений.
- Музыкальные приложения: Использование приложений, таких как GarageBand или Synthesia, помогает детям освоить основы музыкальной теории и практики в увлекательной форме.
- Интерактивные доски: На таких досках можно демонстрировать видеоматериалы, ноты и другие ресурсы, что делает занятия более наглядными и интересными.

2. Инновационные методы в физическом воспитании.

Инструкторы по физической культуре также активно внедряют новые технологии в свою практику:

- Спортивные приложения: Существуют специальные приложения, позволяющие отслеживать прогресс детей в различных спортивных активностях, а также предлагать индивидуализированные тренировочные планы.
- Использование VR-технологий: Виртуальная реальность может быть применена для проведения занятий по физическому воспитанию, создавая условия для погружения в различные виды спорта.
- Технологии геймификации: Интеграция игровых элементов в физическую культуру способствует повышению мотивации у детей и делает занятия более увлекательными.

3. Совместные проекты и междисциплинарный подход.

Интеграция музыкального и физического воспитания становится возможной благодаря использованию проектов, где объединяются элементы обоих направлений. Например:

- Танцевальные занятия: Включение хореографии в музыкальные уроки позволяет

детям развивать не только музыкальные способности, но и физические навыки.

- Музыкально-спортивные мероприятия: Проведение праздников и концертов, включающих физическую активность и музыкальные номера, способствует гармоничному развитию детей.

Применение инновационных технологий в работе музыкального руководителя и инструктора по физической культуре в ДОУ открывает новые горизонты для творчества, развития и обучения детей. Эти изменения помогают сделать процесс обучения более интересным, эффективным и соответствующим современным требованиям. Важно продолжать исследовать и внедрять новые технологии, чтобы создать лучшие условия для воспитания гармонично развитых личностей.

Литература

1. Дорофеева Ю.Н. (2017). Современные методы обучения музыке в дошкольных учреждениях. Казань: Издательство «Казанская правда».
2. Зайцева М.А. (2021). Использование цифровых технологий в образовании: новый подход к обучению. Москва: Издательство «Просвещение».
3. Коваленко Е.П. (2022). Инновационные методы обучения физической культуре в ДОУ. Воронеж: Издательство «Наука».
4. Лосев А.В. (2023). Интерактивные технологии в образовательном процессе. Москва: Издательство «Флинта».

PATANINA Evgeniya Alekseevna
Teacher-Psychologist, Physical Education Instructor,
MDOU Kindergarten "Smile", Russia, Rozhdestveno

SHCHERBININA Alyona Leonidovna
Music Director, MDOU Kindergarten "Smile", Russia, Rozhdestveno

THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE WORK OF A MUSIC DIRECTOR AND A PHYSICAL EDUCATION INSTRUCTOR AT A PRESCHOOL

Abstract. *The article examines modern innovative technologies used by music supervisors and physical educators in preschool educational institutions.*

The influence of digital tools on the learning process of children, including the use of interactive applications, multimedia resources and specialized software, is analyzed. The article emphasizes the importance of educating teachers to use new technologies and offers recommendations for their integration into practical activities.

Keywords: *innovative technologies, music director, physical education instructor, learning through play, physical activity, team games, technology implementation.*

ПАТАНИНА Евгения Алексеевна
педагог-психолог, инструктор по физической культуре,
МДОУ Детский сад «Улыбка», Россия, с. Рождествено

ЩЕРБИНИНА Алена Леонидовна
музыкальный руководитель,
МДОУ Детский сад «Улыбка», Россия, с. Рождествено

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В СОВМЕСТНОЙ РАБОТЕ ПСИХОЛОГА И МУЗЫКАЛЬНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Аннотация. *В статье рассматриваются вопросы психоэмоционального развития детей младшего дошкольного возраста в контексте совместной работы психолога и музыкального руководителя в детском образовательном учреждении. Подчеркивается, что гармоничное развитие личности ребенка на данном этапе жизни невозможно без учета его эмоциональных потребностей и индивидуальных особенностей.*

Статья содержит рекомендации по организации совместной работы, что может быть полезно для педагогов, психологов и организаций, занимающихся развитием детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: *психоэмоциональное состояние, игровая деятельность, социальные навыки, эмоциональный интеллект.*

Психоэмоциональное развитие детей – одна из ключевых задач дошкольного образования. Важность сотрудничества между различными специалистами, такими как психологи и музыкальные руководители, становится все более актуальной. Их взаимодействие может значительно обогатить процесс формирования эмоциональной сферы и творческих способностей детей.

1. Роль музыкального руководителя в психоэмоциональном развитии.

Музыкальный руководитель способствует созданию атмосферы радости и свободы самовыражения. Музыка, ритм и движения помогают детям выражать свои эмоции и чувства, что является важным аспектом их психоэмоционального развития младших дошкольников. Через музыку дети учатся взаимодействовать друг с другом, развивают коммуникативные навыки и укрепляют социальные связи.

2. Вклад психолога в личностное развитие ребенка.

Психолог занимается коррекцией и развитием эмоциональной сферы детей младшего дошкольного возраста, помогает им осознавать свои чувства и управлять ими. Его работа включает диагностику психоэмоционального состояния детей, а также проведение различных игр и упражнений, направленных на развитие уверенности в себе, способности к самоанализу и социальной адаптации.

3. Совместная работа: методы и подходы.

Совместная работа психолога и музыкального руководителя предполагает использование интегрированных подходов:

- Музыкально-терапевтические занятия: использование музыки для создания спокойной атмосферы, в которой дети могут открыться и выразить свои переживания.
- Игры с элементами музыки: активные игры, которые включают музыкальное сопровождение, способствуют развитию эмоциональной отзывчивости и позволяют детям взаимодействовать друг с другом.
- Творческие проекты совместное создание музыкальных произведений или постановок, где каждый ребенок играет важную роль, способствует формированию командного духа и уверенности в собственных силах.

4. Результаты совместной работы.

Такое сотрудничество приносит множество положительных результатов:

- У детей младшего возраста наблюдается улучшение эмоционального фона, повышение интереса к обучению и творческой деятельности.

- Улучшаются навыки общения, способность к эмпатии и пониманию эмоций других людей.
- Формируется более гармоничное восприятие себя и окружающего мира.

Совместная работа психолога и музыкального руководителя в ДОУ является важным фактором психоэмоционального развития детей младшего дошкольного возраста. Интеграция разных подходов и методов не только обогащает образовательный процесс, но и создает благоприятные условия для формирования гармоничной личности.

Литература

1. Кравцова О.А. (2015). Музыка как средство психоэмоционального развития детей. Вопросы психологии, 6, С. 75-81.
2. Лебедева Н.В. (2018). Совместная деятельность психолога и музыкального руководителя в детском саду: практические аспекты. Журнал дошкольного образования, 3(1), С. 23-29.
3. Петрова И.А. (2013). Развитие эмоционального интеллекта у детей дошкольного возраста. Психология и педагогика, 2(5), С. 12-17.

PATANINA Evgeniya Alekseevna
teacher-psychologist, physical education instructor,
MDOU Kindergarten "Smile", Russia, Rozhdestveno

SHCHERBININA Alyona Leonidovna
music director, MDOU Kindergarten "Smile",
Russia, Rozhdestveno

PSYCHOEMOTIONAL DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN IN THE JOINT WORK OF A PSYCHOLOGIST AND A MUSIC DIRECTOR

Abstract. *The article examines the issues of psychoemotional development of preschool children in the context of the joint work of a psychologist and a music director in a children's educational institution. It is emphasized that the harmonious development of a child's personality at this stage of life is impossible without taking into account his emotional needs and individual characteristics.*

The article contains recommendations on the organization of joint work, which can be useful for teachers, psychologists and organizations involved in the development of preschool children.

Keywords: *psychoemotional state, play activity, social skills, emotional intelligence.*

ПСИХОЛОГИЯ

КОНЕВА Маргарита Вячеславовна
педагог-психолог, Каменская «СОШ № 2»,
Россия, Республика Бурятия, г.п. Каменское

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У ПОДРОСТКОВ «ГРУППЫ РИСКА»

Аннотация. *В статье рассматриваются особенности развития стрессоустойчивости у подростков «группы риска». Изучен вопрос о категории подростков «группы риска». Представлены результаты психолого-педагогической диагностики по изучению стрессоустойчивости, состоянию стресса и тревожности.*

Ключевые слова: *подростки «группы риска», стрессоустойчивость, стресс, тревожность.*

Актуальность проблемы развития стрессоустойчивости подростков «группы риска» и поиск путей предотвращения стрессов в учебном процессе возрастает по разным причинам. Среди причин, делающих этот вопрос актуальным, стоит выделить обострение возрастных кризисов в подростковом возрасте, которые проявляются в изменениях взаимоотношений с окружающими и реформировании собственного Я, а также в подростковой физиологической перестройке [4].

В контексте образовательной среды педагоги и психологи выделяют подростков, относимых к «группам риска». Для таких учащихся характерно поведенческое самовыражение, способное породить девиантное поведение [3].

Рассматривая структуру этой подгруппы подростков, следует подчеркнуть их уязвимость перед определённым спектром негативных воздействий, которыми они не в силах управлять автономно. Эти влияния осложняют эмоциональное созревание, умственное и физическое развитие, социализацию, зачастую провоцируя деструктивные модели поведения.

С подростками «группы риска» необходимо развивать стрессоустойчивость, чтобы ученики научились совладать с имеющимися стрессовыми факторами. Поэтому, данная работа с проблемными обучающимися является актуальной и значимой в образовательной организации [5, с. 45-48].

Работа педагога-психолога с подростками «группы риска» осуществляется через профилактическую и коррекционно-развивающую работу во внеурочное время. Профилактическая работа предполагает проведение разнообразных мероприятий (классные часы, беседы, дискуссии). Характер классных часов, бесед, дискуссий должен носить предупреждающий характер [2].

Учитывая актуальность развития стрессоустойчивости у подростков «группы риска», было проведено экспериментальное исследование со 123 обучающимися подросткового возраста.

Во время эксперимента использовались следующие психодиагностические методики: тест на самооценку стрессоустойчивости личности Н. В. Киршева, Н. В. Рябчикова, диагностика состояния стресса К Шрайнер, методика Ч. Д. Спилбергера выявление личностной и ситуативной тревожности (адаптирована на русский язык Ю. Л. Ханиным).

По результатам констатирующей диагностики выяснилось, что среди 123-х респондентов у 20 учеников определены сложности с умением совладать со стрессовыми ситуациями. Данные показатели отражают то, что большинство респондентов подросткового возраста (103 человека) проявляют активность в учебной и внеурочной деятельности, могут продуктивно взаимодействовать с окружающими. У обучающихся с низким уровнем стрессоустойчивости (20 человек) наблюдается повышенная тревожность, трудности совладения со

стрессовыми ситуациями, поэтому, данные ученики определены в «группу риска».

После определения учеников «группы риска» нами была реализована психолого-педагогическая программа по развитию стрессоустойчивости «Ты все сможешь». Программа включала в себя 11 групповых занятий и одну индивидуальную консультацию с каждым участником. Основные направления психологического воздействия при реализации программы были следующими: повышение стрессоустойчивости и расширение ресурсов личности; устранение или уменьшение проявлений дезадаптивного поведения; совершенствование саморегуляции; развитие навыка продуктивно решать конфликтные ситуации; расширение социальных связей и позитивного социального опыта личности; снижение уровня тревожности; развитие самооценки обучающихся.

После апробации программы нами был проведен контрольный срез для определения эффективности проделанной работы. С результатами диагностики констатирующего эксперимента и контрольного среза по тесту на самооценку стрессоустойчивости личности Н. В. Киршева, Н. В. Рябчикова можно ознакомиться в таблице 1.

Таблица 1

Динамика формирующего эксперимента по изучению стрессоустойчивости подростков

Уровень стрессоустойчивости у подростков	*Констатирующий эксперимент*	*Контрольный срез*
Высокий уровень	0%	25%
Средний уровень	0%	65%
Низкий уровень	100%	10%

В таблице 1 наглядно представлено, что до формирующего эксперимента у экспериментальной группы не наблюдался высокий уровень стрессоустойчивости. Данный показатель характеризуется трудностями в преодолении сложных возникающих ситуаций. Подростки сильно переживали по поводу возникающих разногласий с окружающими, показывали слабые успехи в учебной деятельности и многочисленными пропусками школы.

После участия в программе «Ты все сможешь» высокий уровень стрессоустойчивости наблюдается у 25% подростков. Данный результат говорит о том, что у испытуемых улучшилось умение регенерировать и восстанавливать свои силы, справляться с переживаниями, проявлять свои сильные стороны и быстро восстанавливать своё психическое состояние.

Средний уровень стрессоустойчивости, после апробации программы, стал проявляться у 65% подростков. До участия в программе данный показатель отсутствовал среди подростков. Средний уровень стрессоустойчивости говорит о том, что ученики могут справляться со стрессовыми ситуациями, переключаться на другую деятельность и организовать себе своевременный отдых, наполниться ресурсами для достижения результатов [6, с. 173-177]. Исключением могут быть периоды сильной загруженности или возникающие трудные ситуации.

Низкий уровень после проведения программы присутствует у 10% подростков. Данный показатель говорит о том, что ученикам трудно справиться с ежедневными возникающими ситуациями, требующими решительности и определения выбора. Подростки сильно переживают по поводу возникающих разногласий с окружающими.

Перейдем к описанию результатов констатирующего эксперимента и контрольного среза на определение состояния стресса по методике К. Шрайнера. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Динамика формирующего эксперимента по изучению состояния стресса у подростков

Уровень состояния стресса у подростков	*Констатирующий эксперимент*	*Контрольный срез*
Высокий уровень	55%	5%
Средний уровень	35%	60%
Низкий уровень	10%	35%

Высокие показатели по состоянию стресса после апробации программы наблюдаются у 5% подростков, до апробации программы присутствовал у 55% учеников. Высокий уровень

по состоянию стресса отражает то, что ученикам трудно справиться со сложными ситуациями, и они затрудняются найти варианты решения. Обучающиеся часто теряют самоконтроль в стрессовой ситуации и, им сложно совладать с негативными эмоциями. Отсутствие изменений по данному показателю у 5% учеников можно обосновать тем, что подростки не регулярно посещали занятия и не выполняли назначенные им рекомендации.

Средние показатели по состоянию стресса после участия в программе наблюдаются у 60% подростков, до участия в программе данный показатель присутствовал у 35% учащихся. Средний уровень по состоянию стресса отражает вполне стабильное эмоциональное состояние, но присутствие каких-то раздражающих факторов. В трудной ситуации подростки, чаще всего, сохраняют самообладание и находят пути решения, но в некоторых случаях могут не совладать с эмоциями.

Низкие показатели по состоянию стресса после апробации программы присутствуют у 35% подростков, до апробации программы наблюдались у 10% учеников. Изменение показателей означает, что ученики смогли справиться с раздражением и переутомлением. Они научились планировать свое время и выстраивать график, соблюдать тайм-менеджмент, равномерно распределять свои обязанности и задачи.

Результаты контрольного среза по методике Д. Спилбергера на выявление личностной и ситуативной тревожности (адаптирована на русский язык Ю. Л. Ханиным) представлены в таблице 3.

Таблица 3

Определение личностной и ситуативной тревожности у подростков

Параметры	Высокий уровень		Средний уровень		Низкий уровень	
	Констатирующая диагностика	Контрольный срез	Констатирующая диагностика	Контрольный срез	Констатирующая диагностика	Контрольный срез
Личностная тревожность	90%	10%	10%	65%	0%	25%
Ситуативная тревожность	75%	10%	25%	70%	0%	20%

Из таблицы 3 можно увидеть, что высокий уровень личностной тревожности до апробации программы наблюдался у 90% учеников, а после замечен у 10% подростков. Данный уровень говорит о том, что несовершеннолетние на постоянной основе ожидают свершения неприятностей, они ждут неблагоприятного развития событий. Ученики реагируют на большой круг ситуаций состоянием тревоги, опасений и страхов.

Средний уровень личностной тревожности, во время констатирующей диагностики, был замечен у 10% учеников. После апробации программы определён у 65% обучающихся. Данный показатель свидетельствует о том, что ученики в незнакомых ситуациях могут испытывать стресс и тревогу.

Низкий уровень личностной тревожности до апробации программы ни у кого не был замечен среди учеников, а после апробации определён у 25% подростков. Ученики с этим показателем уверены в себе, легко вливаются в коллектив, активно проявляют себя во внеурочной деятельности.

Высокий уровень ситуативной тревожности до апробации программы наблюдался у 75% подростков, после ее реализации определен у 10% учеников. Данный показатель отражает тревогу и стресс на постоянной основе в моменты различных ситуаций.

Средний уровень ситуативной тревожности во время констатирующей диагностики был определен среди 25% подростков, а после реализации программы у 70%. Данный показатель отражает ощущение тревоги у обучающихся лишь в незнакомых ситуациях.

Низкий уровень ситуативной тревожности до формирующего эксперимента не наблюдался ни у кого из учащихся экспериментальной группы, после проведения эксперимента стал проявляться у 20% учеников. Данный показатель отражает стрессоустойчивость в непредвиденных обстоятельствах, умении быстро среагировать на трудные ситуации и взять инициативу на себя при её решении.

Анализируя результаты контрольного среза, можно отметить, что после апробации программы уровень стрессоустойчивости у подростков «группы риска» стал выше. Данный

показатель отражает то, что подростки стали самостоятельно справляться со стрессовыми ситуациями, могут определять свое эмоциональное состояние, усовершенствовали навыки саморегуляции, развили умение продуктивно решать конфликтные ситуации и расширили позитивный социальный опыт. Данные результаты отражают эффективность апробированной программы «Ты все сможешь».

Литература

1. Абрамян В.А. Стресс. Психология стресса / В.А. Абрамян // Новое слово в науке: перспективы развития. – 2015. – № 3 (5). – С. 133-135.
2. Боброва И.А. Формирование стрессоустойчивости у подростков: методическое пособие / И.А. Боброва, Е.Н. Францева. – Ставрополь: СКИРО ПЕ и ПРО, 2020. – 121 с.
3. Катеринина А.А. Психология подросткового возраста: учебное пособие / А.А. Катеринина. – Орск: ОГУ, 2015. – 159 с.
4. Корнилова Т.В. Подростки групп риска / Т.В. Корнилова, Е.Л. Григоренко, С.Д. Смирнов. – Москва: Юрайт, 2023. – 273 с.
5. Лизунова Е.В. К вопросу о формировании стрессоустойчивости у подростков к опасным ситуациям / Е.В Лизунова // Карельский научный журнал. – 2015. – № 1(10). – С.45-48.
6. Ульянов Н.А. Стресс и его влияние на подростков / Н.А. Ульянов, Р.Д. Частоступов, В.М. Шкаленкова // Fundamental science and technology. – Уфа, 2021. – С. 173-177.
7. Шакунова С.А. Особенности и тенденции развития стрессоустойчивости в подростковом возрасте / С.А. Сакунова // Наука, общество, технологии: проблемы и перспективы взаимодействия в современном мире. – Петрозаводск, 2023. – С. 172-176.

KONEVA Margarita Vyacheslavovna
teacher-psychologist, Kamenskaya "Secondary school No. 2",
Russia, Republic of Buryatia, Kamenskoye

FEATURES OF STRESS RESISTANCE DEVELOPMENT IN ADOLESCENTS OF THE "RISK GROUP"

Abstract. *The article discusses the features of stress resistance development in "at-risk" adolescents. The issue of the category of adolescents of the "risk group" has been studied. The results of psychological and pedagogical diagnostics on the study of stress resistance, stress and anxiety are presented.*

Keywords: *adolescents of the "risk group", stress tolerance, stress, anxiety.*

Актуальные исследования

Международный научный журнал
2024 • № 34 (216)

ISSN 2713-1513

Подготовка оригинал-макета: Орлова М.Г.
Подготовка обложки: Ткачева Е.П.

Учредитель и издатель: ООО «Агентство перспективных научных исследований»
Адрес редакции: 308000, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135
Email: info@apni.ru
Сайт: https://apni.ru/

Отпечатано в ООО «ЭПИЦЕНТР».
Номер подписан в печать 26.08.2024г. Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.
308010, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135, офис 40

Актуальные исследования

Международный научный журнал
2024 • № 34 (216)

Издается с ноября 2019 года Выходит еженедельно

ISSN 2713-1513

Главный редактор: Ткачев Александр Анатольевич, канд. социол. наук

Ответственный редактор: Ткачева Екатерина Петровна

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.
За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей.
При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

© ООО «Агентство перспективных научных исследований»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абидова Гулмира Шухратовна, доктор технических наук, доцент (Ташкентский государственный транспортный университет)

Альборад Ахмед Абуди Хусейн, преподаватель, PhD, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

Аль-бутбахак Башшар Абуд Фадхиль, преподаватель, PhD, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

Альхаким Ахмед Кадим Абдуалкарем Мухаммед, PhD, доцент, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

Асаналиев Мелис Казыкеевич, доктор педагогических наук, профессор, академик МАНПО РФ (Кыргызский государственный технический университет)

Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, проректор по научной работе, профессор, директор НИИ биогеографии и ландшафтной экологии (Дагестанский государственный педагогический университет)

Бафоев Феруз Муртазоевич, кандидат политических наук, доцент (Бухарский инженерно-технологический институт)

Гаврилин Александр Васильевич, доктор педагогических наук, профессор, Почетный работник образования (Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой)

Галузо Василий Николаевич, кандидат юридических наук, старший научный сотрудник (Научно-исследовательский институт образования и науки)

Григорьев Михаил Федосеевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент (Арктический государственный агротехнологический университет)

Губайдуллина Гаян Нурахметовна, кандидат педагогических наук, доцент, член-корреспондент Международной Академии педагогического образования (Восточно-Казахстанский государственный университет им. С. Аманжолова)

Ежкова Нина Сергеевна, доктор педагогических наук, профессор кафедры психологии и педагогики (Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого)

Жилина Наталья Юрьевна, кандидат юридических наук, доцент (Белгородский государственный национальный исследовательский университет)

Ильина Екатерина Александровна, кандидат архитектуры, доцент (Государственный университет по землеустройству)

Каландаров Азиз Абдурахманович, PhD по физико-математическим наукам, доцент, декан факультета информационных технологий (Гулистанский государственный университет)

Карпович Виктор Францевич, кандидат экономических наук, доцент (Белорусский национальный технический университет)

Кожевников Олег Альбертович, кандидат юридических наук, доцент, Почетный адвокат России (Уральский государственный юридический университет)

Колесников Александр Сергеевич, кандидат технических наук, доцент (Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова)

Копалкина Евгения Геннадьевна, кандидат философских наук, доцент (Иркутский национальный исследовательский технический университет)

Красовский Андрей Николаевич, доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАЕН и АИН (Уральский технический институт связи и информатики)

Кузнецов Игорь Анатольевич, кандидат медицинских наук, доцент, академик международной академии фундаментального образования (МАФО), доктор медицинских наук РАГПН,

профессор, почетный доктор наук РАЕ, член-корр. Российской академии медико-технических наук (РАМТН) (Астраханский государственный технический университет)

Литвинова Жанна Борисовна, кандидат педагогических наук (Кубанский государственный университет)

Мамедова Наталья Александровна, кандидат экономических наук, доцент (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова)

Мукий Юлия Викторовна, кандидат биологических наук, доцент (Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины)

Никова Марина Александровна, кандидат социологических наук, доцент (Московский государственный областной университет (МГОУ))

Насакаева Бакыт Ермекбайкызы, кандидат экономических наук, доцент, член экспертного Совета МОН РК (Карагандинский государственный технический университет)

Олешкевич Кирилл Игоревич, кандидат педагогических наук, доцент (Московский государственный институт культуры)

Попов Дмитрий Владимирович, доктор филологических наук (DSc), доцент (Андижанский государственный институт иностранных языков)

Пятаева Ольга Алексеевна, кандидат экономических наук, доцент (Российская государственная академия интеллектуальной собственности)

Редкоус Владимир Михайлович, доктор юридических наук, профессор (Институт государства и права РАН)

Самович Александр Леонидович, доктор исторических наук, доцент (ОО «Белорусское общество архивистов»)

Сидикова Тахира Далиевна, PhD, доцент (Ташкентский государственный транспортный университет)

Таджибоев Шарифджон Гайбуллоевич, кандидат филологических наук, доцент (Худжандский государственный университет им. академика Бободжона Гафурова)

Тихомирова Евгения Ивановна, доктор педагогических наук, профессор, Почётный работник ВПО РФ, академик МААН, академик РАЕ (Самарский государственный социально-педагогический университет)

Хаитова Олмахон Саидовна, кандидат исторических наук, доцент, Почетный академик Академии наук «Турон» (Навоийский государственный горный институт)

Цуриков Александр Николаевич, кандидат технических наук, доцент (Ростовский государственный университет путей сообщения (РГУПС)

Чернышев Виктор Петрович, кандидат педагогических наук, профессор, Заслуженный тренер РФ (Тихоокеанский государственный университет)

Шаповал Жанна Александровна, кандидат социологических наук, доцент (Белгородский государственный национальный исследовательский университет)

Шошин Сергей Владимирович, кандидат юридических наук, доцент (Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского)

Эшонкулова Нуржахон Абдужабборовна, PhD по философским наукам, доцент (Навоийский государственный горный институт)

Яхшиева Зухра Зиятовна, доктор химических наук, доцент (Джиззакский государственный педагогический институт)

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКА

Ращупкина Е.М.
ТЕОРИЯ О МУЛЬТИВСЕЛЕННЫХ 7

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Валов Д.С., Валгин С.А., Сомова У.С.
ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК МОРСКИХ АВТОНОМНЫХ НАДВОДНЫХ СУДОВ 11
Романова Е.Н.
СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИИ МЕТРО 21

ВОЕННОЕ ДЕЛО

Мустафаев У.А., Медведев М.А., Сафонов Д.А., Шайдулин А.Н.
РЕМОНТНО-ЭВАКУАЦИОННАЯ МАШИНА БРЭМ-Л И ЕЕ МОДЕРНИЗАЦИЯ 24
Стасюк Ю.А., Козюков Д.А., Сафонов Д.А.
ОПТИМИЗАЦИЯ ВОПРОСОВ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ, ОХРАНЫ И ОБОРОНЫ СИЛ И СРЕДСТВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ В ХОДЕ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ 27

НЕФТЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Микав М.В.
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА НА ПАО «ГАЗПРОМ» И МЕТОДОВ ЕГО ЛИКВИДАЦИИ 30
Микава А.А.
АНАЛИЗ МЕТОДИК ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА 34
Шамсутдинов А.Р.
ПРИМЕНЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИН КАК МЕТОДА УВЕЛИЧЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ 38

ЭКОЛОГИЯ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Морозова В.С., Кокорин В.В.
ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРИТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССАХ ПРОМЫШЛЕННОЙ ОКРАСКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛА: ПУТИ СОКРАЩЕНИЯ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 44

ФИЛОЛОГИЯ, ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ, ЖУРНАЛИСТИКА

Ращупкина Е.М.
СОВРЕМЕННАЯ ПРОПАГАНДА: ИНТЕРНЕТ-МЕТОДИКИ 47

КУЛЬТУРОЛОГИЯ, ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ, ДИЗАЙН

Гончарова Е.В.
ЗАЧЕМ ШКОЛЬНИКАМ УЧАСТВОВАТЬ В «МОЛОДЫХ ПРОФЕССИОНАЛАХ» 50

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Коновальский А.Р.
ОГРАНИЧЕНИЕ СВОБОДЫ КАК ВИД УГОЛОВНОГО НАКАЗАНИЯ 53
Порсев И.М.
ОСОБЕННОСТИ ВНЕСЕНИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ В ПОВЕСТКУ ДНЯ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ АКЦИОНЕРОВ 57
Салихова А.Е.
АНАЛИЗ ПРАВОВЫХ СИСТЕМ В СФЕРЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ СДЕЛОК 61

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА, PR

Задорина М.С.
ЭВОЛЮЦИЯ БРЕНДИНГА: ОТ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ К ЦИФРОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ 69
Султанова Ю.Г.
АНАЛИЗ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ 74

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Лемешкин А.В.
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ С ПОМОЩЬЮ КАДАСТРОВЫХ СИСТЕМ 76

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Дьякова С.А., Дьяков Р.А.
ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВА 82
Соммер В.Э.
ПРОБЛЕМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ 88

ПЕДАГОГИКА

Горпынич Н.О.
ЛЕГКО И ПРОСТО ПОДГОТОВИТЬ УЧАЩИХСЯ К ОГЭ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ 92
Дерипаско А.О., Салова Я.О., Литвинова Н.В., Семионова Ж.Ф.
ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ НА ДОРОГЕ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИПЛИКАЦИИ 95
Золотухина Л.И., Конорева Л.В., Хоменко М.В., Аршинцева Т.П.
ПРОФИЛАКТИКА ОПТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ ПОСРЕДСТВОМ ИГР 98
Луханина П.Д., Киракосян К.Э., Ансимова В.В., Кириченкова А.Н.
ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ТЕХНИКЕ «АЙРИС-ФОЛДИНГ» 101
Неверова Я.В., Ануфриева Д.Ю.
ПРИМЕНЕНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ 104
Патанина Е.А., Щербинина А.Л.
ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ МУЗЫКАЛЬНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ И ИНСТРУКТОРА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ДОУ 106
Патанина Е.А., Щербинина А.Л.
ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В СОВМЕСТНОЙ РАБОТЕ ПСИХОЛОГА И МУЗЫКАЛЬНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ 108

ПСИХОЛОГИЯ

Конева М.В.
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У ПОДРОСТКОВ «ГРУППЫ РИСКА» 110

ФИЗИКА

РАЩУПКИНА Елизавета Михайловна
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Россия, г. Санкт-Петербург

ТЕОРИЯ О МУЛЬТИВСЕЛЕННЫХ

Аннотация. *В статье собрана информация о возможных теориях существования мультивселенных.*

Ключевые слова: *мультивселенная, вечная инфляция, струнная теория, М-теория, инфляционный сценарий, параллельные вселенные, законы физики.*

Мультивселенные всегда вызывали много вопрос. Долгое время многие ученые отказывались вообще говорит об этом, но нашлись умы, которые привели достаточно веские доказательства в пользу существования этой теории. Сегодня я расскажу вам о работах разных ученых подтверждающих мультивселенные.

Инфляция

Начнем с одной из последних, но чуть ли одной из самых известных теорий, которая принесла бы Хоккингу Нобелевскую премию, но он так и не получил ее при жизни. Эта теория называется «A Smooth Exit from Eternal Inflation («Плавный выход из вечной инфляции»)».

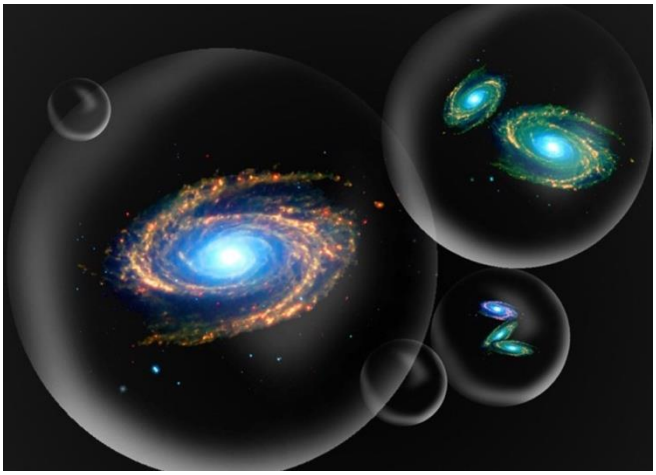

Рис. 1

Она объясняла, как Вселенная начала существовать в результате Большого взрыва. Согласно теории, Вселенная в долю секунды расширилась от микроскопической точки в прототип того, где мы сейчас живем – благодаря процессу, известному как «инфляция». Но та же теория предсказывала возможность бесконечного числа Больших взрывов, где каждый создавал бы свою Вселенную. Получалась бесконечная мультивселенная, которая ставила математический парадокс. Её не только невозможно измерить, её нет смысла измерять. Считается, что инфляция нашей Вселенной закончилась около 14 миллиардов лет назад. Однако инфляция не заканчивается везде одновременно. Исследователи считают, что, возможно по мере того, как инфляция заканчивается в одном регионе, она продолжается в других. Таким образом, в то время как инфляция закончилась в нашей Вселенной, могли существовать другие, гораздо более отдаленные регионы, где инфляция продолжалась – и продолжается прямо сейчас. Более того, отдельные вселенные, как пишет LiveScience, могут

«отщипывать» более крупные раздувающиеся, расширяющиеся вселенные, создавая **бесконечное море вечной инфляции**, заполненное многочисленными индивидуальными вселенными. В этом сценарии вечной инфляции каждая вселенная возникла бы со своими собственными законами физики, своей собственной коллекцией частиц, своим собственным расположением сил и своими собственными значениями фундаментальных констант, – считают исследователи. Это может объяснить, почему наша Вселенная обладает теми свойствами, какими обладает и в особенности теми, которые трудно объяснить с помощью таких концепций как темная материя или космологическая постоянная. «Если бы существовала мультивселенная, то у нас были бы случайные космологические константы в разных вселенных, и это просто совпадение, что та, которая есть у нас в нашей Вселенной, принимает значение, которое мы наблюдаем», – считает Дэн Хелинг, космолог из университета Аризоны и эксперт в области теории Мультивселенной.

М-теория и струнная теория

Одной из теорий способных объяснить всё является **струнная теория**, особенно ее последнее воплощение – **М-теория**.

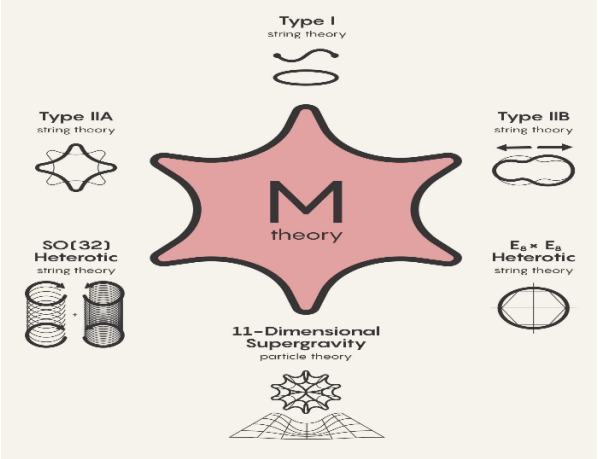

Рис. 2

По существу, струнная теория и М-теория идентичны. М-теория представляет собой более загадочную и значительно более сложную структуру, объединяющую различные «струнные теории». («М» – «мистическая», «магическая», «материнская», «матричная», «мембранная».) В основе струнной теории и М-теории лежит идея о том, что разнообразие субатомных частиц, составляющих Вселенную, подобно нотам, по которым можно сыграть мелодию на скрипичной струне, или на **мембране**, натянутой, как кожа барабана. Это не совсем обычные струны и мембраны, они существуют в **десяти- и одиннадцатимерном гиперпространстве**. Если бы был супермикроскоп, который позволял бы заглянуть вглубь электрона, мы бы увидели, что это никакая не точечная частица, а крошечная **вибрирующая струна**. Эта струна вибрирует с различной частотой и различным резонансом.

Согласно М-теории, струны являются не фундаментальными частицами, а примерами более общих объектов – бран (сокращение от мембран). Как пишет **Леонард Млодинов** («Евклидово окно»), «У **М-теории** есть, оказывается, такое свойство: то, что мы воспринимаем как местоположение и время, т. е. как координаты струны или браны, есть на самом деле **математические наборы – матрицы**. Лишь в приблизительном смысле – когда струны далеко разнесены в пространстве – эти матрицы смахивают на координаты, поскольку все диагональные элементы набора становятся одинаковыми, а внедиагональные устремляются к нулю. Со времен Евклида это – самое глубинное изменение в понимании пространства».

Сейчас я объясню все немного попроще.

Если говорить кратко, то сторонники этой теории отрицают большой взрыв, и вселенные существовали всегда.

Согласно М-теории, физический мир состоит из 10 пространственных и 1-го временного измерения. В этом мире находятся пространства, так называемые браны, одной из которых и является наша Вселенная, состоящая из 3-х пространственных измерений.

Большой взрыв – это результат столкновения бран, которые под воздействием огромного количества энергии разлетелись, затем

началось расширение, постепенно замедлившееся. Когда браны вновь притягиваются друг к другу, квантовые колебания становятся сильнее, геометрия пространства деформируется, а места таких деформаций в будущем становятся зародышами галактик. Когда браны сталкиваются друг с другом, цикл повторяется.

Большой взрыв

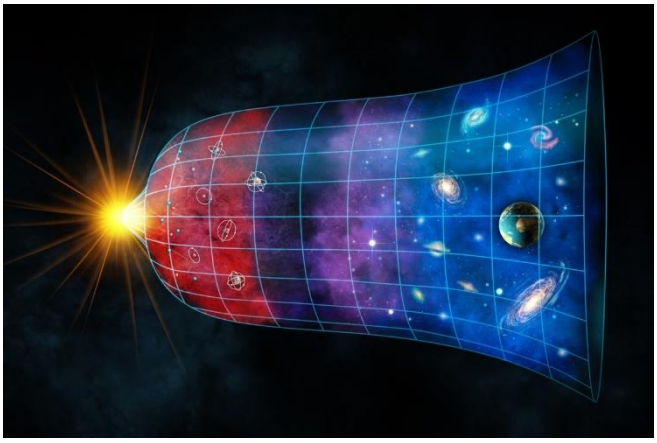

Рис. 3

Согласно общепринятой теории происхождения Вселенной, в течение первых нескольких сотен тысяч лет после Большого взрыва наша Вселенная была заполнена невероятно горячей плазмой, состоящей из ядер, электронов и фотонов, которые рассеивали свет.

Примерно к 380 000 годам продолжающееся расширение нашей Вселенной привело к ее охлаждению до температуры ниже 3000 градусов Кельвина, что позволило электронам объединяться с ядрами с образованием нейтральных атомов, а поглощение свободных электронов позволило свету **освещать темноту**.

Доказательством этого – в виде ранее упомянутого реликтового излучения – является то, что обнаружили Пензиас и Уилсон. Их открытие, в конечном итоге, помогло установлению теории Большого Взрыва.

На протяжении многих эпох продолжающееся расширение охлаждало нашу Вселенную до температуры всего около 2,7K, но эта температура неравномерна. Различия в температуре возникают из-за того, что **материя неравномерно распределена по всей Вселенной**. Считается, что это вызвано крошечными флуктуациями квантовой плотности, которые произошли сразу после Большого взрыва.

В 2017 году, исследователи из Даремского университета Великобритании опубликовали работу, результаты которой предполагают, что «отпечатки» в реликтовом излучении (так называемые холодные пятна) могут быть свидетельством существования других миров. Авторы предположили, что пятна в микроволновом фоновом излучении появились в результате столкновения между нашей вселенной и другой.

Сейчас хотелось бы рассказать вам о последней в этой статье теории.

Темная материя

Еще одним доказательством в копилку теории Мультивселенной добавляет новое, крайне интересное исследование. Его результаты, как пишет Vice, предполагают, что черные дыры, образованные из свернутых вселенных, порождают темную материю, а **наша собственная Вселенная может выглядеть как черная дыра для посторонних.**

Отмечу, что **темная материя** – невидимая субстанция, на долю которой приходится большая часть массы Вселенной – хотя и не излучает обнаруживаемый свет, все же существует, так как оказывает гравитационное воздействие на скопления галактик и другие излучающие объекты в космосе.

Для объяснения темной материи был предложен ошеломляющий спектр гипотез, но теперь ученые предположили, что первичные черные дыры – гипотетические объекты, которые относятся к периоду зарождения Вселенной, «являются жизнеспособным кандидатом на темную материю». К такому выводу пришла международная команда исследователей из США, Японии и Тайваня, в работе, опубликованной в научном журнале Physical Review Letters в январе этого года.

Почитав еще несколько статей на этот счет, я думаю, что эта теория весьма возможна, так

как мы не знаем до конца, что может находиться за дырами. В интернете еще много разных теорий, но я посчитала их слишком выдуманными.

Литература

1. Цветков В. Космос полная энциклопедия – М.: ЭКСМО, 2014 г. – 247 с. (Дата обращения: 12.04.2024).
2. Каку Митио. Параллельные миры: Об устройстве мироздания, высших измерениях и будущем космоса – София, 2008 г., 416 с. (Дата обращения: 12.04.2024).
3. Митио Каку. Гиперпространство. Научная одиссея через параллельные миры, дыры во времени и десятое измерение». – Альпина нон-фикшн, 2016 г. – 502 с. (Дата обращения: 12.04.2024).
4. Научная статья arXiv.ogr https://arxiv.org/pdf/1707.07702.pdf (Дата обращения: 12.04.2024).
5. Простым языком о науке, природных явлениях и технологических достижениях Hi-News.Ru https://hi-news.ru/science/gajd-po-teorii-multivselennoj-sushhestvuyut-li-drugie-miry.htmlм (Дата обращения: 12.04.2024).
6. Гид в мире космоса. Spacegid.com https://spacegid.com/multivselennaya.html (Дата обращения: 12.04.2024).
7. История мира и космоса. Zhitanska.com https://zhitanska.com/content/m-teoriya-model-vselennoj/ (Дата обращения: 12.04.2024).

RASCHUPKINA Elizaveta Mikhailovna
Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design,
Russia, Saint Petersburg

THE THEORY OF THE MULTIVERSE

Abstract. *The article contains information about possible theories of the existence of multiverse.*

Keywords: *multiverse, eternal inflation, string theory, M-theory, inflationary scenario, parallel universes, laws of physics.*

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВАЛОВ Денис Сергеевич
студент, Академия водного транспорта,
Российский университет транспорта (МИИТ), Россия, г. Москва

ВАЛГИН Сергей Александрович
студент, Академия водного транспорта,
Российский университет транспорта (МИИТ), Россия, г. Москва

СОМОВА Ульяна Сергеевна
студентка, Академия водного транспорта,
Российский университет транспорта (МИИТ), Россия, г. Москва

Научный руководитель – старший преподаватель
Российского университета транспорта (МИИТ) Попов Дмитрий Александрович

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК МОРСКИХ АВТОНОМНЫХ НАДВОДНЫХ СУДОВ

Аннотация. *Авторами проведен обзор систем управления и диагностирования судовой энергетической установкой отечественного и зарубежного производства. По результатам теоретического исследования понятно, что, для машинных отделений безэкипажных судов необходимо использовать комплексные системы управления СЭУ распределённого типа, которые должны взаимодействовать с береговым центром и управляться через спутниковые системы. В работе дана оценка возможной энергоэффективности безэкипажного судна.*

Ключевые слова: *автономное судоходство, судовой двигатель, судовая энергетическая установка, машинное отделение, система управления, система диагностики, безэкипажное судно, энергоэффективность.*

Введение

Эксплуатация современного судна немыслима без автоматического управления разнообразным техническим и технологическим оборудованием, судовыми системами и судном в целом.

Современные компьютерные системы управления способны принимать решения без какого-либо вмешательства человека, что делает возможным создание безэкипажных судов, как в сочетание дистанционного и автономного управления.

Безэкипажное судно – это судно, управляемое внешним оператором, или автономной бортовой программой. Автономное безэкипажное судно – это безэкипажное судно, выполняющее автономное плавание по заданному предварительно маршруту и управляемое автономной бортовой программой [1].

По классификации ИМО выделяются четыре степени автономности судна [2]:

1) судно с автоматизированными процессами и поддержкой принятия решений: экипаж присутствует на борту для приведения в действие и контроля бортовых систем и функций. При этом некоторые операции могут быть автоматизированы;

2) дистанционно управляемое судно с экипажем: действия судна контролируются удаленно, из другого места.

3) дистанционно управляемое судно без экипажа: судно находится под контролем и управлением из другого места.

4) полностью автономное судно: бортовая система управления операциями судна способна самостоятельно принимать решения и определять порядок действий.

Важным разделом при применении безэкипажных судов – является создание полностью автономных машинных отделений. Для судовой энергетической установки (СЭУ) автономных безэкипажных судов отдельно указываются требования к системе автоматического электроснабжения и системам автоматизации и управления.

Системы управления СЭУ

Внедрение средств управления является важным направлением научно-технического прогресса. Эффективность от их внедрения обусловлена:

- повышением коэффициента полезного действия СЭУ (более точное регулирование);
- повышением надежности установки (постоянный контроль оборудования);
- сокращением численности обслуживающего персонала;
- возможностью прогнозирования моторесурса, отказов.

По Положению по классификации морских автономных и дистанционно управляемых судов (МАНС) Российского морского регистра судоходства [3] должна быть предусмотрена возможность по управлению СЭУ:

- с местных постов управления (если применимо);
- судового поста дистанционного управления;
- с помощью судовой системы искусственного интеллекта;
- внешнего центра дистанционного управления.

А СЭУ должна иметь необходимые средства, позволяющие:

- осуществлять автономную эксплуатацию в соответствии с потребностями маневрирования (МАНС), при этом обеспечивая удобный контроль и эксплуатации, а также испытания и проверки, техническое обслуживание и ремонт механизмов;
- обеспечивать доставку параметров работы ответственных систем и оборудования в навигационную систему и в центр дистанционного управления (ЦДУ);
- определять полномочия управления для различных режимов эксплуатации ответственных систем и оборудования.

Для современных систем управления техническими средствами требуется применение адаптивных и оптимальных систем. Это позволяет выбирать выгоднейшие режимы работы главного двигателя (котла) в меняющихся условиях эксплуатации, а также оптимально планировать техническое обслуживание установки. Для этого непрерывно замеряются эксплуатационные параметры работы судна, главного двигателя и других вспомогательных установок и систем, и на основании этого рассчитывают эффективные показатели работы (эффективный КПД, удельный эффективный расход топлива, оптимальное время в пути и т. д.).

Совершенствование алгоритмов управления судовыми двигателями непрерывно продолжается, так как в условиях эксплуатации они находятся под пристальным вниманием фирм-разработчиков.

Появление современных компьютерных систем позволило ускорить централизацию управления судном и его системами.

Судовые дизели с электронным управлением стали появляться в конце XX века. Ведущие разработчики – компаний «MAN Diesel & Turbo» (Германия-Дания), «Wartsila» (Финляндия), «Mitsubishi» (Япония).

Примеры систем управления:

- Система ДАУ ГД «Alphatronic» (Дания) для дизель-редукторных установок с винтами регулирования и фиксированного шага;
- Регулятор частоты вращения ГД DEGO (фирма ASEA, Швеция);
- Цифровая система регулирования судовых двигателей типа DGS-8880 (фирма Norcontrol, Норвегия);
- Система «Эта-Пайлот» (Швеция) автоматического регулирования технико-экономических показателей работы СЭУ;
- Электронная система управления топливоподачей дизеля (ООО «ППП Дизельавтоматика» совместно с МГТУ им. Н.Э. Баумана).
- Регулятор частоты вращения дизеля с автоподстройкой при помощи искусственной нейронной сети (ООО «Роберт Бош», г. Тольятти; ЯГТУ).

Система управления электронного управления процессами топливоподачи и ходом выпускного клапана компании «Wartsila» для дизелей с диаметром цилиндров 350÷500 мм. В разработанной системе используются приводимые от двигателя насосы, подающие топливо под высоким давлением в трубопровод (магистраль) Common Rail. Двигатели

«Wartsila» типа RT-flex имеют электронное управление системой гидравлического привода выпускных клапанов. При относительно невысокой стоимости система реализует преимущества электронного управления дизелей: гибкое оптимальное управление процессами топливоподачи и газораспределения, которые обеспечивают минимальный расход топлива и приемлемые экологические характеристики двигателя [4].

Система Caterpillar Common Rail (CCR) (Caterpillar Motoren GmbH und Co. KG, Германия) для тяжелого топлива, совместимая со всеми двигателями фирмы. Первым двигателем Caterpillar, оборудованным системой CCR, стал дизель типа M32C. Система Common Rail для M32C создана на базе системы впрыска L'Orange, доработанной до требований Caterpillar. В основе разработки классическая система Common Rail с электронным управлением, способная работать на всех видах топлива, соответствующего требованиям IMO/CIMAC. Система впрыска Caterpillar Common Rail состоит из двух насосов высокого давления, сегментированных коллекторных узлов с соединительными линиями высокого давления, а также электронных форсунок с ограничителями расхода, гидрораспределителями, предохранительным и промывочным клапанами. Электронная система состоит из блока управления ECM (Engine Control Module) (одиночного или сдвоенного, в зависимости от назначения двигателя), трех датчиков давления в коллекторах и трех датчиков скорости. Система включает в себя также два коммуникационных модуля, куда поступает информация от всех датчиков, которая затем передаётся в блок ECM для дальнейшей обработки [5].

Система электронного управления BOSCH для средне- и высокооборотных судовых двигателей. Платформа ECU (Electronic Control Unit (электронный блок управления)) для коммерческих транспортных средств включает блоки и датчики комплексного управления системами топливоподачи, рециркуляции и очистки отработавших газов, давлением наддува, положением двигателя и т. д. Предусмотрена функция работы с несколькими блоками управления ECU, включая систему автоматической диагностики, что составляет основу разработанной платформы BOSCH для электронного управления судовыми установками. Совместное использование программного обеспечения позволяет заказчику реализовать собственные программные функции на программном и аппаратном обеспечении ECU. Компания BOSCH адаптировала для судовых двигателей (форсунки с дополнительными ограничителями топливоподачи; гидравлические компоненты большей размерности; для главных двигателей система резервирования) аппаратное и программное обеспечение автомобильного контроллера EDC17CV41, в результате чего созданы системы и компоненты для всех видов судовых двигателей. Bosch Rexroth и Bosch Diesel Systems создали ряд программных и аппаратных продуктов для систем управления главными судовыми двигателям: система дистанционного управления MAREX OS II; блоки дистанционного и местного управления; система аварийно-предупредительной сигнализации и защиты; блок управления системой защиты; система управления скоростью двигателя EDC17CV41 [6].

Компанией AVAT Automation GmbH (Германия) в сотрудничестве с Bachmann Electronic GmbH разработана универсальная платформа с открытым программным обеспечением OpenECS (ECS – Engine Control Systems) для создания систем электронного управления газовыми двигателями на базе промышленных контроллеров PLC (Programmable Logic Controller). Система обеспечивает поддержание заданной частоты вращения и нагрузки двигателя, соотношения воздух-топливо, предотвращение детонации и пропуска вспышек, а также защиту от превышения предельно допустимых значений рабочих параметров. Компактные модули PLC не требуют никаких дополнительных компьютерных инструментов для настройки и техобслуживания. Создание «умного двигателя», который, с одной стороны, может быть интегрирован в общую сеть с гибридными или виртуальными приложениями, а с другой – способен сам собирать данные и направлять их в центральный блок для анализа стало возможным благодаря разработкам AVAT. Устройства, программные модули и сервисы, созданные с помощью новой платформы openECS, могут быть адаптированы для конкретных производителей двигателей. Чтобы начать новую разработку, достаточно в исходный код ввести шаблоны типичных конфигураций двигателей или ECS конкретных двигателей с учетом их назначения [7].

Система управления дизеля (АО «Коломенский завод», Россия). Электронная система топливоподачи и система управления

перепуском части воздуха из компрессора в турбину внедрены на дизеле 12ЧН26/26 мощностью 2500 кВт при 1000 об/мин. Электронная система топливоподачи обеспечивает снижение расхода топлива на долевых эксплуатационных режимах. А также улучшение экологических показателей за счет гибкого управления углом опережения подачи топлива и соотношения топливо-воздух. Кроме того, она обеспечивает стабильность характеристик во времени из-за устранения механической связи между системой управления и топливной аппаратурой. Система позволяет отключать цилиндры в любой комбинации и последовательности. Система управления перепуском части воздуха из компрессора в турбину позволяет улучшить динамические характеристики дизеля за счет использования энергии сжатого воздуха в турбине. Это позволяет существенно снизить дымность и выбросы вредных веществ с отработавшими газами на переходных режимах работы. Электронная система управления топливоподачей, также, выполняет ряд дополнительных функций: контроль состояния датчиков системы; управление нагрузкой; перевод в аварийный режим работы при обнаруженной в результате самотестирования неисправности, обмен информацией по CAN-шине с микропроцессорной системой управления тепловозом, выдачу CAN-протоколов с необходимой информацией; измерение и индикация основных измеряемых параметров двигателя; выдача сигналов предупреждения и тревоги и т. д. Входы и выходы системы могут быть конфигурированы в зависимости от требований заказчика. Параметры настройки по каналу регулирования могут быть изменены непосредственно на работающем двигателе [8].

Системы диагностики СЭУ

Системы диагностики позволяют по результатам непрерывного или периодического измерения и анализа соответствующих параметров решать задачи проверки правильности функционирования, поиска неисправностей СЭУ непосредственно в условиях эксплуатации и планировать её техническое обслуживание. Часто система диагностики тесно связана с системой управления.

Все большее значение приобретают компьютеры и компьютерные системы для развития средств контроля технического состояния энергетического оборудования.

Используемые системы диагностики судовых дизелей наряду с измерением эксплуатационных параметров и оценкой теплотехнических параметров осуществляют контроль практически всех механизмов, систем, узлов и деталей двигателя.

Наиболее распространёнными контролируемыми параметрами работы дизеля являются среднее индикаторное давление (индикаторная диаграмма), частота вращения коленчатого вала (угловая скорость), максимальное давление сгорания, давление сжатия, давление топлива перед форсункой, крутящий момент, эффективная мощность, температура воды в системе охлаждения, температура масла, температура отработавших газов, вибрационные показатели работы и т.д.

Увеличение количества измеряемых параметров приводит к усложнению и удорожанию системы. Важно использовать развитые интеллектуальные системы анализа и обработки данных, которые способны давать однозначные оценки технического состояния оборудования с использованием оптимального количества датчиков без ущерба точности.

Новейшие системы диагностики допускают оперативную перенастройку и коррекцию программ в ходе их эксплуатации.

Диагностические системы существуют как отечественного, так и зарубежного производства:

- Система «Mediag» (Siemens, Германия) для измерения диагностических параметров дизельной установки.
- Система диагностирования типа CPs-360 (CTL, Дания) для дизелей «Burmeister & Wain».
- Система DETS (Norcontrol, Норвегия).
- Система «CEDC» (Sulzer, Швейцария) для диагностирования дизелей RND и M.
- Система «Силдет – СМ» (ASEA, Швеция) для сбора и обработки данных о техническом состоянии дизеля.
- Система PED (SEMT Pielstick, Франция) для диагностирования среднеоборотных дизелей.
- Система MXMC-5800 (Endevco, США) для диагностирования компрессоров, паровых и газовых турбоагрегатов, редукторов, центробежных насосов и т.д.
- Диагностические системы многоцелевого назначения фирм MAK (Германия) и Statronic (Норвегия).
- Система технической диагностики Дизель Мастер (ДМ) (Россия). Система

поставляется в двух исполнениях – стационарном (ДМ-2000с) и переносном (ДМ-1000с).

- Система диагностики NK (Autronica, Норвегия).
- Система диагностики и контроля фирмы MMDS (MAN Monitoring & Diagnostic System).

Система диагностирования дизелей СДД (Россия) является цифровой измерительной системой, которая непрерывно и автоматически производит индицирование двигателя

Комплекс диагностики двигателя «Ритм-дизель М» (Россия) предназначен для автоматизированного постоянного наблюдения за работой дизельного двигателя на базе микропроцессора при помощи математической модели двигателя внутреннего сгорания.

Системы технического обслуживания (ТО) основанная на систематическом измерении параметров, позволяющих проследить техническое состояние двигателя, его изменение во времени и деградацию его компонентов и систем двигателей «Wartsila» [9]. Фирма «Wartsila» разработала программу управления системой ТО для двухтактных двигателей «Sulzer» (RCOM-CBM – Condition Based maintenance). Для совершенствования системы ТО создана единая базу данных из всех представительств фирмы. Совместная обработка данных по конкретному судну и материалов из единой базы позволяет автоматически получить заключение по состоянию выбранного двигателя.

В четырехтактных двигателях «Wartsila» использует автоматизированные комплексы контроля состояния – WECS (Wartsila Engine Control System), которые дополняются системой FAKS (Fault Avoidance Knowledge System). Её программное обеспечение служит для предупреждения поломок, отслеживания изменения состояния и рекомендациям по внесению изменений в организацию ТО. Система выполняет диагностирование состояния, при котором поломка еще не произошла, но измерения указывают, что двигатель работает не оптимальным образом.

На судно и в судоходную компанию центр технического обслуживания с определенной периодичностью направляется отчет с рекомендациями по состоянию установки на данный момент, прогноз на будущее и историю изменений состояния с момента начала работы.

Система технического диагностирования топливной аппаратуры (СТД ТА) судового малооборотного дизеля Брянского машиностроительного завода (Россия). Система использует в качестве источника информации импульс давления топлива, образующийся за топливным насосом высокого давления. Особенностью системы является то, что она относится к системам с «самообучением» [10].

Компания Diesel United Ltd (Япония) на основе анализа больших массивов данных «Big Data Analysis» разработала диагностическую платформу универсального характера CMAXS LC-A, обладающую функциями автоматического обнаружения отказов, автоматической диагностики, а также автоматического поиска и устранения неисправностей главных судовых двигателей, а также других видов судового оборудования, размещенного в машинном отделении. Для всеобъемлющей поддержки судовой силовой установки как автономного объекта высокой надежности, используются облачные технологии хранения массива данных, а также организована надежная связь по защищенным каналам между судном, производителями оборудования и береговыми службами [7].

Также варианты диагностирования отдельных параметров работы судовых ДВС в условиях эксплуатации предложены на кафедре СЭУ АВТ:

1. Система диагностирования и мониторинга крутильных колебаний судовых ДВС с помощью виброанализатора, как альтернатива применения торсиографа, позволяет: сделать вывод о работоспособности установки; производить корректировку запретных зон частот вращения валопровода; оценивать исправность демпферов и антивибраторов крутильных колебаний. Система диагностирования может быть предложена для использования на судах морского и речного флота в целях увеличения надежности СЭУ в условиях эксплуатации [11].

2. Система диагностики дизельного двигателя судна, эксплуатируемого в условиях река-море, который в 7–10 раз дешевле применяемого метода диагностики судовых энергетических установок морских судов. Технические решения, используемые в разработанной системе, защищены двумя патентами – российским (авторы В. И. Толшин и А. Ю. Минаев) и немецким (соавтор В. И. Толшин). Система позволяет определять неисправности в топливной системе, системе наддува, выбросы токсичных компонентов, запас по помпажу, загрязнение компрессора и выпускного тракта [12].

Комплексные системы управления СЭУ

Наиболее эффективна комплексная автоматизация, когда автоматизируются все процессы, связанные с работой судна. Основное направление комплексной автоматизации судов в настоящий период – это внедрение автоматических систем, обеспечивающих дистанционное или полностью автономное управление энергетической установкой судна.

Датчики должны быть установлены на все технические средства судна и подключены к компьютерной системе. Эта система отправляет данные в береговой центр управления (БЦУ), а при необходимости на смартфон заказчика. Оператор центра может получать данные из бортовой системы для мониторинга и управления машинным отделением в реальном времени.

Во второй половине XX века ЦНИИМФ была разработана классификация средств автоматизации судна, которая выделяет 6 основных разделов (таблица 1).

Таблица 1

Комплекс средств автоматизации процессов и оборудования

Комплекс средств автоматизации		Процессы и оборудование, подлежащие автоматизации
1.	Процессы навигации и управления движением судна.	Навигация
		Радиолокационная прокладка
		Управление движением судна
		Регистрация и документирования навигационной информации
2.	Процессы и оборудование, обеспечивающие движение и маневрирование судна.	Пропульсивная установка (главный двигатель, движитель, ДАУ)
		Рулевое и подруливающее устройства
		Вспомогательные механизмы энергетической установкой (системы СЭУ, топливные и масляные сепараторы, насосы)
		Контроль ЭУ (система аварийно-предупредительной сигнализации, система защиты, система диагностики)
3.	Процессы и оборудование энергообеспечения судна	Судовая электростанция
		Котлоагрегаты
		Воздушные компрессоры
		Системы энергообеспечения
4.	Оборудование целевого назначения судна	Грузовые системы и устройства
		Оборудование сохранности груза (холодильные установки, системы вентиляции и кондиционирования воздуха в трюмах, системы подогрева груза, системы инертных газов)
		Специальные грузовые устройства (рамы, аппарели, подъемники)
		Промысловое оборудование
		Технологическое оборудование
5.	Процессы и оборудование, обеспечивающие живучесть и безопасность судна	Якорно-швартовые устройства
		Балластно-осушительной системы
		Средства приема, перекачки и хранения топлива
		Средства крено-дифферентной системы, устройства стабилизации при качке судна и обеспечения остойчивости
		Средства пожаротушения и клинкетных дверей
6.	Процессы и оборудование, обеспечивающие нормальные условия жизнедеятельности экипажа и санитарных норм	Санитарно-бытовые системы
		Системы кондиционирования воздуха в жилых помещениях, центральном посту управления
		Бытовая холодильная установка, и прочее бытовое оборудование

Все современные комплексные системы управления (КСУ) должны охватывать данные разделы.

Для СЭУ применяются КСУ с распределенной структурой. При этом происходит рассредоточение компьютеров и компьютерных систем, из которых построена система, по всему объекту управления. Все функции управления и мониторинга отдельными механизмами, системами и устройствами выполняют

автономно работающие локальные подсистемы. Центральная компьютерная система осуществляет функции связи с человеком-оператором (выдача информации и получения команд), накопление данных и координация работы системы в целом.

Распределенные системы отличаются повышенной надежностью от обычных систем автоматизации с центральной компьютерной системой, осуществляющей все функции управления и контроля объекта. Надежность локальных систем управления обеспечивается, резервированием микросхем, возможностью самодиагностирования и самоконтроля и т. д. Также КСУ с распределенной структурой – проще организованы, что упрощает монтаж и эксплуатацию. Путем увеличения количества аппаратуры и программ есть возможность увеличивать объем функций системы.

Укажем некоторые КСУ [13]:

- КСУ техническими средствами фирмы Siemens (Германия). Система с распределенной магистральной структурой передачи данных.
- Распределенная система централизованного контроля фирмы Norcontrol» (Норвегия).
- КСУ техническими средствами «Selma Marin» (ABB «Стромберг», Финляндия). Система с распределенной радиальной структурой сети передачи данных.
- КСУ техническими средствами «Стэлла UMS-900» (STL, Дания). Система с распределенной магистральной структурой сети передачи данных обеспечивает централизованное управление и контроль системы.
- КСУ техническими средствами «Damatic marin» («Valten», Норвегия). Крупномасштабная КСУ, которая охватывает все технические средства судна.
- КСУ техническими средствами, включая комплексные решения по управлению системами электроэнергетики, компания Metso для крупных круизных лайнеров.
- КСУ техническими средствами, АО «Концерн «НПО «Аврора» (Россия).
- Система мониторинга и управления двигателем проекта «MUNIN» [14, 15]

В европейский проект «MUNIN» (Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks) входит система автономного мониторинга и управления двигателем (АМУД) «Autonomous Engine Monitoring and Control (AEMC)», которая является автономным контроллером машинного отделения (рис.). Она контролирует и управляет всеми компонентами машинного отделения и работает в качестве приемопередатчика для (БЦУ).

Рис. Структурное расположение AEMC (АМУД) проекта «MUNIN»

Основными задачами системы АМУД являются получение измеренных значений и состояния из системы автоматизации судна (АС), принятие команд управления от других систем, таких как система автономного моста (АМ), и передача их в систему АС.

Основными судовыми системами, находящимися обычно под управлением системы АМУД, являются двигательная система, трюмная система, паровая система и энергетическая установка, включая вспомогательные двигатели, генератор и системы поддержки как система смазки, топливная система и система охлаждения. Топливная система в основном обрабатывается системой АМУД, но процесс расчета и запуска бункеровки осуществляется «мостом».

Система АМ управляет следующими судовыми системами: системы грузов, навигация, маневренности, пожаротушения, кондиционирования воздуха и внешней связи, а также подруливающее устройство и навигационная система.

При нормальных условиях работы система АМУД принимает ее исходные данные от системы эффективности двигателя (ЭД) и следует всем рекомендациям от системы ЭД. Связь с системой ЭД позволяет анализировать работоспособность и дает системе АМУД возможность обеспечения оптимизированной работы производителей электроэнергии. Аварийная обработка включает в себя обнаружение неисправности путем мониторинга ключевых значений, доступа к системе автоматизации двигателя (САД) и дополнительным датчикам, например, ИК-камеры, обнаружение попадания воды, обнаружения газа и пожара.

Об энергоэффективности безэкипажных судов

ИМО приняла руководящие принципы для «Управления энергоэффективностью судна (SEEMP)» под MEPC.1/CIRC.683, что обеспечивает основу для судовой деятельности по энергосбережению. Подход к оптимизации энергоэффективности судна дает конкретные указания для реализации мероприятий по энергосбережению. Основными мероприятиями являются:

- Эксплуатационные меры;
- Меры относительно корпуса и винта;
- Меры относительно механизмов и оборудования;
- Меры относительно служебных помещений;
- Тренировки и инвестиционные меры.

Применение безэкипажных технологий будет затрагивать практически все мероприятия по энергоэффективности. В перспективе появляется возможность для снижения эмиссии вредных выбросов отработавших газов и экономии расходов на топливо и экипаж.

По данным из проекта «MUNIN» (таблица 2) предполагается, что потребление электроэнергии безэкипажного судна в сопоставлении с аналогичным судном сократится на 40%.

Таблица 2

Потребность электрической мощности для стандартного контейнеровоза с экипажем и без него [16, 17]

Потребитель	Общая номинальная мощность (кВт)	Общая номинальная мощность при эксплуатации в море (кВт)		Предполагаемое сокращение (%)
		с экипажем	без экипажа	
Вспомогательные системы для пропульсивной службы	1168	403,9	403,9	0
Вспомогательные системы для эксплуатации судов	142,8	76,6	76,6	0
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	374,3	309,3	0	100
Камбуз и прачечная	178,6	138,4	0	100
Палубные механизмы	609,5	137,5	137,5	0
Вентиляция грузовых помещений	49,6	43,5	43,5	0
Освещение	91	81	40,5	50
Другие вспомогательные системы	42,2	37	37	0
Общая подключенная нагрузка	2656	1227,2	739	40

Однако реальные условия скорректируют данные из таблицы. Для нормальной работы оборудования требуются определённые значения температуры и влажности, поэтому системы отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха будут эксплуатироваться, но с меньшей загрузкой.

Обитаемость на судне тоже должна быть обеспечена для работы аварийных бригад быстрого реагирования.

Возможно, для обеспечения передачи данных в береговой центр управления потребуется увеличение потребления энергии.

У автономного судна отсутствует необходимость в части жилых помещений. Следовательно, будут меньше массогабаритные показатели, меньше потребление энергии (отсутствует необходимость в электроэнергии части помещений и систем судна, меньше тепловой энергии на отопление), а также уменьшиться сопротивление ветра. Вследствие этого при серийном производстве стоимость постройки безэкипажных судов будет ниже, чем у обычных судов.

Выводы

Единый автоматический комплекс будет представлять собой судно будущего, который полностью управляется из одного центра. Космические средства связи будут играть важную роль в реализации этого.

Для систем управления и диагностики перспективным направлением являются универсальные платформы с открытым программным обеспечением и надежная коммуникация по защищенным каналам между судном, изготовителями оборудования и береговыми службами.

Для МО лучше использовать КСУ с распределенной структурой отличающейся повышенной надежностью.

Автономная система управления судовой энергетической установкой должна предсказывать возможные отказы системы и обеспечивать оптимальную эффективность ее использования.

Для обеспечения суверенитета страны и из-за ничем не спровоцированных незаконных санкций, так называемого «цивилизованного» мира, важно разрабатывать и внедрять отечественные комплексные системы управления СЭУ. Все необходимые предпосылки для этого есть.

Дальнейшая разработка автономных безэкипажных судов предоставит следующие преимущества: меньшие затраты на разработку и эксплуатацию, большую автономность улучшение безопасности, увеличение надежности и точности судовых операций.

Литература

1. ГОСТ Р 59284-2020 национальный стандарт Российской федерации суда безэкипажные технического флота. Общие требования.
2. Легуша С. Ф. Нетехнические аспекты реализации концепции MASS. Морские суда без экипажей – реальность и перспективы: сборник научных докладов по итогам «круглого стола», проводимого совместно кафедрой «Морское право» Юридического института Российского университета транспорта (РУТ) и Ассоциацией международного морского права / под редакцией В. Н. Гуцуляка. – Москва: Юридический институт РУТ (МИИТ), 2020 – С. 27–29.
3. Положения по классификации морских автономных и дистанционно управляемых надводных судов. НД №2-030101-037 Российский морской регистр судоходства, Санкт-Петербург 2020 г.
4. Обозов А.А. Новое поколение систем электронного управления двухтактными дизелями семейства RT-flex // Двигателестроение, 2010, №4 – С. 7–10.
5. Мельник Г.В. Системы электронного управления ДВС и их компоненты. // Двигателестроение 2010 №4 – С. 39–53
6. Развитие систем топливоподачи дизельных двигателей (материалы конгресса CIMAC 2013) // Двигателестроение 2014 №4 – С. 46–57.
7. Системы автоматизации и диагностирования дизелей и газовых двигателей (материалы конгресса CIMAC-2016) // Двигателестроение 2019 №1 – С. 39–56.
8. Рыжов В.А. Разработка дизелей нового поколения на Коломенском заводе. // Двигателестроение 2009 №2 – С. 18–20.
9. В.С. Епифанов, Д.А. Попов, отчёт тема №499 «Разработка системы диагностирования и мониторинга крутильных колебаний судовых дизельных энергетических установок» ФБОУ ВПО «МГАВТ», Москва, 2014 г. № Госрегистрации 114112170041.
10. Обозов А.А. Разработка системы технического диагностирования топливной аппаратуры судового дизеля // Двигателестроение 2008 №4 – С. 18–22.

11. Марков В.А., Шатров В.И. Системы автоматического управления и регулирования теплоэнергетических установок и тенденции их совершенствования // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия «Машиностроение». 2016. №5 – С. 96–116.

12. Марков В.А., Шатров В.И. Тенденции развития систем автоматического управления и регулирования теплоэнергетических установок // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия «Машиностроение». 2011. №4 – С. 111–124.

13. Осовский Д.И. конспект лекций Системы автоматического управления судовыми энергетическими установками Керчь. Изд-во «Керченский государственный морской технологический университет» 2012 г. – 144 с.

14. Титов А.В., Баракат Л., Чанчиков В.А., Тактаров Г.А., Ковалев О.П. Системы управления безэкипажными судами. // Морские интеллектуальные технологии. № 1 (43) Т.4 2019 – С. 109–120.

15. MUNIN. D8.7: Final Report: Autonomous Engine Room. [Электронный ресурс]. URL: http://www.unmanned-ship.org/munin/wp-content/uploads/2015/09/MUNIN-D8-7-Final-Report-Autonomous-Engine-Room-MSoft-final.pdf (дата обращения: 01.10.2022).

16. Титов А.В., Баракат Л., Лазовская О.Ю., Тактаров Г.А., Ковалев О.П. Оценка рисков эксплуатации безэкипажных судов // Морские интеллектуальные технологии. № 1 (43) Т.4 2019 – С. 11-23.

17. MUNIN. D9.3: Quantitative assessment. [Электронный ресурс]. URL: http://www.unmanned-ship.org/munin/wp-content/uploads/2015/10/MUNIN-D9-3-Quantitative-assessment-CML-final.pdf (дата обращения: 01.10.2022).

VALOV Denis Sergeevich
student, Academy of Water Transport, Russian University of Transport (MIIT),
Russia, Moscow

VALGIN Sergey Alexandrovich
student, Academy of Water Transport, Russian University of Transport (MIIT),
Russia, Moscow

SOMOVA Ulyana Sergeevna
student, Academy of Water Transport, Russian University of Transport (MIIT),
Russia, Moscow

Scientific Advisor – Senior Lecturer of the Russian University of Transport (MIIT)
Popov Dmitry Alexandrovich

OPERATION OF MARINE POWER PLANTS OF MARINE AUTONOMOUS SURFACE VESSELS

Abstract. *The authors conducted a review of the control and diagnostics systems of the ship's power plant of domestic and foreign production. According to the results of the theoretical study, it is clear that, for the engine rooms of unmanned vessels, it is necessary to use integrated control systems of a distributed type of sea, which must interact with the coastal center and be controlled via satellite systems. The paper provides an assessment of the possible energy efficiency of an unmanned vessel.*

Keywords: *autonomous navigation, marine engine, marine power plant, engine room, control system, diagnostic system, unmanned vessel, energy efficiency.*

РОМАНОВА Елизавета Николаевна
студентка, Российский университет транспорта (МИИТ), Россия, г. Москва

Научный руководитель – профессор кафедры теплоэнергетики транспорта Российского университета транспорта (МИИТ), доктор технических наук Ковалев Андрей Александрович

СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СТАНЦИИ МЕТРО

Аннотация. *В статье рассматриваются основные системы теплоснабжения станции Московского метрополитена.*

Ключевые слова: *системы теплоснабжения, станции метро, котельные установки, тепловые сети, радиаторы и конвекторы, тепловые насосы.*

Введение

Обзор систем теплоснабжения станций метро представляет собой важную тему, так как эффективное функционирование систем отопления и горячего водоснабжения является неотъемлемой частью обеспечения комфортных условий для пассажиров и персонала на станциях метро. В каждой станции метро используются специфические системы теплоснабжения, разработанные с учетом особенностей архитектуры, топографии и климатических условий определенного метрополитена. Основными компонентами системы теплоснабжения станций метро могут быть:

1. Котельные установки: обеспечивают подачу тепла в систему отопления и горячего водоснабжения. В качестве топлива могут использоваться газ, уголь, мазут или другие виды топлива.
2. Тепловые сети: трубопроводы, по которым тепло передается от источника тепла к потребителям на станции метро.
3. Радиаторы и конвекторы: обогревательные устройства, устанавливаемые в зонах ожидания, вестибюлях и других помещениях станции метро для обеспечения комфортной температуры воздуха.
4. Тепловые насосы и оборудование для поддержания оптимальной температуры.

Важным аспектом системы теплоснабжения станции метро является также контроль и регулирование температуры воздуха в помещениях, что обеспечивает комфорт для пассажиров и сотрудников метрополитена.

Описание принципов работы систем теплоснабжения

Принцип работы системы теплоснабжения на станциях метро основан на передаче тепла от источника к потребителям с целью обеспечения комфортных условий на станции. Основные принципы работы систем теплоснабжения можно описать следующим образом.

Источник тепла: Обычно в качестве источника тепла на станциях метро используются котельные установки, которые генерируют тепло, используя различные виды топлива, такие как газ, уголь, мазут и другие.

Передача тепла: Тепло, сгенерированное в котельной, передается по тепловым сетям, состоящим из изолированных трубопроводов, к радиаторам, конвекторам и другим потребителям тепла на станции метро.

Регулирование температуры: Системы теплоснабжения обычно имеют системы автоматического контроля и регулирования температуры, которые поддерживают заданный уровень комфортной температуры в помещениях.

Энергосбережение: Современные системы теплоснабжения на станциях метро все чаще внедряют энергосберегающие технологии, такие как использование тепловых насосов, систем рекуперации тепла и т. д., для оптимизации энергопотребления и снижения затрат.

Техническое обслуживание: Оперативное техническое обслуживание и регулярная проверка состояния системы теплоснабжения необходимы для обеспечения непрерывной работы и безопасности системы. В целом, основной принцип работы системы теплоснабжения станции метро заключается в эффективной

передаче тепла от источника к потребителям с соблюдением необходимых стандартов, обеспечивая тем самым комфортные условия для пассажиров и персонала метрополитена.

Особенности проектирования систем теплоснабжения для станций метро

Проектирование систем теплоснабжения для станций метро представляет собой ответственный процесс, требующий тщательного анализа особенностей метрополитена, архитектуры станций, климатических условий и требований к комфорту пассажиров и персонала. Важные особенности проектирования систем теплоснабжения для станций метро могут включать следующее:

1. Требования к проектированию.
2. Выбор типа системы.
3. Эффективная изоляция.
4. Безопасность и надежность.
5. Экологическая устойчивость.

В целом, успешное проектирование систем теплоснабжения для станций метро требует комплексного подхода, учета всех вышеперечисленных особенностей и соблюдения высоких стандартов качества, надежности и эффективности. Акцент на энергоэффективности, безопасности и экологической устойчивости является ключевым в процессе проектирования систем теплоснабжения для станций метро.

Требования к проектированию системы

При проектировании системы теплоснабжения для станций метро необходимо учитывать ряд основных требований, которые обеспечат эффективность, безопасность и надежность работы системы. Ниже перечислены основные требования к проектированию системы теплоснабжения для станций метро:

1. Соблюдение нормативов и стандартов
2. Учет объемов теплопотребления.
3. Адаптация к климатическим условиям.
4. Энергоэффективность.
5. Безопасность и надежность.
6. Устойчивость к эксплуатации.
7. Экологическая устойчивость.
8. Мониторинг и контроль.

Учитывая перечисленные требования, проектирование системы теплоснабжения для станций метро требует комплексного и профессионального подхода, чтобы обеспечить безопасность, комфорт и надежность работы.

Вывод

Выбор типа системы теплоснабжения для станций метро зависит от ряда факторов, которые влияют на эффективность, надежность и экономичность работы системы. Ниже перечислены основные факторы, которые следует учитывать при выборе типа системы теплоснабжения для станций метро:

1. Объем теплопотребления.
2. Климатические условия.
3. Технологические особенности станции метро.
4. Энергоэффективность.
5. Надежность и безопасность.
6. Особенности эксплуатации.
7. Финансовые возможности.

Учитывая вышеперечисленные факторы, инженеры и проектировщики могут принять информированное решение о выборе наиболее подходящего типа системы теплоснабжения для станции метро, обеспечивающего оптимальное сочетание эффективности, надежности и экономичности работы.

Литература

1. Васильев Г.П., Горнов В.Ф., Колесова М.В. и др. Технико-экономические аспекты применения теплонасосного оборудования на объектах метрополитена // Энергобезопасность и энергосбережение. – 2015. – № 6. – С. 16-20.
2. Васильев Г.П., Тимофеев Н.А. Энергетический потенциал вентиляционных выбросов жилых зданий в Москве // АВОК. – 2010. – № 1. – С. 24-32.
3. Васильев Г.П. Градостроительная политика Москвы в области энергосбережения Инженерные системы // АВОК Северо-Запад. – 2014. – № 2. – С. 32-33.

ROMANOVA Elizaveta Nikolaevna
student, Russian University of Transport (MIIT), Russia, Moscow

Scientific Advisor – Professor of the Department of Thermal Power Engineering of Transport of the Russian University of Transport (MIIT), Doctor of Technical Sciences Kovalev Andrey Alexandrovich

HEATING SYSTEMS OF THE METRO STATION

Abstract. *The article discusses the main heat supply systems of the Moscow metro station.*

Keywords: *heat supply systems, metro stations, boiler installations, heating networks, radiators and convectors, heat pumps.*

ВОЕННОЕ ДЕЛО

МУСТАФАЕВ Умрудин Азимудинович
слушатель, Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева, Россия, г. Санкт-Петербург

МЕДВЕДЕВ Михаил Алексеевич
слушатель, Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева, Россия, г. Санкт-Петербург

САФОНОВ Дмитрий Александрович
преподаватель, кандидат экономических наук,
Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева, Россия, г. Санкт-Петербург

ШАЙДУЛИН Александр Николаевич
преподаватель, Пермский военный институт войск национальной гвардии РФ, Россия, г. Пермь

РЕМОНТНО-ЭВАКУАЦИОННАЯ МАШИНА БРЭМ-Л И ЕЕ МОДЕРНИЗАЦИЯ

Аннотация. *Статья рассматривает модернизацию ремонтно-эвакуационной машины БРЭМ-Л для повышения ее эффективности и функциональности. Проведен анализ технических характеристик и предложены улучшения, способствующие оптимизации процессов обслуживания и ремонта техники.*

Ключевые слова: *техника, ремонт, эвакуация, модернизация, машина.*

На сегодняшний день подразделения войск национальной гвардии Российской Федерации оснащены ремонтно-эвакуационными машинами в большей части специального колесного тягача на базе УРАЛ-4320 (МТП-А2), но ввиду того что на вооружении подразделений войск национальной гвардии Российской Федерации имеются также танки, БМП и бронетранспортеры различной модификации, в связи с этим появляется потребность в оснащении ремонтных подразделений более мощными ремонтно-эвакуационными машинами, например такие, как БРЭМ-Л.

БРЭМ-Л – это бронированная ремонтно-эвакуационная машина.

Основные характеристики:

- Боевая масса: 18,7 т.
- Экипаж: 3 чел.
- Длина корпуса: 7640 мм.
- Ширина: 3150 мм.
- Высота: 2350 мм.
- Вооружение: 1 пулемёт 7,62-мм ПКТ.
- Тип двигателя: УТД-29, четырёхтактный, многотопливный, жидкостного охлаждения.
- Мощность двигателя: 450 л. с.
- Скорость по шоссе: 70 км/ч.
- Скорость по пересечённой местности: 9 км/ч.
- Запас хода по шоссе: 600 км.

БРЭМ-Л разработана на базе боевой машины пехоты БМП-3 на Курганмашзаводе.

Бронированный ремонтно-эвакуационный машина БРЭМ-Л является важным элементом вооружения и техники для обеспечения безопасности и поддержки боевых машин. Модернизация данной машины позволяет улучшить ее характеристики и функциональность, делая ее более эффективной в различных условиях боевых действий. Важность таких машин подтверждается постоянным спросом на них со стороны вооруженных сил различных стран.

Развитие технологий и опыт эксплуатации позволяют постоянно совершенствовать и улучшать бронированные ремонтно-эвакуационные машины, делая их более эффективными и функциональными.

БРЭМ-Л оснащена двигателем мощностью 240 л.с. и грузоподъемностью до 8 тонн. Машина способна развивать скорость до 90 км/ч и преодолевать подъемы до 30 градусов. Оснащена краном с грузоподъемностью 3 тонны и лебедкой с тяговым усилием 5 тонн. Оборудована системой автоматической пожаротушения и системой видеонаблюдения (рис. 1).

БРЭМ-Л обладает высокой мощностью двигателя, большой грузоподъемностью и возможностью развивать высокую скорость. Кроме того, машина оснащена краном и лебедкой с большой грузоподъемностью, а также системами безопасности. В сравнении с аналогичными машинами, БРЭМ-Л выделяется своей функциональностью и эффективностью в выполнении различных задач.

Рис. 1. Ремонтно-эвакуационная машина БРЭМ-Л

В рамках модернизации машины БРЭМ-Л были разработаны новые технические решения, направленные на улучшение ее функциональности и эффективности. Были проведены эксперименты и испытания новых компонентов и систем, а также оценена их работоспособность и надежность. Результаты показали значительное улучшение характеристик машины, что повысило ее производительность и удобство использования.

Новые технические решения позволили сократить время выполнения работ и повысить качество обслуживания (рис. 2). Модернизация БРЭМ-Л привела к увеличению эффективности ее работы и снижению затрат на обслуживание. В целом, модернизация оказалась успешной и оправдала ожидания, сделав машину более конкурентоспособной на рынке ремонтно-эвакуационной техники.

Рис. 2. Модернизация БРЭМ-Л

Вывод

В результате проведенного исследования были разработаны и опробованы новые технические решения для модернизации ремонтно-эвакуационной машины БРЭМ-Л. Эти изменения позволят повысить эффективность

работы машины и улучшить ее функциональность.

Полученные результаты могут быть полезны для специалистов, отвечающих за техническое обеспечение, а также способствовать развитию современных технологий в области вооружения, военной и специальной техники. Дальнейшие исследования и эксперименты позволят усовершенствовать данное техническое средство и повысить эффективность его применения в интересах подразделений, выполняющих задачи в зоне проведения СВО.

Литература

1. Воробьев И.В. Методики определения и повышения эффективности системы восстановления техники группировки войск / И.В. Воробьев, Д.А. Ивлев // Перспективы совершенствования технической подготовки военнослужащих и сотрудников войск национальной гвардии Российской Федерации: Межвузовский сборник научно-практических материалов, Пермь, 24 марта 2023 года. – Пермь: Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации», 2023. – С. 81-88. – EDN OKUTPA.
2. О предприятии [Электронный ресурс] // 140zavod.by – Режим доступа: https://140zavod.by/kompaniya/, свободный.
3. Уралвагонзавод отгрузил заказчику партию БРЭМ-1М [Электронный ресурс] // rostec.ru – Режим доступа: https://rostec.ru/news/uralvagonzavod-otgruzil-zakazchiku-partiyu-brem-1m/, свободный.
4. Том 7. «Бронетанковое вооружение и техника» [Электронный ресурс] // arsenalrus.ru – Режим доступа: http://arsenalrus.ru/contents.php?id=23, свободный.
5. В РФ начались испытания нового бронированного эвакуатора [Электронный ресурс] // topwar.ru – Режим доступа: https://topwar.ru/100242-v-rf-nachalis-ispytaniya-novogo-bronirovannogo-evakuatora.html, свободный.
6. Боевые машины пехоты БМП-1, БМП-2 и БМП-3: «Братская [Электронный ресурс] // loveread.ec – Режим доступа: http://loveread.ec/read_book.php?id=77492&p=41, свободный.

MUSTAFAYEV Umrudin Azimudinovich
Student, Military Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev,
Russia, St. Petersburg

MEDVEDEV Mikhail Alekseevich
Student, Military Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev,
Russia, St. Petersburg

SAFONOV Dmitry Alexandrovich
Lecturer, Candidate of Economic Sciences,
Military Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev, Russia, St. Petersburg

SHAIDULLIN Alexander Nikolaevich
Lecturer, Perm Military Institute of the National Guard of the Russian Federation, Russia, Perm

REPAIR AND EVACUATION VEHICLE BRAM-L AND ITS MODERNIZATION

Abstract. *The article considers the modernization of the BRAM-L repair and evacuation vehicle to increase its efficiency and functionality. The analysis of technical characteristics is carried out and improvements are proposed to optimize the processes of maintenance and repair of equipment.*

Keywords: *machinery, repair, evacuation, modernization, car.*

СТАСЮК Юрий Александрович
слушатель, Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева, Россия, г. Санкт-Петербург

КОЗЮКОВ Дмитрий Александрович
слушатель, Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева, Россия, г. Санкт-Петербург

САФОНОВ Дмитрий Александрович
преподаватель, кандидат экономических наук,
Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева, Россия, г. Санкт-Петербург

ОПТИМИЗАЦИЯ ВОПРОСОВ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ, ОХРАНЫ И ОБОРОНЫ СИЛ И СРЕДСТВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ В ХОДЕ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ

Аннотация. *В данной статье рассмотрены вопросы оптимизации системы защиты, охраны и обороны сил и средств технического обеспечения в ходе выполнения специальной военной операции.*

Ключевые слова: *вооружения военная и специальная техника, подразделения технического обеспечения, беспилотные летательные аппараты, дроны.*

Введение

На текущий момент подразделения технического обеспечения войск национальной гвардии, организационно входящие в состав группировок войск (сил), принимают участие в специальной военной операции (СВО).

Группировки войск (сил) на территории Украины созданы в феврале 2022 года после подписания президентом Владимиром Путиным указа о проведении специальной военной операции на территории Украины. За время существования группировок войск проведено множество специальных мероприятий, что позволило существенно нанести значительный урон вооруженным силам Украины. Выполнение этих задач совершенно невозможно без современной, комплексной системы защиты, охраны и обороны сил и средств технического обеспечения.

Огромный опыт выполнения служебно-боевых задач внутренними войсками МВД СССР и России, а теперь и ВНГ РФ на территории постсоветского пространства и Российской Федерации, а в настоящее время в ходе СВО, позволил произвести переоценку требований к системе защиты, охраны и обороны войск национальной гвардии в целом.

В частности, рассмотрим вопрос совершенствования системы защиты, охраны и обороны сил и средств технического обеспечения войск национальной гвардии в ходе проведения специальной военной операции.

Основная часть

Подразделения технического обеспечения по своей специфике могут применяться как в составе основных сил, так и в отрыве от основных сил для выполнения различных задач технического обеспечения на отдельном участке или направлении.

В целом, это могут быть задачи по восстановлению вооружения военной и специальной техники, обеспечению войск различным имуществом по номенклатуре служб технического обеспечения, техническую и специальную подготовку личного состава и множество иных задач возложенных старшим начальником по вопросам поддержания вооружения военной и специальной техники в исправном техническом состоянии в готовности к боевому применению.

Одной из серьезнейших преград для успешного выполнения задач технического обеспечения является массовое применение противником беспилотных летательных аппаратов различного типа, как разведывательных, так и ударных. Поэтому основной задачей в данном направлении является создание надежной, современной, отвечающей всем требованиям системы защиты, охраны и обороны сил и средств технического обеспечения.

Для выполнения данной задачи предлагается интегрировать в действующую систему защиты, охраны и обороны сил и средств технического обеспечения комплекс систем обнаружения и позиционирования БПЛА, систему активной защиты и постановки помех на систему БПЛА противника.

Систем обнаружения и позиционирования БПЛА позволяет анализировать сигнал связи между БПЛА и пультом управления, получения данных: ID, модуль, местоположение, высота, скорость, направление, место взлета, место возвращения, местонахождение оператора и некоторые другие сведения о БПЛА. Вывод на карту местоположение дрона, местоположение оператора, курс полета тем самым позволяет оперативно выявить место нахождения и дрона и оператора. Режим работы такой системы – пассивное радиообнаружение на дистанции до 5 километров и позволяет обнаруживать до 15 целей одновременно.

Система активной защиты и постановки помех на систему БПЛА позволяет передавать имитационные сигналы проникающие в навигационную систему БПЛА и вносить дезинформирующие данные о местоположении, скорости и времени в операционную систему БПЛА. Тем самым позволяет обеспечить принудительное приземление, увод с курса, направленный увод и запрет на взлет дронов.

Обеспечение надежной безопасности участка местности по ремонту вооружения, военной и специальной техники, либо сборного пункта поврежденных машин от потенциальных угроз, связанных с беспилотными летательными аппаратами, может включать использования различных систем и методов, работа которых в комплексе позволит более эффективно выполнить задачи по защиты, охраны и обороны сил и средств технического обеспечения.

1. Радиоэлектронные системы обнаружения включающие в себя радары, радиоинтерференционные системы и другие средства для обнаружения БПЛА;
2. Системы определения идентификации позволяют идентифицировать и классифицировать дроны;
3. Системы перехвата и уничтожения способны обезвреживать БПЛА;
4. Системы радио подавления способны блокировать или подавлять сигналы связи между БПЛА и его оператором.

Заключение

Таким образом проведя анализ действующей системы защиты, охраны и обороны сил средств технического обеспечения войск национальной гвардии с интегрированной в нее подсистем обнаружения и позиционирования БПЛА, активной защиты и постановки помех на систему БПЛА мы получим более эффективную, технологически защищенную систему в целом, которая при правильном своем функционировании в разы увеличит производительность работы сил и средств технического обеспечения в ходе проведения специальной военной операции от чего напрямую зависит успех выполняемых задач на поле боя.

Литература

1. Федеральный закон от 3 июля 2016 г. № 226-ФЗ «О войсках национальной гвардии Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ директора Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации от 29 июня 2017 года № 194дсп «Об утверждении Наставления по техническому обеспечению войск национальной гвардии Российской Федерации».
3. Плотников В.А. Перспективы развития системы технического обеспечения войск национальной гвардии Российской Федерации / В.А. Плотников, А.С. Чемоданов, А.А. Ложкин // Сборник научных статей 2 межведомственной научной-практической конференции «Актуальные вопросы перспективных направлений применения вооружения, военной и специальной техники», ч. 2. – СПб.: ВИИТ ВА МТО МО РФ, 2020. – С. 368-372.

STASYUK Yuri Alexandrovich
Student, Military Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev,
Russia, St. Petersburg

KOZYUKOV Dmitry Alexandrovich
Student, Military Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev,
Russia, St. Petersburg

SAFONOV Dmitry Alexandrovich
Candidate of Economic Sciences, Lecturer,
Military Academy of Logistics named after Army General A. V. Khrulev, Russia, St. Petersburg

OPTIMIZATION OF ISSUES RELATED TO IMPROVING THE SYSTEM OF PROTECTION, PROTECTION AND DEFENSE OF FORCES AND TECHNICAL SUPPORT FACILITIES NATIONAL GUARD TROOPS DURING A SPECIAL MILITARY OPERATION

Abstract. *This article discusses the issues of optimizing the system of protection, protection and defense of forces and technical support equipment during a special military operation.*

Keywords: *weapons, military and special equipment, technical support units, unmanned aerial vehicles, drones.*

НЕФТЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

МИКАВ Максим Владимирович
магистрант, Тюменский индустриальный университет, Россия, г. Тюмень

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА НА ПАО «ГАЗПРОМ» И МЕТОДОВ ЕГО ЛИКВИДАЦИИ

Аннотация. *В статье рассматривается состояние производственного травматизма в ПАО «Газпром» и его дочернем Обществе «Газпром добыча Уренгой». Анализируются причины производственного травматизма и методы его ликвидации. Приводятся информация о количестве пострадавших за 2016–2022 годы в Группе Газпром, информация о несчастных случаях в ООО «Газпром добыча Уренгой» за 2015–2020 годы.*

Ключевые слова: *производственный травматизм, охрана труда, ПАО «Газпром», ООО «Газпром добыча Уренгой».*

Для обеспечения качественного улучшения условий труда необходимо постоянно работать над усовершенствованием системы охраны труда. Одно из направлений охраны труда - оценивание рисков появления опасностей на предприятии и разработку планов по устранению или снижению выявленных рисков до возникновения аварий или несчастных случаев. Газоконденсатные месторождения, трубопроводы – это участки с высокой степенью возможных потенциальных опасностей, аварий, пожаров, несчастных случаев, следствием которых может стать производственные травмы.

Рассмотрим основные понятия этой области:

1. Авария – это взрыв или разрушение сооружений на предприятии или месторождении, неконтролируемый выброс вредных, опасных для здоровья людей веществ.
2. Пожар на предприятии – это процесс горения, возникающий в результате нарушения технологического процесса или каких-либо неисправностей. Следствием пожаров может стать не только материальный ущерб, но и опасность для жизни и здоровья персонала.
3. Несчастный случай – это случаи травм на работе, связанные с его трудовой деятельностью.

Производственные травмы в газодобывающей отрасли возникают довольно часто. Так в 2020 году в ПАО «Газпром» был проведен аудит рисков в области производственного травматизма и выявил 3 главных риска:

- риск травмирования работника при ДТП;
- риск разгерметизации оборудования;
- риск возникновения пожаров.

Следует обратить внимание на то, что основными причинами травматизма могут стать высокое давление и высокая температура газов, добываемых на месторождении, применение вредных химических веществ в технологии – различных сорбентов, ингибиторов коррозии, ртути, проведение на участках огневых и газоопасных работ, необходимость обслуживания газодобывающего оборудования при любых метеорологических условиях.

Нельзя забывать и о человеческом факторе, потому что часто причинами травматизма становятся некачественная организация труда, использование оборудования, не отвечающего требованиям, инженерные упущения, неверный аудит состояния охраны труда на производстве. В частности, в 2022 г. в ПАО «Газпром» и в его дочерних предприятиях зарегистрировано 27 несчастных случаях на производстве, в результате которых пострадало 39 человек. Из них 6 случаев имели смертельный исход [1]. В таблице 1 приводится количество пострадавших и погибших при несчастных случаях за период 2016–2022 гг. в Группе Газпром, в том числе и в головной кампании Группы Газпром – ПАО «Газпром».

Таблица 1

Количество пострадавших и погибших при несчастных случаях за период 2016–2022 гг. в Группе Газпром [1]

ПАО «Газпром»	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
количество пострадавших	77	61	89	47	39	42	39
в т. ч. количество погибших	4	6	3	7	5	5	6
Группа Газпром нефть							
количество пострадавших	69	74	85	68	76	70	45
в т. ч. количество погибших	4	4	1	2	0	4	0
Газпром энергохолдинг							
количество пострадавших	19	16	18	8	5	3	7
в т. ч. количество погибших	1	1	0	0	0	0	1
Газпром нефтехим Салават							
количество пострадавших	1	2	0	2	0	2	1
в т. ч. количество погибших	0	1	0	0	0	2	0

Рассмотрим положение дел по производственному травматизму на ООО «Газпром добыча Уренгой». Оно открылось в 1977 году, но свое нынешнее название получило только в 2008 году, так как организация занимается добычей газа на Уренгойском нефтегазоконденсатном месторождении, территория которого располагается в Ямало-Ненецком автономном округе.

Это крупнейшее в мире сухопутное месторождение площадью около 5000 квадратных километров сегодня прочно занимает первые места по добыче нестабильного конденсата среди предприятий Газпрома.

К основным целям в области снижения травматизма на предприятии относятся:

- создание безопасных условий труда;
- обеспечение сохранности здоровья и жизни рабочего персонала;
- уменьшение риска аварий и несчастных случаев на ОПО;
- повышение качества производственного контроля за соблюдением требований Ростехнадзора на предприятии;
- выполнение требований по пожарной безопасности на объектах предприятия [4].

Уровень производственного травматизма на предприятиях «Газпром добыча Уренгой» можно проследить по годовым отчетам по охране труда, промышленной и пожарной безопасности с 2015 по 2020 год. Информация о несчастных случаях и профессиональных заболеваниях за эти годы представлена в таблице 2 [2].

Таблица 2

Информация о несчастных случаях и профессиональных заболеваниях (2015–2020 гг.) [2]

Показатель/Период	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Среднесписочная деятельность, чел	11899	11731	11831	11824	11831	11707
Количество несчастных случаев, в том числе:		1		1		
легкие						
тяжелые				1		
со смертельным исходом		1				
Пч общ		0,5		0,08		
Пч лет		0,08				
Птяж		64,7		206		
Профессиональные заболевания						

Исходя из этих же отчетов, можно представить объем работы по устранению рисков производственного травматизма. Сюда входят такие формы работы, как:

- идентификация и оценка рисков в области производственной безопасности;
- обеспечение работников средствами массовой защиты;
- проверки надзорных органов;
- внутренний контроль;
- оценка эффективности управления производственной безопасностью;
- обеспечение работников нормативными правовыми актами;
- проведение специальной оценки условий труда;

- обучение по охране труда и аттестация по промышленной и пожарной безопасности работников;
- обеспечение противофонтанной и газовой безопасности;
- обеспечение пожарной безопасности.

Если говорить о проверках ОПО государственными и корпоративными органами контроля (надзора) в области промышленной безопасности, то в 2020 году были приняты 3 выездные проверки Ростехнадзора, по результатам которых было снято с контроля предыдущее нарушения. Других нарушений выявлено не было. Кроме того, в отношении 4 опасных производственных объектов был установлен постоянный государственный надзор. В ходе контроля государственными инспекторами Северо-Уральского управления Ростехнадзора проведено 11 проверок, выявлено 9 нарушений требований промышленной безопасности, 6 нарушений устранено, по трем предписаниям не вышел срок устранения.

Исключают риск производственного травматизма и обеспечение противофонтанной и газовой безопасности. Поэтому в 2020 году в Обществе были проведены в этой области следующие мероприятия:

- замена коренных задвижек на фонтанных арматурах 32 скважин;
- плановые работы по набивке смазки фонтанной арматуры;
- работы по ликвидации негерметичности эксплуатационных колонн на 4 скважинах;
- 169 диагностических обследований геолого-технического состояния скважин;
- обследование фонда скважин силами филиала «СВЧ» ООО «Газпром газобезопасность» в рамках основного договора с ПАО «Газпром»;
- ультразвуковой контроль толщины металла фонтанных арматур, фасонных деталей трубопроводов обвязки скважин и шлейфов силами филиала Общества Инженерно-технический центр в количестве 7933 шт. [2].

О состоянии уровня производственного травматизма за последние 4 года можно узнать на сайте предприятия, так как годовые отчеты по охране труда и производственной и пожарной безопасности за 2020–2024 годы не опубликованы. Так, согласно статистическому отчету руководителей предприятия, представленному на рабочем совещании от 29 марта 2024 года, за 2023 год сохранен нулевой показатель травматизма. Способствует этому регулярная оценка условий труда, проверка знаний по вопросам безопасности, которую в 2023 году прошли десять тысяч специалистов. Созданы специальные полигоны для отработки навыков проведения газоопасных работ. Для обеспечения непрерывного профессионального образования в рамках Общества работает учебно-производственный центр с сертифицированной системой менеджмента. Систематически проводятся противоаварийные тренировки, в том числе и плановые учения по промышленной безопасности. В частности, в мае 2024 года отрабатывались действия персонала по ликвидации последствий гипотетического разлива нефтепродуктов вследствие мгновенного разрушения резервуара объемом пять тысяч кубометров с переливом дизельного топлива через стенку обвалования. В учениях принимали участие персонал филиалов ООО «Газпром добыча Уренгой», личный состав подразделений федеральной противопожарной службы, нештатные аварийно-спасательные формирования Общества, представители Северо-Уральского межрегионального управления охраны ПАО «Газпром» [5].

Таким образом, анализ состояния производственного травматизма в ПАО «Газпром» показывает необходимость применения системного подхода при разработке мероприятий этого направления. Они должны включать проведение анализа и обобщения результатов материалов расследования произошедших аварий, инцидентов и других случаев нарушений требований безопасности труда в соответствии с требованиями СТО Газпром 18000.1-002-2020 «Единая система управления производственной безопасностью. Идентификация опасностей и управление рисками в области производственной безопасности» [3]. Важное значение имеет и оценки рисков, составление карт рисков при анализе состояния охраны труда. Для достижения оптимальных показателей по производственному травматизму в ООО «Газпром добыча Уренгой» необходимо проводить комплекс профилактических мероприятий. Все они должны быть направлены на улучшение условий труда на предприятиях Общества и снижение производственного травматизма.

Литература

1. Отчет о социальной деятельности Группы Газпром за 2022 год [Электронный ресурс] // – URL: https://sustainability.gazpromreport.ru/2022/pro

duction-safety/labor-protection/ (Дата обращения: 5.08.2024).

2. Отчет по производственной безопасности ООО «Газпром добыча Уренгой» за 2020 год [Электронный ресурс] // – URL: https://urengoy-dobycha.gazprom.ru/d/textpage/e5/229/gdurengoj_otchet2020_1.pdf (Дата обращения: 4.08.2024).

3. СТО Газпром 18000.1-002-2020 Единая система управления производственной безопасностью. Идентификация опасностей и управление рисками в области производственной безопасности (утв. приказом ПАО «Газпром» от 30.01.2020 № 37) [Электронный ресурс] // – URL: https://invest.gazprom.ru/d/textpage/4b/75/04.-sto-gazprom-18000.1-002-2020-esupb.-identifikatsiya-opasnostej.pdf (Дата обращения: 4.08.2024).

4. Политика ПАО «Газпром» в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, безопасности дорожного движения [Электронный ресурс] // – URL: https://urengoy-dobycha.gazprom.ru/about/politika-ooo-gazprom-dobycha-urengoy/ (Дата обращения: 8.08.2024).

5. ООО «Газпром добыча Уренгой»: итоги работы по производственной безопасности за 2023 год [Электронный ресурс] // – URL: https://urengoy-dobycha.gazprom.ru/press/news/2024/04/2066/ (Дата обращения: 8.08.2024).

MIKOV Maxim Vladimirovich
Master's student, Tyumen Industrial University, Russia, Tyumen

ANALYSIS OF THE STATE OF INDUSTRIAL INJURIES AT GAZPROM PJSC AND METHODS OF ITS ELIMINATION

Abstract. *The article examines the state of occupational injuries in PJSC Gazprom and its subsidiary Gazprom Dobycha Urengoy. The causes of occupational injuries and methods of their elimination are analyzed. Information is provided on the number of victims in 2016-2022 in the Gazprom Group, information on accidents in Gazprom Dobycha Urengoy LLC for 2015-2020.*

Keywords: *occupational injuries, occupational safety, Gazprom PJSC, Gazprom Dobycha Urengoy LLC.*

МИКАВА Анастасия Александровна
магистрантка, Тюменский индустриальный университет, Россия, г. Тюмень

АНАЛИЗ МЕТОДИК ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Аннотация. *В статье рассматриваются существующие методики обеспечения безопасной эксплуатации объектов нефтегазового комплекса. В некоторых случаях внимание акцентируется на изменениях, которые претерпели отдельные руководства по обеспечению безопасности. В частности, автор статьи рассматривает методику моделирования аварийных ситуаций в результате разгерметизации трубопроводов, останавливается на различных авторских вариантах этой методики.*

Ключевые слова: *методика, опасный производственный объект, безопасная эксплуатация, нефтегазовый комплекс.*

Аварии на предприятиях нефтегазовой отрасли – это серьезная проблема, которая может иметь негативные последствия как для окружающей среды, так и для жизни и здоровья людей. Подобные чрезвычайные ситуации часто происходят из-за различных внутренних опасных факторов, таких как разгерметизация и разрушение технических устройств, ошибки персонала, нарушение требований безопасности и выполнения опасных работ. Опасность аварий на промышленных объектах нефтегазовой отрасли присутствует всегда, поэтому важно предпринимать меры для их предотвращения. Это позволит не только избежать серьезных экологических и социальных последствий, но и сэкономить значительные средства, которые могут быть потеряны из-за аварий.

Особое внимание следует уделить предупреждению аварий на стадии образования дефекта. Например, аварии на технологических трубопроводах являются одной из основных причин инцидентов в нефтегазовой отрасли. Анализ причин и последствий таких аварий позволяет выявить основные источники рисков, такие как состояние оборудования, коррозия, утончение толщины стенок, нарушение требований безопасности и человеческий фактор. Одним из ключевых аспектов обеспечения безопасности на производственных объектах является предотвращение разгерметизации трубопроводов. Этот процесс может привести к серьезным последствиям, включая утечку опасных веществ, пожары и взрывы. Для предотвращения разгерметизации необходимо применять современные методики и технологии, а также проводить регулярные проверки и обслуживание оборудования. Существует ряд нормативных документов для обеспечения производственной безопасности на объектах нефтегазового комплекса, в частности ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», утверждены новые федеральные нормативные акты, содержащие методики анализа опасностей и оценки риска аварий.

Одной из таких методик является система мониторинга и контроля состояния оборудования, которая позволяет оперативно выявлять и устранять потенциальные угрозы. Ростехнадзор утвердил нормативные положения, которые используются для оценки риска аварий на опасных производственных объектах. Основным документом в этом списке являются «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (от 03.11.2022 № 387). Здесь изложена методологическая база для анализа риска, перечислены основные этапы этого анализа, формулы расчета составляющих риска и даны характеристики разных методов анализа риска. В отличие от подобного документа от 2016 г. здесь при расчете показателей риска предлагается проводить учет людей на опасных объектах и близлежащей территории путем отнесения их к группам и подгруппам. В связи с этим условием произошли и изменения в формулах. Изменились и отдельные частоты аварийных выбросов [1].

Кроме этого документа предлагается:

- «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности» от 29.06.2016 № 272. В руководстве содержится количественная

оценка риска аварии на ОПО нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности, показываются примеры построения обновленных версий деревьев событий по сравнению со старой версией, расчет истечения и массы выброса опасных веществ, основных составляющих риска [2];

- «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» от 28.11.2022 № 412. Здесь даются рекомендации по определению параметров взрыва ТВС с использованием параметрической модели, рекомендации по определению параметров взрыва ТВС с использованием одномерной газодинамической модели, рассматриваются соотношения вычислительной гидродинамики для расчета рассеяния и взрыва в 3-мерном пространстве [3];
- Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта газа от 22.12.2022 № 454. В руководстве приводится расчет показателей риска линейной части и площадочных сооружений, ранжирование опасности магистральных нефтепроводов и магистральных нефтепродуктопроводов [4];
- Методика оценки риска аварий на технологических трубопроводах, связанных с перемещением взрывопожароопасных газов от 28.11.2022 № 410. В данном документе определятся область распространения: технологические трубопроводы и эстакады, транспортные пути перевозки газообразных ОВ [5];
- Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи от 10.01.2023 № 4. Здесь рассчитываются последствия и компоненты риска аварий на сухопутных объектах нефтегазодобычи, в том числе для промысловых трубопроводов, приводится методика для оценки последствий физического взрыва при разгерметизации газопровода [6];
- Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах морского нефтегазового комплекса от 10.02.2023 № 51. В документе не только даются общие рекомендации по оценке риска аварий, но и конкретизируются цели проведения такой оценки, детали и ограничения по планируемой процедуре оценки, перечисляются показатели риска аварий, выделяются типовые сценарии аварий [7];
- «Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ» от 02.11.2022 № 385. Настоящее руководство содержит рекомендации к расчетам зон аварийного распространения опасных веществ в атмосфере при оценке риска аварий для обеспечения требований промышленной безопасности при проектировании, строительстве, капитальном ремонте, техническом перевооружении, реконструкции, эксплуатации, консервации и ликвидации опасных производственных объектов, на которых возможны случаи выброса ОВ в атмосферу. Здесь приводится алгоритм расчета распространения ОВ в атмосфере при аварийном выбросе, основанный на модели рассеяния «тяжелого» газа, реализуется модель струевого истечения [8].

В соответствии с методическим руководством по моделированию распространения аварийных выбросов исследователи, работающие в этой области, создают различные сценарии развития аварийной ситуации на гипотетическом технологическом трубопроводе в результате его разгерметизации. Благодаря смоделированным ситуациям специалисты способны определить участки трубопровода, наиболее подверженные внешним и внутренним воздействиям, которые впоследствии могут привести к аварийным ситуациям [10, с. 183-187; 12].

Работы по моделированию процесса разгерметизации трубопровода состоят из нескольких этапов:

1. Планирование и организация анализа опасностей и риска аварии, сбор сведений об анализируемом опасном объекте.
2. Идентификация опасностей аварии на объекте.
3. Оценка риска аварий на опасном производственном объекте.
4. Установление степени опасности аварий на ОПО или установление наиболее аварийно-опасных компонентов ОПО.
5. Разработка рекомендаций по снижению аварий на ОПО.

Указания по составлению подобных сценариев носят рекомендательный характер, так как единой методики в этой области еще не существует. Но специалисты в этой области разработали примерный алгоритм составления подобных сценариев для оценки риска на ОПО [9, с. 729-736; 13, с. 46-66]:

- определить участок или промышленный объект, внутреннее и внешнее воздействие на который может привести к аварии;
- установить возможные ситуации, которые способны привести к аварии;
- выявить потенциальные явления, которые могут возникнуть в ходе воздействия событий аварии на конкретный объект;

- определить варианты гипотетических исходов аварии исходя из причин, вызвавших ее;
- проанализировать полученные данные и составить логическую цепочку возникновения аварии и развития её последствий.

Для проектирования 3D – моделей применяется программное обеспечение FlowVision. Для моделирования сценариев воспламенения и токсического выброса на суше используется программа FLACS. Чтобы оценить воздействие опасных или вредных веществ на промышленный объект, можно обратиться к российскому программному комплексу «TOXI+Risk». Для моделирования последствий аварий и угроз, способствующего изучению цепочки событий от самой аварии до ущерба, применяется Phast Lite [11].

Как мы видим, комплекс руководств по безопасности Ростехнадзора включает в себя методики для выявления рисков различного направления – от аварий до пожаров. Указанные методики используются для качественной или полуколичественной оценки риска и предлагают алгоритмы расчетов:

- дрейфа облака тепловыделяющих сборных блоков, являющегося наиболее опасным сценарием выброса сжиженного углеводородного газа (СУГ), с учетом метеоусловий, оказывающих существенное влияние на дисперсию газовых облаков;
- истечения и дисперсии аварийного выброса опасных веществ из протяженных трубопроводов различного назначения или при открытом фонтанировании из нефтегазовых скважин;
- термодинамических показателей облаков вредных веществ при аварийном выбросе сниженного углеродного газа и нестабильных жидкостей;
- риска взрыва для замкнутых, полузамкнутых объектов с применением методов вычислительной гидродинамики.

Таким образом, существующие методики обеспечения безопасной эксплуатации объектов нефтегазового комплекса позволяют выявить уязвимые места и разработать эффективные меры по предотвращению аварий и несчастных случаев. Профессиональный подход к этому вопросу не только обеспечивает безопасность персонала и окружающей среды, но и способствует повышению эффективности производственных процессов и улучшению репутации компании. Программные комплексы, применяемые для моделирования риска аварий в нефтегазовой отрасли, позволяют сформировать точное видение последствий аварийной ситуации и осуществить корректный прогноз ее развития. Грамотное применение программ дает возможность приблизить полученную модель к реальной ситуации и учесть все параметры анализа.

Литература

1. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 3 ноября 2022 г. № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» [Электронный ресурс] // – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405790773/ Дата обращения: 30.07.2024).
2. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.06.2016 № 272 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности» [Электронный ресурс] // – URL: https://docs.cntd.ru/document/1200136968 (Дата обращения: 30.07.2024).
3. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28.11.2022 № 412 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки последствий аварийных взрывов топливно-воздушных смесей» [Электронный ресурс] // – URL: https://gosnadzor.ru/industrial/rukovodstva-po-bezopasnosti/37.%20%D0%9F%D1%80-12%20%D0%BE%D1%82%2028.11.2022.pdf (Дата обращения: 30.07.2024).
4. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) от 22.12.2022 № 454 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах магистрального трубопроводного транспорта газа» [Электронный ресурс] // – URL: http://www.oaontc.ru/media/filebrowser/pr_454.pdf Дата обращения: 30.07.2024).
5. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28.11.2022 № 410 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методика оценки риска аварий на технологических трубопроводах, связанных с перемещением взрывопожароопасных газов» [Электронный ресурс] // – URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-

Rostehnadzora-ot-28.11.2022-N-410/ (Дата обращения: 30.07.2024).

6. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) от 10.01.2023 № 4 «Об утверждения Руководства по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазодобычи» [Электронный ресурс] // – URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Rostehnadzora-ot-10.01.2023-N-4/ Дата обращения: 30.07.2024).

7. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) от 10.02.2023 № 51 «Об утверждения Руководства по безопасности «Методика анализа риска аварий на опасных производственных объектах морского нефтегазового комплекса» [Электронный ресурс] // – URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406297857/ (Дата обращения: 30.07.2024).

8. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) от 02.11.2022 № 385 «Об утверждения Руководства по безопасности «Методика моделирования распространения аварийных выбросов опасных веществ» [Электронный ресурс] // – URL: https://docs.cntd.ru/document/1300154646 (Дата обращения: 30.07.2024).

9. Абдрахманов Н.Х., Шайбаков Р.А., Марков А.Г. Информационные модели управления минимизацией рисков потенциально опасных производственных объектов. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). – 2015. – № 2. – С. 729-736. [Электронный ресурс] // – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-modeli-upravleniya-minimizatsiey-riskov-potentsialno-opasnyh-proizvodstvennyh-obektov/viewer (Дата обращения: 30.07.2024).

10. Абдрахманова К.Н., Давлетов В.М., Абдрахманова К.Н. Повышение безопасности эксплуатации газопроводов. Нефтегазовое дело. – 2016. – Т. 14, № 3. – С. 183-187. [Электронный ресурс] // – URL: https://ngdelo.ru/files/ngdelo/2016/3/ngdelo-3-2016-p183-187.pdf (Дата обращения: 30.07.2024).

11. Абдрахманова К.Н., Федосов А.В., Идрисова К.Р., Даниева И.Р., Валеева Р.Р. Обзор современных программных комплексов и концепции цифрового двойника для прогнозирования аварийных ситуаций на объектах нефтегазовой отрасли [Электронный ресурс] // – URL: https://ogbus.ru/files/ogbus/issues/3_2020/ogbus_3_2020_p71-91.pdf (Дата обращения: 30.07.2024).

12. Абдрахманова К.Н., Шабанова В.В., Федосов А.В., Абдрахманов Н.Х. Применение моделирования процесса развития аварии и оценки риска в целях обеспечения безопасной эксплуатации объектов нефтегазового комплекса [Электронный ресурс] // – URL: https://www.bps-journal.ru/jour/article/view/54/105 (Дата обращения: 30.07.2024).

13. Федосов А.В., Бадртдинова И.И., Абдрахманова К.Н., Валекжанин Д.Ю. Количественная оценка неопределенности результатов анализа риска техногенных аварий. Нефтегазовое дело. – 2019. – № 3. – С. 46-66. [Электронный ресурс] // – URL: http://dx.doi.org/10.17122/ogbus-2019–3–46–66 (Дата обращения: 30.07.2024).

MIKOVA Anastasia Alexandrovna
Graduate Student, Tyumen Industrial University, Russia, Tyumen

ANALYSIS OF METHODS FOR ENSURING THE SAFE OPERATION OF OIL AND GAS FACILITIES

Abstract. *The article discusses the existing methods of ensuring the safe operation of oil and gas facilities. In some cases, attention is focused on the changes that individual security guidelines have undergone. In particular, the author of the article examines the methodology for modeling emergency situations as a result of pipeline depressurization, and focuses on various author's versions of this technique.*

Keywords: *methodology, hazardous production facility, safe operation, oil and gas complex.*

ШАМСУТДИНОВ Азат Равильевич
студент,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
Россия, г. Уфа

ПРИМЕНЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СКВАЖИН КАК МЕТОДА УВЕЛИЧЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТОВ

Аннотация. *В данной статье рассматривается применение горизонтальных скважин как метода увеличения нефтеотдачи пластов. Имеющиеся технологии применяются в различных крупных нефтегазовых компаниях.*

Ключевые слова: *горизонтальные скважины, нефтеотдача пластов, дополнительная добыча нефти, бурение боковых стволов, недостаточная приемистость добывающих скважин с низкими фильтрационно-емкостными свойствами пласта.*

На Южно-Солнечном месторождении в эксплуатации находится пласт А4, который приурочен к кровле башкирского яруса и литологически представлен известняками неоднородными по коллекторским свойствам. Залежь неполнопластового типа. Глубина залегания пласта – 1364 м. Коллектор трещиновато-поровый. Коэффициент песчанистости составляет 0,856, расчлененность 5,17. Средневзвешенная по площади залежи эффективная нефтенасыщенная толщина составляет 4,4 м. Средняя проницаемость 455мкм^2.

По состоянию на 01.01.2023 г. на месторождении пробурено четыре скважины (поисковая № 1, разведочная № 2 и эксплуатационные № 3 и № 4) и три боковых ствола (один боковой ствол из скважины № 1 и два боковых ствола из скважины № 4).

Поисковая скважина № 1 была пробурена в 2010г. В 2012 г. в соответствии с проектом недропользователем была построена скважина № 2, в период 2012-2013 г. была пробурена эксплуатационная скважина № 3, а также произведено опережающее бурение проектного бокового ствола 1_bs северо-западного направления из добывающей скважины № 1. В 2014 г. согласно действующему проектному документу «Технологическая схема разработки», была пробурена эксплуатационная скважина № 4 и два боковых ствола – 4_2bs, 4_3bs.

По состоянию на 1.01.2023 г. в действующем добывающем фонде пребывают три скважины: № 1bs (боковой ствол скважины № 1), 2, 3. Скважины эксплуатируются глубинно-насосным способом (ЭЦН). Скважина №4 и два боковых ствола – 4_2bs, 4_3bs ликвидированы.

Промышленная нефтеносность на Южно-Солнечном нефтяном месторождении установлена в залежи пласта А4 башкирского яруса по результатам испытания пласта (ИПТ) и опробования в эксплуатационной колонне в поисковой скважине № 1.

Южно-Солнечное месторождение разрабатывается с 2010 г. Действующим проектным документом является «Технологическая схема разработки Южно-Солнечного месторождения» (протокол Приволжской нефтяной секции ЦКР Роснедр по УВС № 1104 от 19.12.2014 г.), в котором единственная залежь нефти пласта А4 естественно рассматривается в качестве самостоятельного объекта разработки.

В 2015 г. в оперативном порядке выполнен подсчет запасов УВС (протокол № 03-18/507 – пр. от 14.09.2015 г.). Новые залежи углеводородов по итогам уточнения геологического строения месторождения не выявлены – свод объектов разработки в настоящем документе не претерпевает изменений.

Карта текущих нефтенасыщенных толщин представлена на рисунке 1.

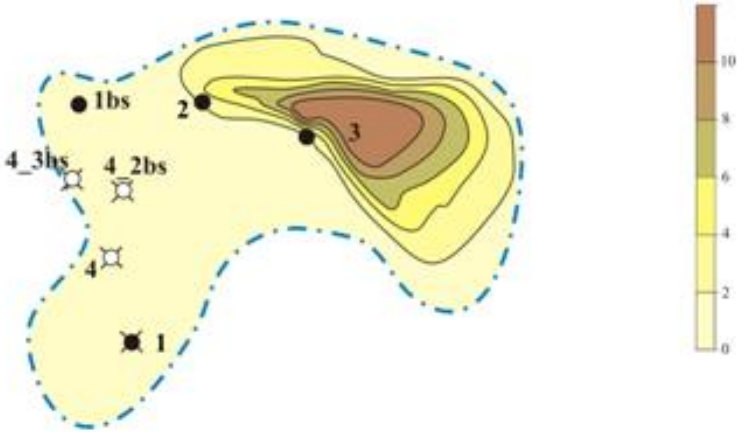

Рис. 1. Карта текущих эффективных нефтенасыщенных толщин пласта А4 Южно-Солнечного месторождения

Для проведения прогнозных технологических расчетов, на базе трехмерной геологической модели создана гидродинамическая модель. При построении геолого-гидродинамической модели Южно-Солнечного месторождения применялись программные комплексы Petrel и Eclipse компании Shlumberger.

Проектирование осуществлялось на базе анализа текущего состояния разработки эксплуатационного объекта и объектов-аналогов соседних месторождений.

При выборе вариантов разработки учитывались: геологическая характеристика продуктивного пласта, размеры залежи, величины геологических и извлекаемых запасов, результаты опробования залежи и экономическая целесообразность рекомендуемой системы.

Учитывая геолого-физические условия залежи, принимая во внимание невысокую вязкость нефти (2,76 мПа·с) и незначительные размеры (1,5 × 1,6км), применение крупномасштабных методов повышения нефтеотдачи, нецелесообразно [1, с. 19-21].

Поэтому разработка пласта А4 башкирского яруса осуществляется на естественном упруговодонапорном режиме без поддержания пластового давления. Кроме того, гидродинамические исследования подтвердили хорошую гидродинамическую связь залежи с законтурной областью. При высоких темпах разработки и накопленном отборе 549,6 тыс. т. жидкости (по состоянию на 01.01.2023 г.) пластовое давление сохраняется близким начальному, что позволяет осуществлять дальнейшую разработку залежи на естественном упруговодонапорном режиме, без воздействия какими-либо агентами.

В настоящем проектном документе в целом по месторождению представлено два варианта разработки, в концепцию формирования которых заложены следующие принципы:

- разработка залежи на естественном режиме;
- система размещения скважин – избирательная;
- добыча механизированным способом.

Вариант базовый предусматривает дальнейшую разработку залежей существующим фондом, без каких-либо геолого-технических мероприятий.

Вариант 1. Реализация решений действующего проектного документа «Технологическая схема разработки Южно-Солнечного нефтяного месторождения» (протокол Приволжской нефтяной секции ЦКР Роснедр по УВС № 1104 от 19.12.2014 г.) предусматривает разработку объекта на естественном упруговодонапорном режиме, а также бурение одной добывающей скважины № 4 и двух боковых стволов в 2014 г. Фонд скважин за весь срок разработки – четыре скважины и три боковых ствола.

Необходимо отметить, что бурение проектной эксплуатационной скважины № 4 и двух боковых стволов (4_2bs, 4_3bs) выполнено недропользователем в первом квартале 2014 г. Ввиду того, что результаты бурения скважины № 3 в 2013 г. не подтвердили структурную поверхность проницаемой части пласта А4 (абс. отм. оказалась выше предполагаемой на 11 м) недропользователь с определенной долей риска сместил местоположение скважины № 4 к юго-восточной границе залежи с целью доразведки пласта. Ожидаемые нефтенасыщенные толщины пласта А4 не подтвердились.

Скважина № 4 вскрыла 1,2 м нефтенасыщенной толщины с крайне низкой пористостью – 0,09 д. ед. и насыщенностью – 0.6 д. ед. Испытание и опробование в скважине и боковых стволах не проводилось. Цементирование колонны не проводилось. В эксплуатацию скважина не вступила.

В этой связи вариант 1 совпадает с Базовым вариантом и представляет собой текущую тенденцию разработки объекта А4 Южно-Солнечного месторождения, собственным фондом скважин. Схема размещения проектного фонда скважин по варианту 1 представлена на карте текущих нефтенасыщенных толщин (рис. 2).

Фонд скважин за весь срок разработки – четыре скважины и три боковых ствола, из них действующие – две скважины и один боковой ствол (№ 1_bs, 2, 3).

При реализации данного варианта представляется возможным извлечь 556 тыс. т. нефти, в том числе за проектный период – 201 тыс. т., при этом будет достигнут коэффициент нефтеизвлечения 0,518 д. ед., (утвержденный КИН 0,515). Коэффициент охвата составит 0,891 д. ед. Плотность сетки скважин – 19,9 га.

Карта остаточных эффективных нефтенасыщенных толщин пласта А4 Южно-Солнечного месторождения на последний год разработки представлена на рисунке 3.

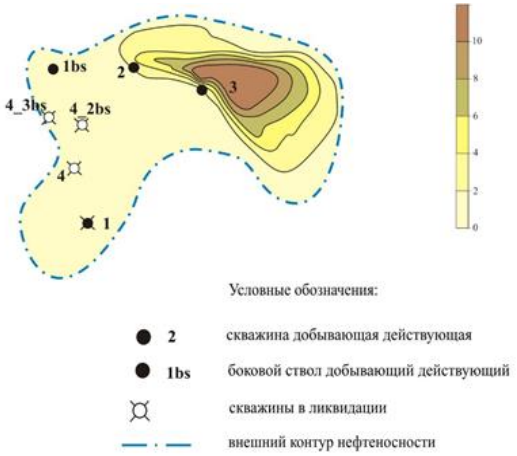

Рис. 2. Южно-Солнечное месторождение. Объект А4. Схема размещения проектного фонда скважин на карте текущих нефтенасыщенных толщин. Вариант 1

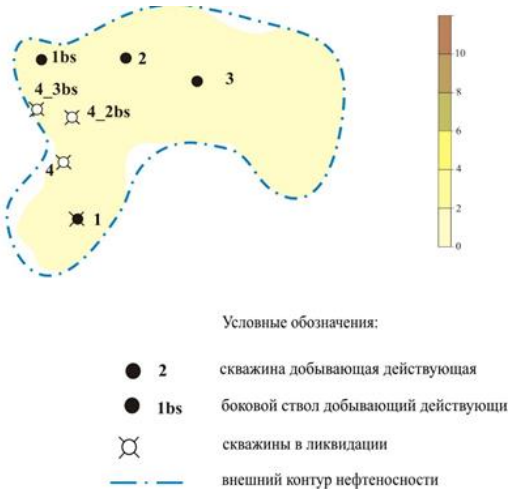

Рис. 3. Южно-Солнечное месторождение. Объект А4. Карта остаточных нефтенасыщенных толщин на последний год разработки. Вариант 1

Вариант 2 направлен на оценку перспектив увеличения охвата на объекте. Предполагает дополнительно к мероприятиям первого варианта строительство нового бокового горизонтального ствола из скважины 3 в область локализации остаточных подвижных запасов.

Схема размещения проектного фонда скважин по варианту 2 представлена на карте текущих нефтенасыщенных толщин (рис. 4).

Фонд скважин за весь срок разработки – четыре скважины и три боковых ствола, из них действующие – две скважины и два боковых ствола (№ 1_bs, 2, 3, 3_bs).

При реализации данного варианта представляется возможным извлечь 581,0 тыс. т. нефти, в том числе за проектный период – 238,0 тыс. т, при этом будет достигнут коэффициент нефтеизвлечения 0,565 д. ед., (утвержденный КИН 0,515). Коэффициент охвата составит 0,922 д. ед. Плотность сетки скважин – 17,2 га.

Карта остаточных эффективных нефтенасыщенных толщин пласта А4 Южно-Солнечного месторождения на последний год разработки по варианту 2 представлена на рисунок 5.

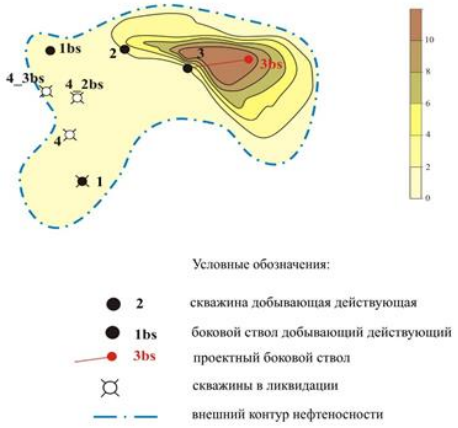

Рис. 4. Южно-Солнечное месторождение. Объект А4. Схема размещения проектного фонда скважин. Вариант 2

Карта остаточных эффективных нефтенасыщенных толщин пласта А4 Южно-Солнечного месторождения на последний год разработки по варианту 2 представлена на рисунок 4.

Рис. 5. Южно-Солнечное месторождение. Объект А4. Карта остаточных эффективных нефтенасыщенных толщин на последний год разработки. Вариант 2

С позиции достижения наибольшего КИН в первом варианте характеризуется достижением КИН 0,518, а во втором 0,565, при Кохв – 0,891 и 0,922 д. ед., что превышает утвержденное значение КИН (0,515).

Реализация данных вариантов позволяет извлечь до 238 тыс. т. нефти, по первому варианту за 9 лет, по второму за 8 лет.

Проведенная оценка экономической эффективности рассмотренных вариантов, свидетельствует, что разработка Южно-Солнечного месторождения при условиях, принятых в расчете экономически эффективна по обоим вариантам, но максимальным чистым дисконтированным доходом характеризуется второй вариант [2].

Динамика основных технологических показателей по рекомендуемому 2 варианту разработки представлена на рисунок 6.

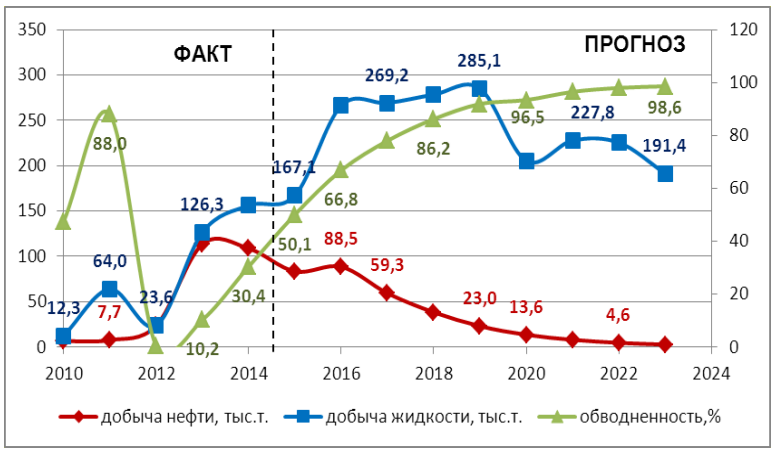

Рис. 6. Динамика основных технологических показателей разработки

Вариант 2 (рекомендуемый).

Выводы: По проектированию разработки пласта А4 Южно-Солнечного месторождения можно сделать следующие выводы:

- обоснование вариантов разработки и прогноз технологических показателей выполнены на основе трехмерной геолого-гидродинамической модели объекта А4 Южно-Солнечного месторождения;
- по месторождению рассмотрено два варианта, в основу которых заложены следующие принципы:
- выделен один эксплуатационный объект – пласт А4;
- разработка залежи на естественном режиме;
- добыча механизированным способом.

Вариант 1 предусматривает реализацию решений действующего проектного документа «Технологическая схема разработки Южно-Солнечного нефтяного месторождения» (протокол Приволжской нефтяной секции ЦКР Роснедр по УВС

№ 1104 от 19.12.2014 г.) и представляет собой текущую тенденцию разработки объекта А4 Южно-Солнечного месторождения собственным фондом скважин.

Вариант 2 предусматривает дальнейшее уплотнение сетки скважин, для этих целей планируется пробурить боковой ствол из скважины 3 в 2020 г.

По расчетам на ГДМ модели по вариантам 1 и 2 достигаемых КИН – 0,518 и 0,565 больше утвержденного (0,515). Реализация данных вариантов позволит извлечь до 238 тыс. т. нефти по первому варианту за 9 лет, по второму за 8 лет.

Проведенная оценка экономической эффективности рассмотренных вариантов, свидетельствует, что разработка Южно-Солнечного месторождения при условиях, принятых в расчете экономически эффективна по обоим вариантам, но максимальным чистым дисконтированным доходом характеризуется второй вариант, который и рекомендуется к утверждению [3].

Литература

1. Богомольный Е.И., Сучков Б.М., Савельев В.А., Зубов Н.В., Головина Т.И. Технологическая и экономическая эффективность бурения горизонтальных скважин и боковых горизонтальных стволов. Нефтяное хозяйство – 1998, № 3, С. 19-21.

2. Кудинов В.И., Савельев В.А., Богомольный Е.И., Шайхутдинов Р.Т., Тимеркаев М.М., Голубев Г.Р. Строительство горизонтальных скважин. – М.: Нефтяное хозяйство, 2007 г.

3. Баймухаметов К.С. Геологическое строение и разработка нефтяных месторождений Башкортостана. – РИЦ АНК «Башнефть»,1997 г.

SHAMSUTDINOV Azat Ravilevich
Student, Ufa State Petroleum Technological University,
Russia, Ufa

THE USE OF HORIZONTAL WELLS AS A METHOD OF INCREASING OIL RECOVERY

Abstract. *This article discusses the use of horizontal wells as a method of increasing oil recovery. The available technology is used in various large oil and gas companies.*

Keywords: *horizontal wells, oil recovery, additional oil production, drilling of lateral shafts, insufficient pick-up of producing wells with low filtration and reservoir properties.*

ЭКОЛОГИЯ, ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

МОРОЗОВА Вера Сергеевна
магистрантка, Уральский институт ГПС МЧС России, Россия, г. Екатеринбург

КОКОРИН Вячеслав Викторович
доцент, кандидат технических наук,
Уральский институт ГПС МЧС России, Россия, г. Екатеринбург

ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРИТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССАХ ПРОМЫШЛЕННОЙ ОКРАСКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛА: ПУТИ СОКРАЩЕНИЯ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Аннотация. *Рассмотрена опасность применения растворителей в процессах промышленной окраски металлических изделий, а также основные пути сокращения использования растворителей в процессах окраски.*

Ключевые слова: *окрашивание, растворители, лакокрасочный состав, альтернативные технологии окраски, роботизированная окраска, водные полиуретановые дисперсии, порошковое окрашивание, ультрафиолетовая сушка, система рециркуляции.*

Окрашивание металлических изделий в производственных процессах находит широкое применение в различных отраслях – обрабатывающей, горнодобывающей, строительной, транспортной и других.

Для окрашивания применяется множество лакокрасочных материалов с различным составом, которые придают необходимые защитные и прочностные качества изделиям. Более 90% этих лакокрасочных составов содержат органические растворители.

Растворители в составе лакокрасочных материалов используются для растворения пленкообразователя и разведения лакокрасочных материалов до необходимой консистенции, чтобы можно было нанести тонким слоем окрашивающий состав на поверхность изделий при помощи краскораспылителя [1, с. 6-8].

При нанесении окрашивающего состава процесс формирования лакокрасочных покрытий протекает в две стадии. На первой стадии происходит испарение растворителя посредством массопереноса молекул растворителя из глубоких слоёв к поверхности. На второй стадии, когда основная часть растворителей испарится из лакокрасочного материала, происходит образование плотной плёнки [2].

Нередко растворители на предприятиях применяются ещё и для обезжиривания поверхности перед нанесением лакокрасочного материала, а также для удаления старых лакокрасочных покрытий.

Наиболее часто на предприятиях в качестве растворителей применяются: ацетон, толуол, сольвент, бензин, ксилол, этилацетат, уайт-спирит и другие.

Таким образом, при окрашивании изделий используется большое количество растворителей. Их применение представляет собой серьёзную проблему для окружающей среды и здоровья работников предприятий.

При использовании растворителей в воздухе рабочей зоны происходит образование взрывоопасных и токсичных паров, которые вредны для человека, так как могут при определённых условиях вызвать раздражение кожи и дыхательных путей, головную боль, головокружение, способствовать развитию заболеваний печени и почек [3].

Поэтому работникам, задействованным в производственных процессах окраски необходимо знать об опасности применяемых веществ (растворители являются легковоспламеняющимися веществами), предпринимать все возможные меры, позволяющие обезопасить свой организм от воздействия вредных паров растворителей:

- работать при включенной системе вентиляции;
- применять специальные защитные средства (одежду, обувь, средства защиты органов дыхания) при работе с ними;
- хранить растворители и приготовленные лакокрасочные составы в закрытых ёмкостях, стойких к этим веществам;
- после работы с растворителями тщательно мыть руки и лицо водой с мылом [4].

По всему миру ситуация с антропогенным воздействием растворителей на окружающую среды волнует умы учёных. Их многочисленные исследования были посвящены поискам альтернативных способов окраски и изменению состава лакокрасочных материалов, с целью снижения количества применяемых на производстве органических растворителей.

К альтернативным технологиям окраски, которые показали себя с хорошей стороны, можно отнести роботизированную окраску, использование водных полиуретановых дисперсий, порошковое окрашивание, ультрафиолетовую сушку изделий.

При использовании в процессах окраски роботизированных систем снижается количество используемых лакокрасочных материалов и улучшается качество покрытия [5].

Использование водных полиуретановых дисперсий вместо растворителей позволяет значительно сократить выбросы вредных веществ в атмосферу и не требуют специальных мер по утилизации [6].

Процесс порошкового окрашивания является экологически более безопасным по сравнению с окрашиванием составами, в которых присутствуют растворители. Порошковое окрашивание основано на использовании не жидких лакокрасочных составов, а порошка, который наносится на поверхность изделий электростатическим методом, в результате которого после термической обработки на изделии образуется твёрдое покрытие.

Для ускорения процесса высыхания красок и лаков применяют ультрафиолетовые лампы. При этом необходимость использовать растворители в составе лакокрасочных материалов, отсутствует [7].

Также учёными были разработаны новые типы оборудования для окраски, снижающие количество применяемых растворителей, такие как распылительные пистолеты с низким давлением, системы рециркуляции растворителей.

Исследованиями доказано, что краскопульты с низким давлением позволяют более эффективно переносить лакокрасочный материал на поверхность изделий, что соответственно позволяет сократить расход растворителей и уменьшить выбросы в атмосферу.

Системы рециркуляции растворителей позволяют повторно использовать растворители, что в целом снижает их потребление и уменьшает затраты на утилизацию [8].

Выводы

Применение органических растворителей в промышленных процессах окраски представляет собой серьёзную проблему для окружающей среды и здоровья работников. Конечно, полностью исключить применение растворителей в производственных процессах окраски невозможно. Однако снизить неблагоприятное воздействие на экологию можно с помощью различных современных технологий – совершенствование процедуры окрашивания поверхностей, роботизация производства, применение более рациональных способов очищения и других, которые позволяют минимизировать использование растворителей. На предприятиях, где это возможно сделать без ущерба качеству производимых покрытий и экономически целесообразно необходимо внедрять данные технологии. Это позволит снизить неблагоприятное воздействие паров растворителей на окружающую среду и улучшить экологическую ситуацию в целом.

Литература

1. Морозова В.С., Кокорин В.В. Растворители: классификация и пожарная опасность // Актуальные исследования. 2024. № 33 (215). С. 6-8. URL: https://apni.ru/article/9917-rastvoriteli-klassifikaciya-i-pozharnaya-opasnost.

2. Пленкообразование жидких органорастворимых лакокрасочных материалов https://studopedia.ru/19_59093_plenkoobrazovanie-zhidkih-organorastvorimih-lakokrasochnih-materialov.html?ysclid=m04gg1v6eq487089681.

3. Цепкова Г., Власенко А. Хронические профессиональные заболевания,

обусловленные воздействием наиболее распространенных органических растворителей https://cyberleninka.ru/article/n/hronicheskie-professionalnye-zabolevaniya-obuslovlennye-vozdeystviem-naibolee-rasprostranennyh-organicheskih-rastvoriteley.

4. Защита работника от воздействия органических растворителей и лакокрасочных материалов https://centr-utm.ru/poleznoe/zashchita-rabotnika-ot-vozdeystviya-organicheskikh-rastvoriteley-i-lakokrasochnykh-materialov/.

5. Роботизированная окраска: Современные технологии в промышленном производстве - https://3mv.ru/199713-robotizirovannaja-okraska-sovremennye-tehnologii-v-promyshlennom-proizvodstve.html.

6. Голованова К.В., Михайлов Д.Е., Маляшова А.Ю., Зенитова Л.А. Промышленное производство и применение водных полиуретановых дисперсий https://cyberleninka.ru/article/n/promyshlennoe-proizodstvo-i-primenenie-vodnyh-poliuretanovyh-dispersiy.

7. Ультрафиолетовое отверждение. http://lkmprom.ru/analitika/uf-otverzhdaemye-poroshkovye-lakokrasochnye-materi/.

8. Процесс рециркуляции для лакокрасочных систем. https://www.tehnology-pro.ru/process-recirkulyacii-dlya-lakokrasochnykh-sistem.html.

MOROZOVA Vera Sergeevna
graduate student,
Ural Institute of GPS of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Russia, Yekaterinburg

KOKORIN Vyacheslav Viktorovich
Associate Professor, Candidate of Technical Sciences,
Ural Institute of GPS of the Ministry of Emergency Situations of Russia, Russia, Yekaterinburg

THE USE OF SOLVENTS IN THE PROCESSES OF INDUSTRIAL COLORING OF METAL PRODUCTS: WAYS TO REDUCE THEIR USE

Abstract. *The danger of using solvents in the processes of industrial painting of metal products, as well as the main ways to reduce the use of solvents in the painting processes, are considered.*

Keywords: *coloring, solvents, paint composition, alternative coloring technologies, robotic coloring, aqueous polyurethane dispersions, powder coloring, ultraviolet drying, recirculation system.*

ФИЛОЛОГИЯ, ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ, ЖУРНАЛИСТИКА

РАЩУПКИНА Елизавета Михайловна
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Россия, Санкт-Петербург

Научный руководитель – профессор Санкт-петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, доктор исторических наук Бугашев Сергей Иванович

СОВРЕМЕННАЯ ПРОПАГАНДА: ИНТЕРНЕТ-МЕТОДИКИ

Аннотация. *Статья посвящена особенностям современной пропаганды в интернете. А именно, внимание уделено методикам, которые применяются в интернет-сети. Тому, как такие методики используются для влияния на умы людей.*

Ключевые слова: *пропаганда, интернет-сети, методы, аудитория, общественное движение, идеология, дезинформация, политика, эффект Барнума.*

Пропаганда – это распространение политических, художественных, философских, научных и других идей и взглядов с целью внедрения их в сознание масс населения.

У современной пропаганды есть свои функции, реализуемые в СМИ: Информирующая функция, функция алгоритмизации поведения членов общества, коммуникативная функция.

Информирующая функция: подразумевает у аудитории изменение структуры понятий.

Функция алгоритмизации поведения членов общества: подразумевает изменение установок, ценностей, идеологии, морали, направляет их в соответствии с концепцией СМИ.

Коммуникативная функция: выражается в установлении и подержании связей между структурами общества, в организации обратной связи в ходе осуществления пропаганды.

Исходя из функций пропаганды, мы можем выделить методы, которые использую для достижения определенных действий от общества.

Одним из самых эффективных методов влияния является – **обращение к авторитету**. Имя авторитета не сообщается. При этом может осуществляться цитирование документов, оценок экспертов, свидетельских отчетов и других материалов, которые необходимы для большей убедительности.

Апелляция к большинству – «все вокруг считают так, следовательно, это верно». Также сюда относятся апелляция к авторитету: «Это мнение принадлежит авторитету, разве вы его не уважаете?» и апелляция к традиции: «Так считается с древнейших времен, потому это верно».

Апелляция к предрассудкам – используется в том случае, когда необходимо придать своей точке зрения убедительность в связи с ее моральной ценностью. Так же может использоваться обратный механизм – опровержение оппозиционной точки зрение через утверждение ее аморальности.

Атака любовью – технология используется в тех случаях, когда необходимо сделать кого-то сторонником идеологии или общественного движения. Стоит человеку стать частью этой группы, а как остальные члены окружают его вниманием, но происходит это настолько плотно, что у человека не остается возможности встретиться с прежним кругом общения.

Блестящий фантик – этим термином исследователи пропаганды называют слова, которые положительно описывают объект, но ничего не говорят по существу. При этом характеристики расплывчаты настолько, что могут быть применены к любому объекту, но в то же время опровергнуть их и назвать ложными

нельзя. Возникает так называемый «эффект Барнума» (расплывчатость характеристики не вызывает сомнений в ее справедливости).

Будничный рассказ – используется для адаптации человека к разному виду информации. К чаще негативного, вызывающего отрицания, содержания.

Верность – цель техники убедить поддержать нужную точку зрения, чтобы не выглядеть в глазах общества предателями и трусами.

Восславление героев – цель техники в том, чтобы показать нейтрально настроенным людям силу духа, храбрость и справедливость действий «борцов за свободу». А соперников заставить сомневаться в своих убеждениях.

Дезинформация – введение в заблуждение путём предоставления неполной информации, или ложной информации.

Демонизация врага – превращение представителя врага, сторонника иной точки зрения в «недочеловека», аморального, безжалостного и т. д., используя ложные или непроверенные обвинения.

Держи вора – цель метода состоит в том, чтобы смешаться с преследователями. Если вас обвиняют в чем-то, то нужно обойти противника и начать просить прощения.

Забалтывание – метод «забалтывания» используется, когда необходимо снизить актуальность или вызвать негативную реакцию к какому-либо явлению. Частое обращение к одному и тому же имени, в скором времени начнет вызывать только раздражение к этому имени. Также метод используют для создания «информационного шума», когда за потоком второстепенных сообщений нужно скрыть какое-то важное событие или главную проблему.

Игра с масштабом – изменение реального масштаба событий для преуменьшения или преувеличения его важности.

Избирательная правда – техника пропаганды, при которой манипулятор говорит зрителям правду, но только ту ее часть, которая ему выгодна, замалчивая остальное.

Когнитивный диссонанс – когнитивный диссонанс возникает тогда, когда наше знание о мире не соответствует самому миру. За этим следует стремление личности изменить свои собственные установки, под новое мировоззрение.

Козел отпущения – перекладывание ответственности на человека или некую группу, тем самым снимая вину с истинных виновников и/или переключая внимание с необходимости решить проблему.

Контроль вербальных обозначений – замещение негативно окрашенных слов, на нейтрально окрашенные. Чтобы ум человека не воспринимал информацию агрессивно.

Контроль над обстановкой – попытка манипулятора контролировать социальную среду и ее взгляды путем социального давления.

Лингвопропаганда – использование различных средств художественной выразительности речи и тропов в целях искажения информации и/или эмоционального воздействия на аудиторию.

Ложная дилемма (черно-белый мир) – представить две кардинально различных точки зрения, опустив промежуточные варианты – «либо с нами, либо против нас».

Навешивание ярлыков – эта техника используется для упрощения восприятия разных категорий граждан.

Нарушения причинно-следственной связи – логическая уловка, при которой причинно-следственная связь отождествляется с хронологической, временной. Происходит подтасовка фактов.

Неизбежная победа – прием заключается в том, чтобы убедить аудиторию присоединиться к определенной тенденции, потому что ее победа неизбежна. Что все уже присоединились к этой тенденции.

Ненависть –Достаточно заставить ненавидеть противника и все одобрение получит манипулятор.

Неявное утверждение – техника используется, когда пропагандируемая идея может не вызвать доверия зрителей, если будет заявлена прямо. Вместо этого она либо несколько раз упоминается, либо на нее прозрачно намекают.

Обобщение – суть техники заключается в представлении частого суждения под видом общего, таким образом у аудитории создается впечатление, что это явление или суждение присуще всем без исключения.

Оправдание – отдельные люди или группы могут использовать подходящие по смыслу общие фразы, чтобы объяснить сомнительные действия или утверждения.

Очернительство –метод подмены логических аргументов против идеи ее иррациональным восприятием, играя на страхах и предубеждениях аудитории.

Перенос – также известен как ассоциация. Эта техника использует людей, предметы,

символы и объекты и проецирует их на других, чтобы создать позитивный или негативный образ в глазах аудитории.

Таким образом мы приходим к тому, что пропаганда очень тонкая, постоянно совершенствующаяся наука. Каждый день люди придумают новые способы ради продвижения своих взглядов в массы.

Литература

1. Научи хорошему. Пропаганда: Самые популярные методы. URL: https://whatisgood.ru/theory/analytics/propaganda-samyie-populyarnyie-metodyi/ (Дата обращения: 26.10.2023).

2. Справочник от автор24. Приемы и методы современной пропаганды. URL: https://spravochnick.ru/zhurnalistika/priemy_i_metody_sovremennoy_propagandy/ (Дата обращения: 26.10.2023).

3. Дмитрий Goblin Пучков, Сергей Николаевич Ильченко – «Как нас обманывают СМИ. Манипуляция информацией. – 2019. Санкт-Петербург, издательство «Питер» 2019.

4. Alan MacLeod-Propaganda in the Information Age. – 2019. Лондон, издательство «Routledge» 2019.

RASCHUPKINA Elizaveta Mikhailovna
St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design,
Russia, St. Petersburg

Scientific Advisor – Professor of St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, Doctor of Historical Sciences Bugashev Sergey Ivanovich

MODERN PROPAGANDA: ONLINE TECHNIQUES

Abstract. *The article is devoted to the peculiarities of modern propaganda on the Internet. Namely, attention is paid to the methods that are used in the Internet network. The way such techniques are used to influence people's minds.*

Keywords: *propaganda, Internet networks, methods, audience, social movement, ideology, disinformation, politics, Barnum effect.*

КУЛЬТУРОЛОГИЯ, ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ, ДИЗАЙН

ГОНЧАРОВА Елена Васильевна
учитель технологии, Гимназия № 15 «Содружество», Россия, г. Новосибирск

ЗАЧЕМ ШКОЛЬНИКАМ УЧАСТВОВАТЬ В «МОЛОДЫХ ПРОФЕССИОНАЛАХ»

Аннотация. *Статья посвящена ежегодным отборочным этапам чемпионата «Молодые Профессионалы» (ранее WorldSkills) по компетенции «Технология моды», которые проводятся на базе Новосибирского колледжа легкой промышленности и сервиса. В статье рассматриваются особенности подготовки и выполнения конкурсных заданий, требующих высокого уровня мастерства и психологической устойчивости. Освещаются цели и значимость соревнований для участников, их наставников и системы образования в целом. Описан опыт участия ученицы гимназии в соревнованиях, подчеркнута важность подобных конкурсов для развития личных и профессиональных навыков молодых специалистов.*

Ключевые слова: *Молодые Профессионалы, WorldSkills, Технология моды, профессиональные соревнования, профессиональное образование, развитие навыков, профессионалитет, инженерные способности, креативность.*

На базе Новосибирского колледжа легкой промышленности и сервиса ежегодно проходят отборочные этапы чемпионата «Молодые Профессионалы», ранее – WorldSkills, по компетенции «Технология моды». Задания каждый год пересматривают и меняют, что требует очень высокой уровень подготовки ребят. Они их получают в начале учебного года, готовятся со своими наставниками (учителями, преподавателями) и потом уже выполняют его на конкурсе. Изменения в задании допускается не более 2% по всем модулям.

Профессионалы (WorldSkills) – это соревнования профессионального мастерства, которые проводятся с целью повышения престижности и статуса рабочих профессий. Движение WorldSkills зародилось в Испании после Второй Мировой войны. Тогда в стране не хватало рабочих рук, и состоялся национальный конкурс по профессионально-технической подготовке, чтобы поднять статус рабочих профессий. В 1950 году прошли первые международные соревнования между Испанией и Португалией, а еще через три года в конкурсе участвовали представители и других стран Европы и остального мира. Россия официально вступила в международное движение «WorldSkills International» (WSI) во время проведения Генеральной ассамблеи WSI 17 мая 2012 года и стала 60-й страной-членом организации. В 2013 году Россия впервые провела национальный чемпионат WorldSkills в Тольятти, где была сформирована первая национальная сборная для участия в международных соревнованиях. С 1 марта 2022 года членство WorldSkills Russia в WorldSkills International было приостановлено. На момент июня 2023 года действовал проект национального чемпионата на замену – «Ворлдскиллс».

Поэтому было принято решение организовать свой **Чемпионат по профессиональному мастерству «Профессионалы» –** это всероссийское соревнование для профессионалов и молодых специалистов, направленное на демонстрацию компетенций конкурсантами и работу по формированию прототипов «продуктов» в определенной экономической области.

Инициатором создания стали федеральный проект «Профессионалитет» и национальный проект «Образование».

Состязание направлено на поддержку талантливых молодых специалистов и их

трудоустройство в ведущие компании отечественных производителей.

В 2022 году Новосибирская область вошла в пятерку лучших движения «Молодые профессионалы». Это отметил глава региона, Андрей Травников:

– «Вашими усилиями, усилиями десятков и сотен наставников, участников движения в этом году Новосибирская область поднялась еще выше в рейтинге – если в предыдущие годы мы стабильно держались в десятке, теперь мы вошли в пятерку регионов с самыми лучшими успехами, самым активным развитием движения «Молодые профессионалы». Мы сильны разными специальностями – у нас есть компетенции по самым разным направлениям. Это отражает потребности новосибирской экономики – она очень диверсифицирована, ей требуются профессионалы в разных направлениях и отраслях. Здорово, что растет количество лабораторий, учебных заведений, школ и колледжей, где созданы условия для освоения компетенций. В этом наш резерв для дальнейшего развития для того, чтобы войти в тройку лучших, и выиграть!»

В отборочном этапе чемпионата Молодые профессионалы по компетенции «Технология моды» участие принимала Богданова Светлана, ученица 9В класса гимназии № 15 «Содружество». Это ее второй опыт в подобных соревнованиях. Казалось бы, что должно быть проще, так как она уже видела изнутри состязание. На самом деле – это соревнования очень высокого уровня и необходимо не только владеть знаниями, но и быть психологически подготовленным. Здесь побеждает сильнейший, разрыв по баллам может составлять сотые балла.

Этот конкурс дает возможность развивать индивидуальные личные качества, а также реализовать на практике креативность, инженерные способности.

Рис.

17 конкурсантов (лучшие из лучших в своих учебных организациях) выполняли практическое задание по профилю компетенции, из которых 6 прошли в региональный этап.

В ходе соревнований участники должны были проявить свои умения, выполняя несколько задач – это творческое и практическое задания (модули 1 и 2) в соответствии с критериями, указанными в описании задания. Здесь необходимы знания технического эскиза и изготовления лекал, а также умение креативить, выдумывать и шить, а значит, нужны знания по технологии швейных изделий.

Девочки выполняли технический эскиз женской верхней одежды на фигуринах. Это два рисунка – вид спереди и сзади, на сезон осень-зима из костюмной полушерстяной ткани темно-синего цвета.

Задания участники получали непосредственно перед тем, как приступить к работе, до этого проводился обязательный инструктаж по технике безопасности. На площадке нельзя находиться компатриотам, что несколько тревожно было для участников. Независимые судьи оценивали не только результаты выполненных задач, но и то, как молодой специалист подходил к самому процессу работы. Например, насколько хорошо он разбирался в тенденциях моды, тканях и материалах, правильно ли к ним подбирал силуэты, модели изделий, насколько экономично расходовал материал, мог ли он планировать свою работу и

правильно рассчитывать время на выполнение операций, а также четко выполнять последовательность действий, соблюдал ли технику безопасности.

По словам Светы, интересно было выполнять абсолютно все задачи. При этом самым сложным было соревноваться со сверстниками, которых видишь впервые.

«Самым сложным для меня было справиться с нервами и это, конечно, сказалось на качестве выполняемых мною заданий. Самым интересным было, на мой взгляд, выполнять модуль – технический эскиз, там я максимально выложилась и хотела показать свои возможности, хоть мне и не удалось получить высокий балл. Модуль – изготовление лекала женского платья показался мне сложнее, так как допустимые погрешности изготовления лекала настолько малы, что без ошибок его выполнить невозможно.

Мне кажется, что у всех участников конкурса были достойные результаты, и дети не должны проходить по определенному количеству человек. Наверно, правильнее сделать проходной балл, так как результаты соперников бывают очень близки друг к другу.

Также сложно было не переговариваться с другими конкурсантами, сохранять тишину на площадке, она очень напрягала и давила на нас всех. По правилам за это могли дисквалифицировать: хотелось как-нибудь разрядить обстановку.

Вообще, мне понравилось участвовать в соревнованиях Молодые Профессионалы, для меня это – отличный опыт и проверка моих знаний и нервов на прочность.

Ведь если мы не попробуем сейчас себя проявить, пока не работаем или пока не выбрали профессию, как можно понять нравится мне это дело или нет. Только опытным путем, только методом проб и ошибок, можно познать себя.

Пока мне просто нравится придумывать образы, рисовать модели, мне нравится шить, но кто знает, может это и есть мое призвание?

В дальнейшем я продолжу участие и, надеюсь, что у меня все получится», – сказала Света.

Так, все-таки, для чего же нужно школьникам участвовать в Профессионалах? Думаю, что каждый для себя решает сам. В первую очередь, это, конечно, проверка своих знаний, навыков и умений в определенной компетенции; во вторую – проверка себя, как личности, своих способностей своевременно реагировать на сложившуюся ситуацию, умение выбрать единственное правильное решение в ограниченный временной промежуток времени; в третью – это возможность проявить себя, как творческого человека, придумывать то, чего еще не было; в четвертых – просто общение участников площадки и, в дальнейшем, возможна и дружба, так как они потом регулярно встречаются на соревновании. Продолжать перечислять положительные моменты можно бесконечно. Главное, что детям участвовать в Молодых Профессионалах нравится, и они хотят это продолжить.

GONCHAROVA Elena Vasilyevna
Technology Teacher, Gymnasium No. 15 "Commonwealth", Russia, Novosibirsk

WHY DO STUDENTS NEED TO PARTICIPATE IN THE "YOUNG PROFESSIONALS"

Abstract. *The article is devoted to the annual qualifying stages of the championship "Young Professionals" (formerly WorldSkills) in the competence "Fashion Technology", which are held on the basis of the Novosibirsk College of Light Industry and Service. The article discusses the features of preparation and execution of competitive tasks that require a high level of skill and psychological stability. The objectives and significance of the competition for the participants, their mentors and the education system as a whole are highlighted. The experience of a gymnasium student participating in competitions is described, and the importance of such competitions for the development of personal and professional skills of young specialists is emphasized.*

Keywords: *Young Professionals, WorldSkills, Fashion technology, professional competitions, vocational education, skills development, professionalism, engineering abilities, creativity.*

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

КОНОВАЛЬСКИЙ Артур Романович
магистрант, Международный юридический институт, Россия, г. Москва

Научный руководитель – доцент кафедры уголовно-правовых дисциплин Международного юридического института, кандидат юридических наук Громова Ольга Сергеевна

ОГРАНИЧЕНИЕ СВОБОДЫ КАК ВИД УГОЛОВНОГО НАКАЗАНИЯ

Аннотация. *Статья посвящена рассмотрению ограничения свободы как вида уголовного наказания в российской правовой системе. В работе рассмотрены исторические аспекты развития наказаний, начиная с древних времен и заканчивая переходом к гуманистическим формам наказания. Особое внимание уделено современному законодательству Российской Федерации – проанализированы положения Уголовного кодекса и Уголовно-исполнительного кодекса, которые регламентируют применение и исполнение ограничения свободы.*

Ключевые слова: *ограничение свободы, уголовное наказание, Уголовный кодекс РФ, гуманизация наказания, правосудие.*

Ограничение свободы как вид уголовного наказания представляет собой одну из ключевых форм юридической ответственности, предназначенной для наказания лиц, совершивших преступления, с целью исправления их поведения и предотвращения дальнейших противоправных действий. Этот вид наказания обладает особым значением в системе уголовного права, так как позволяет государству воздействовать на правонарушителя, не прибегая к лишению свободы, что снижает нагрузку на пенитенциарную систему и способствует социализации осужденных.

Историческая ретроспектива

Исторически, развитие уголовного права и системы наказаний отражало изменения в обществе и правовых системах. В древние времена наказания были жестокими и часто заключались в физическом насилии или лишении жизни. Законы Хаммурапи (XVIII век до н. э.), например, подразумевали наказания в виде телесных наказаний и смертной казни за многие виды преступлений, в т. ч. за кражу и убийство [8].

С развитием европейского общества и правовых систем в Средние века и Новое время, наказания в виде лишения свободы стали постепенно заменять телесные наказания и смертные казни. Одним из ключевых документов, отражающих переход к более гуманным формам наказания, является «Великая хартия вольностей» (Magna Carta, 1215 год). Этот документ заложил основы права на справедливое судебное разбирательство и ограничил произвольные действия властей по отношению к подданным [10].

Важный вклад в развитие гуманистических идей в уголовном праве внес итальянский философ и юрист Чезаре Беккариа. Его труд «О преступлениях и наказаниях» (1764 год) стал одним из первых, где осуждались жестокие наказания и предлагались идеи гуманного правосудия. Беккариа выступал за сокращение применения смертной казни и пыток, и предложил систему наказаний, которая учитывала бы тяжесть преступления и необходимость исправления правонарушителя. Он писал, что «целью наказания должно быть не возмездие, а предотвращение новых преступлений и исправление осужденного» [6].

С переходом к XIX веку многие страны начали реформировать свои уголовные кодексы. Французский Уголовный кодекс 1810 года (Code pénal), принятый после Французской революции, стал образцом для многих европейских стран. Хотя он всё ещё

предусматривал жесткие наказания, в т. ч. и смертную казнь, он ввел понятие исправительного наказания, которое подразумевало работы на благо общества и ограничение свободы без лишения её полностью [4].

В России до реформ Александра II система наказаний состояла, как правило, из телесных наказаний, ссылок в Сибирь и каторги. Однако с началом реформ в 1860-х годах была введена первая попытка гуманизировать наказания, что нашло отражение в «Уставе о наказаниях, налагаемых мировыми судьями» 1864 года. Этот документ ввёл наказания, не связанные с лишением свободы – общественные работы и ограничения на свободу передвижения [9].

В XX веке международное сообщество также начало развивать стандарты гуманного обращения с правонарушителями. Всеобщая декларация прав человека 1948 года, принятая Генеральной Ассамблеей ООН, заложила основы для прав человека, в том числе право на свободу и справедливое судебное разбирательство. В Европейской конвенции по правам человека (1950 год) закреплены права на свободу и личную неприкосновенность, которые ограничивают произвольное применение наказаний [3].

Необходимо отметить, что ограничение свободы как вид наказания возникло на пересечении гуманистических идей и реформ правовых систем, которые стремились найти баланс между наказанием за преступление и правами человека. Этот вид наказания отражает тенденцию к гуманизации уголовного права и его направленность на исправление правонарушителей, а не просто на возмездие.

Ограничение свободы в российской правовой системе

Ограничение свободы, являющееся одним из видов уголовного наказания, имеет ключевое значение в российской правовой системе и предусмотрено Уголовным кодексом Российской Федерации (УК РФ). Этот вид наказания направлен на исправление осужденного без его изоляции от общества, и применяется к лицам, которые совершили преступления небольшой или средней тяжести, и чей уровень общественной опасности не требует лишения свободы.

Ограничение свободы регламентируется **главой 9** УК РФ, содержащая **статьи 44** (виды наказаний)**, 53 и 53.1** УК РФ, которые подробно описывают условия применения и исполнения данного наказания.

Статья 53 УК РФ. В этой статье дается определение ограничения свободы и указаны условия его применения. Согласно этой статье, ограничение свободы заключается в установлении судом для осужденного определенных ограничений, в том числе:

- Запрета на пребывание в определенных местах.
- Запрета на посещение массовых мероприятий и участие в них.
- Ограничений на перемещение и место проживания (например, запрещение покидать определенный район или город).
- Обязательного соблюдения порядка и сроков регистрации в органах внутренних дел.

Статья 53.1 УК РФ. Эта статья определяет порядок применения ограничения свободы как основного и дополнительного наказания. В частности, она описывает, что ограничение свободы может быть назначено:

- Как основное наказание на срок от двух месяцев до четырех лет.
- Как дополнительное наказание на срок от шести месяцев до двух лет [2].

Важно отметить, что в случае нарушения условий ограничения свободы осужденным, наказание может быть заменено на более строгое, например, на лишение свободы.

Исполнение наказания в виде ограничения свободы осуществляется уголовно-исполнительными инспекциями, которые контролируют соблюдение осужденным установленных судом ограничений. Основным документом, регулирующим порядок исполнения этого наказания, является **«Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации» от 08.01.1997 № 1-ФЗ (ред. от 24.06.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.12.2023).**

Согласно этому документу, органы исполнения наказания обязаны:

- Проводить профилактическую работу с осужденными.
- Осуществлять контроль за выполнением осужденными установленных ограничений.
- Информировать суд о нарушениях, которые могут привести к изменению вида наказания.

Кроме того, органы внутренних дел могут инициировать процесс установления дополнительных ограничений, если поведение осужденного требует усиления контроля [1].

В судебной практике ограничение свободы часто применяется к лицам, впервые

совершившим преступления небольшой и средней тяжести, а также к тем, кто не представляет значительной общественной опасности. Этот вид наказания также активно используется в случаях, когда лишение свободы является чрезмерной мерой, но при этом требуется определенный контроль за поведением осужденного.

Например, ограничение свободы часто применяется в случаях кражи, мошенничества, причинения легкого или средней тяжести вреда здоровью, когда виновный не представляет значительной угрозы обществу и имеет положительные характеристики [7].

Необходимо кратко проанализировать некоторые недостатки рассматриваемого вида уголовного наказания.

Применение его к осужденным, работающим (учащимся) и проживающим в разных муниципальных образованиях. Ограничение свободы может создать значительные трудности для тех осужденных, которые вынуждены ежедневно перемещаться между местом работы или учебы и местом жительства, если они находятся в разных муниципальных образованиях. Это ограничивает их возможности трудовой деятельности или получения образования, так как требования наказания могут противоречить их ежедневным обязанностям и перемещениям. В результате это может привести к нарушению трудового или учебного процесса, что негативно сказывается на реабилитации осужденного.

Различие в последствиях злостного уклонения от ограничения свободы в качестве основного и дополнительного наказания. Когда ограничение свободы выступает основным наказанием, злостное уклонение от его исполнения может привести к замене наказания на более суровое, например, лишение свободы. Однако, если ограничение свободы назначено как дополнительное наказание, то злостное уклонение может иметь менее строгие правовые последствия (ст. 314 УК РФ) – это создает дисбаланс в правоприменении и восприятии справедливости наказания. Это различие может подорвать эффективность ограничения свободы как наказания и привести к его недостаточному восприятию осужденными [5, с. 131].

Важно отметить, что ограничение свободы как вид уголовного наказания занимает важное место в российской правоприменительной системе, позволяя государству эффективно контролировать поведение осужденных без необходимости их изоляции от общества. Это наказание ориентировано на исправление правонарушителя через его социализацию и контроль за его поведением, что делает его важным элементом гуманистической политики уголовного правосудия.

Современное законодательство РФ предлагает широкий спектр механизмов для контроля и исполнения наказания в виде ограничения свободы, обеспечивая баланс между наказанием и возможностью для осужденного исправиться, сохраняя при этом свою связь с обществом.

Ограничение свободы как вид уголовного наказания играет важную роль в системе уголовного права. Оно представляет собой важный инструмент, позволяющий государству эффективно воздействовать на правонарушителей, не прибегая к строгим мерам.

Несмотря на существующие сложности в его реализации, ограничение свободы способствует достижению целей наказания – исправление осужденного, предупреждение новых преступлений и защиту общества. В условиях современного общества этот вид наказания сохраняет свою актуальность и значение, предлагая баланс между гуманностью и эффективностью правового воздействия.

Литература

1. Уголовно-исполнительный кодекс РФ от 08.01.1997 № 1-ФЗ (ред. от 24.06.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.12.2023). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_12940/ (дата обращения: 21.08.2024).

2. Уголовный кодекс РФ от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 08.08.2024) // УК РФ Глава 9. Понятие и цели наказания. Виды наказаний. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/992deaba65a3a6a7972ac48cc3649bef96570471/ (дата обращения: 21.08.2024).

3. Аксенов А.Б. Всеобщая декларация прав человека и проблема универсализации прав человека // ВЭПС. 2018. № 1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vseobschaya-deklaratsiya-prav-cheloveka-i-problema-universalizatsii-prav-cheloveka (дата обращения: 21.08.2024).

4. Богданова Э.Ю. Уголовный кодекс Франции как Гарант соблюдения принципа законности // Социально-экономические явления и процессы. 2014. № 10. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ugolovnyy-

kodeks-frantsii-kak-garant-soblyudeniya-printsipa-zakonnosti (дата обращения: 21.08.2024).

5. Грибанов Р.Б. Ограничение свободы как вид уголовного наказания: проблемы и особенности / Р.Б. Грибанов // Дневник науки. – 2019. – № 4(28). – С. 131. – EDN YGNWYU. (дата обращения: 21.08.2024).

6. Егоров А.А. Нравственные основания учения Чезаре Беккариа о преступлениях и наказаниях // Lex Russica. 2020. № 3 (160). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/nravstvennye-osnovaniya-ucheniya-chezare-bekkaria-o-prestupleniyah-i-nakazaniyah (дата обращения: 21.08.2024).

7. Зайнутдинов Р.С. Ограничение свободы: уголовно-правовые и уголовно-исполнительные аспекты // СибСкрипт. 2014. № 4 (60). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ogranichenie-svobody-ugolovno-pravovye-i-ugolovno-ispolnitelnye-aspekty (дата обращения: 21.08.2024).

8. Иванов Ю.А., Кудрявцев А.Г. Законы Хаммурапи: характерные особенности и их неожиданное «эхо» в современном уголовном законодательстве Российской Федерации // Судебная власть и уголовный процесс. 2018. № 3. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/zakony-hammurapi-harakternye-osobennosti-i-ih-neozhidannoe-eho-v-sovremennom-ugolovnom-zakonodatelstve-rossii (дата обращения: 20.08.2024).

9. НИУ ВШЭ в Нижнем Новгороде // Образовательные программы бакалавриата // Образовательная программа «Юриспруденция» // Устав о наказаниях, налагаемых мировыми судьями (1864) (дата обращения: 21.08.2024).

10. Степанов А.А. Великая хартия вольностей. Ее история и публикация // История и архивы. 2017. № 3 (9). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/velikaya-hartiya-volnostey-ee-istoriya-i-publikatsiya (дата обращения: 20.08.2024).

KONOVALSKY Artur Romanovich
undergraduate student, International Law Institute, Russia, Moscow

Scientific Advisor – Associate Professor of the Department of Criminal Law Disciplines of the International Law Institute, Candidate of Law Gromova Olga Sergeevna

RESTRICTION OF FREEDOM AS A TYPE OF CRIMINAL PUNISHMENT

Abstract. *The article is devoted to the consideration of restriction of freedom as a type of criminal punishment in the Russian legal system. The paper examines the historical aspects of the development of punishments, starting from ancient times and ending with the transition to humanistic forms of punishment. Special attention is paid to the modern legislation of the Russian Federation – the provisions of the Criminal Code and the Penal Enforcement Code, which regulate the application and enforcement of restrictions on freedom, are analyzed.*

Keywords: *restriction of freedom, criminal punishment, Criminal Code of the Russian Federation, humanization of punishment, justice.*

ПОРСЕВ Иван Михайлович
студент, Южно-Уральский государственный университет, Россия, г. Челябинск

Научный руководитель – доцент кафедры предпринимательского, конкурентного и экологического права Южно-Уральского государственного университета, канд. юрид. наук Пушкарев Игорь Петрович

ОСОБЕННОСТИ ВНЕСЕНИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ В ПОВЕСТКУ ДНЯ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ АКЦИОНЕРОВ

Аннотация. *Статья посвящена особенностям внесения предложения в повестку дня общего собрания акционеров. Эффективность выполнения общим собранием акционеров своих функций напрямую зависит от количества вопросов, поставленных на повестку дня, входящих в круг его компетенции. Только путем проработки актуальных вопросов на повестке дня общее собрание акционеров способно успешно осуществлять управление обществом с учетом баланса интересов различных групп акционеров и иных заинтересованных лиц. Автором проведен анализ законодательства об акционерных обществах. На основе исследования судебной практики, сформулировано собственное предложение о закреплении требований к внесению предложений в повестку дня общего собрания акционеров. Автор приходит к выводу, о том, что законодательство об акционерных обществах нуждается в диспозитивном закреплении требований к включению вопросов в повестку дня общего собрания акционеров, закрепленных в локальных нормативным актах общества.*

Ключевые слова: *общее собрание акционеров, предложение, акционер, созыв общего собрания, срок.*

Общее собрание акционеров – высший орган управления акционерным обществом, действующий путем собрания акционеров или их доверенных лиц для решения наиболее принципиальных вопросов деятельности акционерного общества (далее – АО). Общее собрание избирает правление, рассматривает отчеты о деятельности общества, устанавливает размер дивидендов и т. д. [1, с. 27].

Его образование в акционерных обществах обязательно в силу ч. 1 ст. 65.3 «Гражданского кодекса Российской Федерации (часть первая)» от 30 ноября 1994 года № 51-ФЗ (далее – ГК РФ). Он является органом стратегического управления, основная задача которого – осуществление общего (направляющего) руководства деятельностью компании. Различают ежегодные и внеочередные собрания [2, с. 74].

Порядок проведения общего собрания акционеров (далее – ОСА) как органа юридического лица закреплен в Федеральном законе «Об акционерных обществах» от 26 декабря 1995 года № 208-ФЗ (далее – закон об АО).

Законом об АО установлено, что ОСА имеет кворум, если в нем приняли участие акционеры, обладающие в совокупности более чем половиной голосов размещенных голосующих акций общества.

В соответствии с ч. 1 ст. 48 закона об АО, ч. 2 ст. 65.3 ГК РФ, ч. 2 ст. 67.1 ГК РФ закреплена компетенция ОСА АО. Список вопросов, вносимых в повестку дня ОСА непубличного АО, продолжается в ч. 3 ст. 66.3 ГК РФ путем закрепления возможности принятия решений о включении в устав различных положений, а также включения компетенций, относящихся к совету директоров.

Право предложить определенный вопрос в повестку дня общего собрания опосредует реализацию одного из важнейших корпоративных прав, предоставляемых акционерам, – права участвовать в управлении делами общества (п. 1 ст. 65.1, абз. 2 п. 1 ст. 65.2 ГК РФ).

В соответствии с ч. 2 ст. 54 закона об АО независимо от волеизъявления участников АО в повестку дня годового ОСА включаются вопросы: об избрании совета директоров общества, о назначении аудитора, вопросы, предусмотренные пп. 11 и 11.1 п.1 ст. 48 закона об АО, а также вопрос об избрании ревизионной комиссии, если в соответствии с уставом общества её наличие обязательно.

В свою очередь, закон об АО содержит ограничения в праве на участие в управлении делами общества, выраженные в существующем механизме внесения предложения (вопроса) в повестку дня годового и внеочередного ОСА и одобрения (включения) предложения советом директоров.

В соответствии с ч. 1 ст. 53 закона об АО акционеры, являющиеся в совокупности владельцами не менее чем 2 % голосующих акций общества вправе внести вопросы в повестку дня годового ОСА, а также включить своих кандидатов для избрания орган управления АО.

По общим правилам вместе с требованием о созыве ОСА лица, указанные в ст. 55 закона об АО, в повестку дня внеочередного собрания могут внести любые вопросы, относящиеся к компетенции ОСА.

Вместе с тем законом об АО не предусмотрена возможность внесения дополнительных вопросов в повестку дня уже назначенного внеочередного ОСА. Иными словами, после получения сообщения о проведении внеочередного собрания другой акционер не вправе включить в повестку дня какие-либо иные вопросы, так как это будет существенным нарушением порядка созыва и подготовки ОСА.

С одной стороны, существующий в законе об АО механизм внесения вопроса на повестку дня внеочередного ОСА в связке с требованием о его созыве позволяет индивидуально определить для чего созывается внеочередное собрание и вынести быстрое решение по итогам голосования по включенным вопросам.

С другой стороны, представляется разумным дополнить механизм внесения предложения на повестку дня внеочередного ОСА путем предоставления возможности внесения дополнительных вопросов, входящих в компетенцию ОСА, в целях экономии как временных, так и денежных ресурсов общества.

Помимо существующих ограничений в проведении внеочередного ОСА, механизм внесения предложений в повестку дня включает в себя еще и обязательность включения вопроса советом директоров.

В соответствии с абз. 2 ч. 7 ст. 53 совет директоров общества вправе включать в повестку дня ОСА (годового/внеочередного) вопросы и (или) кандидатов в список кандидатур в соответствующий орган общества по своему усмотрению.

Совет директоров общества обязан рассмотреть поступившие предложения и принять решение о включении их в повестку дня ОСА или об отказе во включении в указанную повестку дня не позднее пяти дней после окончания сроков, установленных п. 1 и 2 ст. 53 закона об АО.

В соответствии с ч. 5 ст. 53 закона об АО отказ во внесении предложения в повестку дня годового и внеочередного ОСА возможен в случае, если:

1. Акционерами не соблюдены сроки подачи вопроса в повестку дня, установленные ч. 1, 2 ст. 53 закона об АО;
2. Акционеры не являются владельцами предусмотренного ч. 1, 2 ст. 53 закона об АО количества голосующих акций;
3. Предложение о выдвижении кандидатов не соответствует требованиям, предусмотренным ч. 3, 4 ст. 53 закона об АО;
4. Вопрос, предложенный для внесения в повестку дня ОСА, не отнесен к его компетенции и (или) не соответствует требованиям закона об АО и иных правовых актов Российской Федерации.

В соответствии с ч. 6 ст. 55 закона об АО отказ во внесении предложения в повестку дня внеочередного ОСА путем отказа в созыве собрания возможен в случае:

1. Не соблюдения порядка предъявления требования о созыве внеочередного ОСА, в соответствии с ч. 1 ст. 84.3, ст. 55 закона об АО;
2. Акционер, требующий созыва внеочередного ОСА, не обладает 10% акций;
3. Ни один из вопросов, предложенных для внесения в повестку дня внеочередного ОСА, не отнесен к его компетенции и (или) не соответствует требованиям закона об АО и иных правовых актов Российской Федерации.

При этом в силу ч. 7 ст. 53, абз. 2 ч. 4 ст. 55 закона об АО совет директоров не вправе вносить изменения в формулировки вопросов, предложенных для включения в повестку дня ОСА, формулировки решений по таким вопросам, и изменять предложенную форму проведения внеочередного ОСА.

По своей сути осуществление компетенции по включению вопроса в повестку дня ОСА советом директоров воплощается по нажатию «рубильника» или, иными словами, полномочия по отказу или одобрению по включению вопроса.

Анализируя указанный перечень критериев для оценки вопросов на возможность или невозможность их включения в повестку дня, такие критерии как: недостаточное количество голосующих акций, нарушение порядка подачи вопроса для включения в повестку дня/требования о созыве внеочередного ОСА практически неоспоримы в связи с возможно излишней упорядоченностью вопроса проведения ОСА нормативно-правовыми актами РФ, в частности положением Банка России от 16.11.2018 № 660-П «Об общих собраниях акционеров».

Вместе с тем, лишенная точности формулировка критерия «…относимости вопроса к компетенции ОСА и соответствия требований закона…» позволяет совету директоров, по-своему понимая нормы корпоративного права, применять «фильтр» по включению вопроса в повестку дня.

Таким образом, ограниченный перечень критериев для отказа во включении вопросов в повестку дня при запрете внесения изменений в формулировки вопросов, с одной стороны затрудняет совету директоров в даче мотивированного нормативными актами отказа, с другой стороны формирует пространство для возможного злоупотребления правом, позволяя отклонять «нежелательные» формулировки вопросов.

Гипотеза о недостаточности существующих критериев для отказа во включении вопросов в повестку дня подтверждается также судебной практикой.

В гражданском деле А28-5615/2021, рассмотренным, в том числе в Верховном суде РФ, арбитражные суды заняли 2 противоположные позиции по вопросу включения вопроса в повестку дня. Суд первой инстанции исходил из того, что совет директоров акционерного общества не вправе отклонить предложенные акционером формулировки решений по вопросам, подлежащим включению в повестку дня, исходя из соображений об их противоречии закону, поскольку такие суждения предполагают рассмотрение данных вопросов по существу, что не отнесено к компетенции данного органа управления. С другой стороны, апелляционная и кассационная инстанции указали на наличие у совета директоров права принятия решения об отказе во включении вопроса в повестку дня, а также формулировок решений. Как бывает, правда находилась посередине.

В указанном деле совет директоров де-юре отказал акционеру по причине, отсутствия вопроса в компетенции ОСА, а де-факто из-за его неисполнимости. Акционеру, не удовлетворенному данным отказом во включении вопроса в повестку дня, понадобилось пять судебных решений для того, чтобы суды согласились с мнением истца, однако решили судебный спор по существу и отказали в заявленных требованиях. В отсутствии иных условий для отказа во включении вопроса в повестку дня совету директоров пришлось «придумывать» основание для отказа, чтобы не обременить общество выполнением данного решения, влекущим усугубление корпоративного конфликта.

Для решения данной правовой неопределенности мы предлагаем:

1. Расширить перечень оснований для отказа во включении вопроса в повестку дня, добавив соответствующие положения о невозможности включения вопроса в связи с наличием определенного порока в формулировке решения в ст. 53 и ст. 55 закона об АО. Мы считаем, что данный порок также должен в мотивированном ответе акционеру подробно разъясняться со ссылкой на актуальное законодательство и только в случае несогласия лицом внесшим данный вопрос обжаловаться в суде по самостоятельному основанию;
2. На усмотрение акционерных обществ установить в уставе досудебный порядок урегулирования аналогичных корпоративных конфликтов, не препятствующий при этом судебной защите права.

Литература

1. Веснин В.Р. Корпоративное управление: учебник / В.Р. Веснин, В.В. Кафидов. // М.: ИНФРА-М, 2021. 272 с.
2. Распопов В.М. Корпоративное управление: учебник / В.М. Распопов, В.В. Распопов. // Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2022. 352 с.

PORSEV Ivan Mikhailovich
Student, South Ural State University, Russia, Chelyabinsk

Scientific Advisor – Associate Professor of the Department of Business, Competition and Environmental Law at South Ural State University, PhD in Law Pushkarev Igor Petrovich

FEATURES OF INTRODUCING A PROPOSAL TO THE AGENDA OF THE GENERAL MEETING OF SHAREHOLDERS

Abstract. *The article is devoted to the specifics of introducing a proposal into the agenda of a general meeting of shareholders. The effectiveness of the general meeting of shareholders in performing its functions directly depends on the number of issues on the agenda that fall within its competence. Only by working through current issues on the agenda can the general meeting of shareholders successfully manage the company, taking into account the balance of interests of various groups of shareholders and other interested parties. The author analyzed the legislation of joint-stock companies. Based on the study of judicial practice, a proposal has been formulated to establish requirements for the inclusion of proposals in the agenda of the general meeting of shareholders. The author comes to the conclusion that the legislation on joint-stock companies needs to optionally consolidate the requirements for the inclusion of issues in the agenda of the general meeting of shareholders, as stipulated in the local regulatory acts of the company.*

Keywords: *general meeting of shareholders, proposal, shareholder, convening of general meeting, term.*

10.5281/zenodo.15191433

САЛИХОВА Асель Ергалиевна
директор,
ТОО «Anteris Partners», Казахстан, г. Алматы

АНАЛИЗ ПРАВОВЫХ СИСТЕМ В СФЕРЕ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ СДЕЛОК

Аннотация. *Статья посвящена анализу правовых и практических аспектов заключения и исполнения международных договоров поставки (купли-продажи). Автор рассматривает современное состояние правового регулирования с учётом коллизионных норм, регламентирующих деятельность иностранных контрагентов, а также международных соглашений (Нью-Йоркская конвенция 1958 г., Европейская конвенция и т. д.). В работе выделены ключевые риски (недействительность сделки, неверный выбор места рассмотрения спора, форс-мажор, таможенные и валютные барьеры) и предложен прикладной чек-лист для структурирования таких договоров. Автор аргументирует, что многоуровневая интеграция международных и национальных норм в сочетании с корректной договорной практикой и правильным выбором механизма разрешения споров является наиболее эффективным способом минимизировать правовую и коммерческую неопределённость во внешнеэкономических операциях.*

Ключевые слова: *международный договор поставки, внешнеэкономическая деятельность, коллизионно-правовое регулирование, Нью-Йоркская конвенция, Инкотермс, арбитраж, гражданское законодательство, форс-мажор, проверка полномочий.*

Введение

Современная международная торговля претерпевает интенсивные трансформации, что проявляется как в объёмном наращивании экспорта и импорта, так и в усложнении правовых механизмов, обеспечивающих регулирование внешнеэкономических сделок. Специфика данных сделок кроется в их трансграничном характере: вовлекаются субъекты из разных юрисдикций с отличающимися правовыми традициями и нормами, что приводит к появлению множества коллизионных вопросов. Как указывают Л. В. Камалеев [3, с. 482-485], А. С. Павлова, П. А. Паулов [6, с. 738-742] и др., унификация законодательных подходов в сфере транснациональных договорных отношений носит фрагментарный характер, а имеющиеся пробелы в нормативно-правовой базе затрудняют урегулирование возможных споров.

Особенно важным представляется вопрос о правовой природе и содержании международных договоров поставки, в которых пересекаются интересы участников из различных государств. Д. А. Баталов [1, с. 214-218] обращает внимание на структуру и обязательства сторон, И. В. Сугак [8, с. 56-58] рассматривает стратегии разрешения споров, возникающих при взаимодействии с иностранными контрагентами. При этом в научной дискуссии сохраняется проблема отсутствия универсального алгоритма, позволяющего снизить риски и эффективно разрешать конфликты в условиях множественности правовых систем. Исследования С. И. Кусевалова [5, с. 22-25], Н. В. Прыгуновой [7, с. 135-138] подтверждают, что выбор применимого права и судебного органа остаются одними из наиболее проблемных аспектов, от чего напрямую зависит легитимность и исполнимость решения. Аналогичные выводы делает и А. А. Хайруллина [9, с. 471-474], акцентируя внимание на международно-правовой унификации, а также на специфике соглашений, создающих единые принципы ведения внешнеэкономической деятельности. Вопрос участия государства в подобных контрактах и защиты национальных интересов отражён в работе В. А. Шагарова [10, с. 176-179].

Систематизация научных материалов и прикладных источников (например, данные с сайта availgroup.kz [2]) указывает на существование определённых противоречий в оценке эффективности национального законодательства при регулировании

внешнеэкономических отношений. Недостаточно исследованными остаются механизмы правоприменения в конкретных спорах, а также вопросы, связанные с безопасностью и предсказуемостью для субъектов малого и среднего бизнеса. Одновременно существуют коллизии и в сфере правоприменения, когда национальные суды, таможенные органы и банки по-разному интерпретируют положения договоров, невольно усложняя бизнес-практику.

Проблема, лежащая в основе данной статьи, заключается в том, чтобы сформулировать комплексный подход к заключению и исполнению международных договоров поставки с учётом как коллизионных и процедурных аспектов, так и практических инструментов минимизации рисков. В рамках исследования задействованы методы сравнительно-правового анализа, систематизации, синтеза, контент-анализа и обобщения, что позволяет рассматривать внешнеэкономическую сделку не только в плоскости формальных правовых норм, но и с учётом особенностей деловой практики.

Целью работы является выявление основных рисков и коллизий, возникающих в международных договорах поставки, а также разработка рекомендаций по структурированию и заключению таких соглашений с позиций как национального, так и международного права.

1. Правовое регулирование и основные риски международных договоров поставки

Международный договор поставки (в том числе купли-продажи) представляет собой комплексное правовое явление, в котором сочетаются требования национального законодательства, коллизионно-правовые нормы и положения международных соглашений. При этом транснациональный характер таких сделок предполагает высокую степень риска, обусловленную необходимостью учитывать специфику нескольких правовых систем одновременно [3, с. 482-485; 5, с. 22-25; 7, с. 135-138]. В современных условиях правовая регламентация внешнеэкономических сделок нередко опирается на договоры, заключённые с применением норм гражданского, налогового, валютного и таможенного права, а также на соответствующие международные конвенции и соглашения [9, с. 471-474; 10, с. 176-179].

В качестве ключевых универсальных актов, влияющих на заключение и исполнение международных договоров поставки, выступают Нью-Йоркская конвенция о признании и приведении в исполнение иностранных арбитражных решений 1958 г. и Европейская конвенция о внешнеторговом арбитраже 1961 г. (далее – Европейская конвенция). Первая обеспечивает исполнимость решений арбитражей в большинстве юрисдикций мира, что существенно облегчает процесс защиты прав сторон. Европейская конвенция, в свою очередь, регулирует вопросы признания арбитражных соглашений и способствует повышению предсказуемости правовых последствий [2]. Кроме того, в случае возникновения инвестиционных споров может применяться Вашингтонская конвенция 1965 г. о порядке разрешения инвестиционных споров между государствами и иностранными лицами, что актуально, когда одна из сторон в договоре поставки – иностранный инвестор [1, с. 214-218; 9, с. 471-474].

Нормативно-правовая база Республики Казахстан в данной сфере представлена, прежде всего, Гражданским кодексом (ГК РК), где определены общие положения о договоре, включая существенные условия, порядок изменения и расторжения, требования к оферте и акцепту (ст. 393–405 ГК РК). В контексте сделок поставки особую роль играют статьи, регламентирующие обязательства, возникающие из поставки товаров для предпринимательских целей, а также положения о предварительном договоре и договоре в пользу третьего лица [2; 4, с. 223-225; 6, с. 738-742]. Важны и другие ветви национального законодательства: налоговая сфера (например, вопросы освобождения от НДС при экспорте), таможенное регулирование (соблюдение процедур декларирования и сертификации товаров), валютное (регистрация контракта в Национальном банке РК при превышении пороговых сумм) и т. д. [3, с. 482-485; 10, с. 176-179]. Все эти нормы могут рассматриваться через призму коллизионных положений ГК РК (гл. 45, ст. 1112–1119), позволяющих сторонам выбрать применимое право, а при отсутствии такого выбора – отсылающих к законодательству страны продавца (в случае договора купли-продажи).

Однако свобода усмотрения сторон не безгранична. Не все вопросы могут быть урегулированы исключительно волей участников сделки: существуют императивные нормы (валютного, экспортного контроля, таможенного законодательства), которые должны соблюдаться независимо от соглашения сторон [5, с. 22-25; 7, с. 135-138]. Пренебрежение этими

нормами повышает риск признания сделки недействительной. Отсутствие явного соглашения о праве, подлежащем применению, создаёт существенную правовую неопределённость: приходится ориентироваться на коллизионные правила и судебную/арбитражную практику, где не всегда есть единообразная позиция [6, с. 738-742; 11, с. 94-110].

Смежной проблемой выступает отсутствие универсальности терминологического аппарата при транснациональных поставках. Например, в деловой практике распространено применение правил Инкотермс (International Commercial Terms), наиболее актуальными версиями которых являются Инкотермс 2010 и Инкотермс 2020 [12]. Однако национальные суды и арбитражные институты могут по-разному интерпретировать содержание базисов поставки (FCA, FOB, CIP и проч.), особенно если стороны не указали редакцию Инкотермс и не согласовали её действие в остальной части контракта.

Ниже в Таблице 1 обобщаются некоторые ключевые отличия версий Инкотермс 2010 и Инкотермс 2020, оказывающие влияние на распределение рисков, а также на практику толкования сторонами договорных условий.

Таблица 1

Сравнение отдельных положений Инкотермс 2010 и 2020 [12]

Критерий	Инкотермс 2010	Инкотермс 2020
Количество терминов	11 терминов (7 для любых видов транспорта и 4 для морских/внутренних водных перевозок).	11 терминов, однако DAT (Delivered At Terminal) заменён на DPU (Delivered at Place Unloaded).
Страхование (CIP/CIF)	Страхование по CIP/CIF требуется «минимальное покрытие» (Institute Cargo Clauses C).	Для CIP предусмотрено более высокое требование к страховому покрытию (Institute Cargo Clauses A). CIF остаётся на уровне минимальных требований (Clauses C).
Акцент на безопасность поставки	Ограниченные рекомендации по учёту вопросов безопасности цепи поставок.	Расширенные указания на распределение обязательств по безопасности цепи поставок и взаимодействию со страховщиками.
Гибкость в указании места передачи	В FCA оговаривались нюансы передачи товара перевозчику, но не всегда учитывались мультимодальные перевозки.	Более детализированы сценарии передачи товара при мультимодальной перевозке (на складе продавца, перевозчика, в порту и пр.).
Упрощённые комментарии	Содержат разъяснения, но в некоторых случаях формулировки вызывают споры при толковании.	Более подробные комментарии МТП (Международной торговой палаты) для каждой статьи и пункта, что повышает ясность толкования.

Необходимость осознанного выбора базиса поставки подтверждается анализом правоприменительной практики [2, 12]: если стороны не указали редакцию Инкотермс, суд может толковать обязанности по-своему, руководствуясь национальными нормами о распределении расходов и рисков. Вследствие этого сохраняется потенциал для коллизий и дополнительной уязвимости участников сделки.

Помимо выбора базиса поставки и применимого права, не менее значимы и другие риски. Так, при отсутствии чёткого регламентирования полномочий подписантов может возникнуть ситуация, когда сделка будет признана ничтожной. Распространены случаи, когда иностранная компания не предоставляет достаточно корпоративных документов (решений совета директоров, доверенностей), подтверждающих право конкретного лица подписывать договор и налагать обязательства на юридическое лицо. Аналогичные проблемы возникают при несоблюдении письменной формы международной сделки (ст. 153 ГК РК), что ведёт к её недействительности [2].

Фактор форс-мажора (непреодолимая сила) в международных поставках широко рассматривается в научной литературе, однако в реальной практике часто встречаются ситуации, когда контрагент отказывается признавать фактически наступившие форс-мажорные обстоятельства, ссылаясь на формальные несоответствия уведомлений или недостаточные доказательства [8, с. 56-58]. Это порождает споры о взыскании штрафных санкций за несвоевременную поставку, а также о возмещении убытков, связанных с нарушением сроков.

Кроме того, споры нередко возникают из-за неверного выбора места рассмотрения дел: согласованная в договоре юрисдикция может оказаться затруднительной для исполнения решения, либо одна из сторон предпочитает обращаться в национальный суд, несмотря на наличие арбитражной оговорки [1, с. 214-218; 8, с. 56-58; 9, с. 471-474]. При несогласованности сторон в части подсудности конфликтующие процессуальные нормы разных государств затягивают разбирательство на годы. На практике наиболее эффективным считается включение в договор чётко прописанной арбитражной оговорки (например, с указанием регламента ICC или LCIA), что облегчает дальнейшее признание и приведение в исполнение решения согласно Нью-Йоркской конвенции [3, с. 482-485].

Серьёзные барьеры могут возникнуть и при таможенном оформлении (вплоть до отказа в выпуске товаров в свободное обращение), если не были представлены все необходимые документы либо нарушены положения о сертификации. В Республике Казахстан при внешнеэкономических сделках, достигающих пороговых сумм, требуется регистрация контракта в Национальном банке РК (присвоение номера УНК). Отказ в присвоении УНК фактически парализует возможность провести платежи и выполнить обязательства, делая поставку юридически уязвимой [2; 4, с. 223-225]. Также значимым для сторон остаётся риск неуплаты или неправильного исчисления налогов: в случае выявления нарушений налоговые органы могут доначислить платежи, пени и штрафы, а в ряде случаев – оспорить добросовестность сделки (особенно при выявлении признаков фиктивности контрагента) [6, с. 738-742; 13].

Таким образом, правовое регулирование международных договоров поставки представляет собой взаимосвязь норм национальных законодательств и международных соглашений, действующих в рамках коллизионно-правового механизма. При отсутствии тщательного анализа законодательных требований и осознанного включения в договор положений о применимом праве, арбитражной оговорке, форс-мажоре и распределении рисков между сторонами существенно возрастает вероятность судебных разбирательств, признания сделки недействительной или невозможности её исполнимости в конкретной юрисдикции. Именно поэтому особое внимание в исследованиях и правоприменительной практике уделяется выявлению и минимизации рисков, связанных с полномочиями сторон, страхованием груза, корректным использованием Инкотермс, соблюдением процедур таможенной и валютной очистки товара, а также чёткому определению подсудности споров [3, с. 482-485; 5, с. 22-25; 12].

2. Практические аспекты заключения и исполнения международного договора поставки

Практическое наполнение правовых норм в части внешнеэкономических сделок во многом зависит от того, насколько подробно стороны урегулировали все существенные аспекты взаимодействия в самом договоре. Эффективность исполнения обязательств и минимизация рисков напрямую связаны с корректной проработкой структуры соглашения (ст. 378–392 ГК РК), проверкой полномочий участников и согласованием порядка разрешения споров [2; 4, с. 223-225; 6, с. 738-742].

При заключении международного договора поставки необходим акцент на следующих элементах.

Во-первых, отразить стороны и предмет. В договоре указываются полные наименования юридических лиц, их организационно-правовая форма, место регистрации и юридический адрес. Предметом обычно выступает поставка определённого товара или оказание сопутствующих услуг. При этом важно учитывать требования ГК РК о существенных условиях (ст. 393): без указания конкретного товара, его количества и качества договор может быть признан незаключённым [2; 5, с. 22-25].

Во-вторых, необходимо уточнить цену, сроки и порядок поставки, а также ответственность сторон. Цена может формироваться, исходя из коммерческого предложения, прайс-листа или рыночных котировок. Сроки и условия (например, необходимость предварительной оплаты или аккредитива) прописываются с учётом вида сделки, согласованных базисов Инкотермс и возможных форс-мажорных обстоятельств [1, с. 214-218; 12]. При определении ответственности стороны могут договориться о штрафных санкциях, неустойке, ограничении объёма убытков и исключении косвенных потерь, что особенно важно при экспорте-импорте дорогостоящей продукции [8, с. 56-58].

Следующий аспект – полномочия иностранных контрагентов. Здесь важно проверить корпоративные документы: выписку из торгового реестра страны учреждения компании,

доверенность на лицо, совершающее сделку, либо решение совета директоров или иного компетентного органа. При отсутствии надлежащих подтверждений (например, certificate of incumbency в США) существует риск признания сделки недействительной [2].

Кроме того, существенной деталью является указание торговых терминов (Инкотермс 2010 или Инкотермс 2020). Выбор конкретного базиса (CIF, FOB, FCA и др.) влияет не только на распределение расходов, но и на переход риска порчи или утраты товара. В Республике Казахстан несогласованное указание на условие «EXW» без чёткого описания обязанностей по транспортировке может приводить к конфликтам с таможенными органами по поводу моментального перехода рисков [4, с. 223-225; 9, с. 471-474].

Системность в подходе к заключению договора иллюстрируется с помощью чек-листа, обобщённого в Таблице 2.

Таблица 2

Чек-лист для составления и заключения международного договора поставки

Шаг	Ключевые действия	Типовые риски
1. Сбор данных	• Уточнить коммерческое предложение, проверить соответствие регуляторным ограничениям. • Собрать информацию об опыте контрагента, его корпоративном статусе.	• Неверные сведения о товаре. • Недействительность сделки при неподтверждённых полномочиях.
2. Выявление правовых требований	• Проанализировать ГК РК и профильные НПА (налоговые, валютные, таможенные нормы). • Проверить необходимость регистрации контракта в Нацбанке РК (УНК).	• Возможный запрет на экспорт/импорт. • Отказ в выпуске товара из-за несоблюдения формальностей.
3. Подготовка и согласование условий	• Сформировать проект договора (цена, сроки, Инкотермс, ответственность). • Обсудить с контрагентом потенциальные риски и способы их минимизации.	• Расхождения в понимании условий поставки (EXW, CIP и пр.). • Неучтённые форс-мажорные обстоятельства.
4. Проверка корпоративных решений	• Запросить доверенности, решение совета директоров, устав и др. • При необходимости провести нотариальное удостоверение.	• Недействительность при подписании неуполномоченным лицом. • Оспаривание сделки органами надзора.
5. Подписание и формальная регистрация	• Оформить письменный договор (ст. 153 ГК РК). • Зарегистрировать в госорганах, если требуется (таможня, Нацбанк РК).	• Могут возникнуть препятствия в исполнении. • Отказ банка в проведении платежей.
6. Контроль исполнения и документирования	• Отслеживать процесс поставки, оформлять сопроводительные документы (CMR, накладные и т. д.). • Своевременно фиксировать факт передачи товара, приёмки, форс-мажора.	• Споры о надлежащем исполнении, сроках. • Разногласия в объёмах и качестве поставленного товара.

Реализация данного чек-листа позволяет минимизировать угрозы, связанные с неполучением необходимых разрешений, неправомерной передачей рисков или несоответствием условий договора специфике внешнеэкономической сделки.

В рамках международной торговли наибольшую эффективность традиционно демонстрируют арбитражные способы разрешения споров. Закон Республики Казахстан «Об арбитраже» и глава 47 ГПК РК (третейское разбирательство) устанавливают общие принципы деятельности арбитражей. Преимуществом является конфиденциальность, более короткие сроки и гибкость процедур, а решение обычно признаётся и приводится в исполнение на территории государств-участников Нью-Йоркской конвенции 1958 г.

Однако у арбитража есть и недостатки: сравнительно высокие издержки

(арбитражные сборы), сложность в согласовании регламента (ICC, LCIA, MAC при МФЦА или национальные третейские суды), а также риск затягивания процесса при отсутствии доброй воли сторон [1, с. 214-218; 9, с. 471-474]. Местные государственные суды в РК рассматривают подобные споры на основании ГПК РК и международных соглашений (Минская конвенция 1993 г., Киевское соглашение 1992 г.), однако для иностранной стороны это может быть менее предсказуемо по причине недостаточной осведомлённости о нюансах казахстанского права и судебной практики [7, с. 135-138; 13].

Крупные корпорации и холдинги зачастую предпочитают международные арбитражные институты: ICC (Париж), LCIA (Лондон), SIAC (Сингапур), либо MAC в МФЦА (Международном финансовом центре «Астана»). Последний, созданный относительно недавно, способствует формированию нейтральной площадки с англосаксонским уклоном в процедурах. Несмотря на небольшое число прецедентов, такие институты обеспечивают соблюдение единых стандартов, а их решения, как правило, подлежат признанию в государствах – участниках Нью-Йоркской конвенции [10, с. 176-179].

Для успешной арбитрации в тексте договора важно корректно сформулировать арбитражную оговорку: указать точное наименование учреждения, регламент, язык производства, количество арбитров, место арбитража и применимое право. Нередко стороны комбинируют арбитраж с другими механизмами, например, устанавливают обязательство провести переговоры или обратиться к медиации до передачи дела в суд. Медиация может быть особенно продуктивной, если речь идёт о недопоставке или задержке товара, где компромисс по графику исполнения зачастую предпочтительнее длительного арбитража.

В целом выбор оптимального механизма урегулирования спора зависит от ряда факторов: место нахождения сторон и их активов, наличие ранее возникших конфликтов с участием тех же субъектов, масштаб сделки и сложность её условий. Грамотное определение применимого права и формулирование условия о подсудности/арбитраже на этапе составления договора позволяют избежать «правовых ловушек» и повысить предсказуемость итогового результата.

Таким образом, практические аспекты заключения и исполнения международных договоров поставки наиболее продуктивны в случае комплексной проработки всей структуры соглашения, включая указание существенных условий, проверку полномочий, тщательное согласование Инкотермс и чёткое определение компетентного органа, наделённого правом рассматривать возможные споры. Анализ приведённого чек-листа и механизмов разрешения конфликтов демонстрирует, что при сочетании детализированных положений договора с международно-правовыми инструментами (в частности, Нью-Йоркской конвенцией) удаётся значительно снизить риски недействительности сделки, таможенных барьеров и неопределённости при исполнении решений.

Заключение

Проведённое исследование подтверждает высокую степень сложности и многоаспектности международных договоров поставки, что обуславливается совокупным действием национальных правовых систем, международных соглашений и особенностей конкретных рынков. Сравнительно-правовой анализ и обобщение практики указывают на необходимость комплексного подхода при формировании договорных положений, который охватывает как формально-правовые аспекты (императивные нормы гражданского, таможенного, налогового и валютного законодательства), так и детальное описание обязательств сторон, механизма поставки и разрешения возможных споров.

В первую очередь целесообразно чётко определять в договоре применимое право, указать согласованный базис поставки (с учётом версии Инкотермс) и предусмотреть исчерпывающий механизм распределения рисков. Не менее важно уделить внимание проверке полномочий иностранных контрагентов: отсутствие надлежащих корпоративных документов нередко становится основанием для признания сделки недействительной. Перечень возможных форс-мажорных обстоятельств и порядок их документального подтверждения следует формулировать максимально ясно, чтобы стороны могли избежать споров по толкованию и взысканию штрафных санкций.

В части разрешения конфликтов наиболее надёжным представляется включение в договор арбитражной оговорки, в которой указано

конкретное арбитражное учреждение, регламент и язык производства. Положения Нью-Йоркской конвенции 1958 г. позволяют обеспечить исполнимость итоговых решений в большинстве юрисдикций, а процедура арбитража зачастую оказывается более гибкой и конфиденциальной по сравнению с национальным судопроизводством. Тем не менее, к арбитражной форме целесообразно прибегать только после тщательной оценки экономической целесообразности и проработки досудебных методов урегулирования (переговоры, медиация).

Таким образом, для повышения эффективности и прозрачности внешнеэкономических сделок требуется гармонизация правовых норм и стандартизация договорной практики, а также дальнейшее развитие мультидисциплинарных исследований. Интеграция цифровых технологий (онлайн-платформы, смарт-контракты) в регулирование международных поставок открывает перспективы для формирования единого пространства правовой защиты и оперативного разрешения транзакционных вопросов. В целом, результаты статьи указывают на необходимость учитывать комплексный характер международных договоров поставки и внедрять правовые инструменты, способствующие повышению предсказуемости и стабильности в транснациональном бизнесе.

Литература

1. Баталов Д.А. Особенности содержания международного договора поставки / Д.А. Баталов // Академическая публицистика. – 2022. – № 5-1. – С. 214-218.

2. Внешнеэкономические сделки // URL: https://availgroup.kz/vnesheekonomicheskie-sdelki/?.

3. Камалеев Л.В. Проблемы правового регулирования внешнеэкономических сделок / Л.В. Камалеев // Вестник современных исследований. – 2018. – № 5.4 (20). – С. 482-485.

4. Ким А.В. Правовой аспект внешнеэкономической сделки в Республике Казахстан / А.В. Ким, С.А. Алжанкулова, И.В. Левицкая // Академическая наука – проблемы и достижения. Материалы XI международной научно-практической конференции. – North Charleston: 2017. – С. 223-225.

5. Кусевалов С.И. Особенности коллизионно-правового метода регулирования внешнеэкономических сделок / С.И. Кусевалов // Систематизация российского законодательства в современных реалиях. Сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа: 2019. – С. 22-25.

6. Павлова А.С. Проблемы правового регулирования внешнеэкономических сделок / А.С. Павлова, П.А. Паулов // Аллея науки. – 2018. – Т. 5. – № 10 (26). – С. 738-742.

7. Прыгунова Н.В. Коллизионно-правовое регулирование внешнеэкономических сделок / Н.В. Прыгунова // Молодой ученый. – 2019. – № 39 (277). – С. 135-138.

8. Сугак И.В. Особенности выработки стратегии при решении споров по договорам поставки при работе с международными компаниями / И.В. Сугак // Юридическая наука. – 2021. – № 7. – С. 56-58.

9. Хайруллина А.А. Международно-правовое регулирование внешнеэкономический сделок / А.А. Хайруллина // Трибуна ученого. – 2020. – № 11. – С. 471-474.

10. Шагаров В.А. Правовой режим внешнеэкономических сделок с участием государства / В.А. Шагаров // Актуальные проблемы совершенствования законодательства и правоприменения. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. – Чебоксары: 2020. – С. 176-179.

11. Rakhimov K.K., Azizova A.B. (2022). Comparative Analysis of the EAEU and the EU Common Labour Markets. Vestnik RUDN. International Relations, 22(1), P. 94-110.

12. ICC (2020). Incoterms® 2020: ICC rules for the use of domestic and international trade terms. International Chamber of Commerce Publications.

13. PricewaterhouseCoopers. (2023). International Tax and Customs Regulatory Insights for Central Asia. PwC Publication.

SALIKHOVA Assel
Director,
Anteris Partners LLP, Kazakhstan, Almaty

ANALYSIS OF LEGAL SYSTEMS IN THE SPHERE OF INTERNATIONAL ECONOMIC TRANSACTIONS

Abstract. *The article is devoted to the analysis of legal and practical aspects of conclusion and execution of international supply (sale and purchase) contracts. The author considers the current state of legal regulation taking into account the conflict of laws norms regulating the activities of foreign contractors, as well as international agreements (the New York Convention of 1958, the European Convention, etc.). The paper identifies key risks (invalidity of the transaction, wrong choice of venue, force majeure, customs and currency barriers) and proposes an applied check-list for structuring such contracts. The author argues that multilevel integration of international and national norms in combination with correct contractual practice and correct choice of dispute resolution mechanism is the most effective way to minimize legal and commercial uncertainty in foreign economic transactions.*

Keywords: *international supply contract, foreign economic activity, conflict of laws regulation, New York Convention, Incoterms, arbitration, civil law, force majeure, authority check.*

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА, PR

ЗАДОРИНА Мария Сергеевна
диджитал-маркетолог, Сербия, г. Белград

ЭВОЛЮЦИЯ БРЕНДИНГА: ОТ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ К ЦИФРОВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Аннотация. *В статье описаны особенности цифрового и традиционного брендинга, дана сравнительная характеристика их сильным и слабым сторонам. Автором рассматриваются изменения в методах формирования и продвижения бренда от классических подходов к современным цифровым технологиям. Статья подчеркивает важность современным компаниям объединить традиционные методы и цифровые инновации для эффективного управления брендом в современном мире.*

Ключевые слова: *брендинг, традиционные методы, цифровые методы, продвижение, реклама.*

Брендинг и его значение в современном бизнесе (Branding and its importance in modern business)

Настоящий брендинг, каким мы его знаем сегодня, обрел свою форму в 19–20 столетиях, став важной частью любого успешного бизнеса. С тех пор он набирает обороты. Согласно спискам Nielsen Media Research, в мире уже насчитывается более 500 тысяч брендов [1]. Однако причина такой огромной популярности кроется не в желании каждого стать частью этой вековой традиции, а скорее в необходимости «выжить» в конкурентной среде. Впервые брендинг описали как процесс создания сильного, позитивного восприятия компании, ее продуктов или услуг в сознании клиента путем сочетания таких элементов, как логотип, дизайн, заявление о миссии и последовательная тема во всех маркетинговых коммуникациях. Со временем значение брендинга все чаще сводилось исключительно к эстетической составляющей – визуальной идентичности, что является неправильным толкованием. Даже на более высоких ступенях маркетинговой иерархии по-прежнему большое внимание уделяется устаревшему определению брендинга, хотя сам термин и его интерпретация значительно изменились. Фактически, бренд – это то, что думают о поставщике услуг его потребители в целом, эмоции, которые вызывает в них бренд.

Процесс брендинга решает основные задачи:

- увеличить маржу продуктов или услуг;
- предоставить возможность отличиться на фоне конкурентов;
- улучшить стиль визуальной коммуникации;
- увеличить доверие покупателей к продукту, создать определенную репутацию.

Рис. 1. Элементы бренда [2]

Все эти процессы напрямую влияют на развитие бизнеса и продажи. Решения о способах продвижения в основном сводятся к выбору между цифровыми и традиционными методами. Классические методы, такие как реклама в печати, на телевидении и радио, продолжают удерживать свои позиции. Однако цифровой брендинг стремительно развивается благодаря своей экономической эффективности, широкому охвату и возможности отслеживания воздействия.

Традиционный брендинг: проверенный метод (Traditional branding: a proven method)

Традиционные подходы к формированию бренда являлись основой маркетинга на протяжении многих лет. Они включают в себя использование печатных материалов, рекламных щитов, рекламу на телевидении и радио, а также прямую почтовую рассылку.

Преимущества традиционного брендинга очевидны:

- **Повышенное доверие:** Потребители воспринимают как более надежных тех поставщиков услуг, которые размещают информацию о товарах в авторитетных журналах или на телевидении. Исследования показывают, что 68% покупателей больше доверяют печатным источникам, чем онлайн-рекламе [3].
- **Длительное физическое присутствие:** Использование брошюр, листовок и рекламных щитов обеспечивает длительное физическое присутствие, которое может оставаться на глазах у клиентов. 70% потребителей запоминают сообщение бренда, увиденное на материальном носителе [3].
- **Широкий охват аудитории:** Традиционные методы позволяют достигать большего числа людей, что способствует росту узнаваемости бренда. Одно телевизионное освещение во время популярного шоу позволяет задействовать десятки миллионов зрителей.

Тем не менее традиционный брендинг сталкивается с определёнными препятствиями:

- **Высокая стоимость:** Реклама зачастую является дорогостоящей, особенно для малых предприятий. Телевизионное продвижение и печатная продукция могут требовать значительного бюджета.
- **Сложность оценки эффективности:** Для многих компаний оценка эффективности традиционных методов брендинга представляет сложную задачу. Исследование показало, что только у 18% корпораций имеются точные

средства измерения рентабельности таких приёмов [3].

- **Невозможность быстрых изменений:** Невозможность быстро внести изменения, например, после полученной обратной связи, является серьезным недостатком. Редактирование печатных источников требует дорогостоящей перепечатки, что делает их менее адаптированными к меняющимся рыночным условиям.

Таким образом, традиционный брендинг продолжает оставаться проверенным и эффективным методом продвижения, несмотря на все новые технологии и цифровые инструменты. Оценка результативности таких подходов может быть сложной, но их значимость и влияние на потребителей остаются неоспоримыми.

Цифровой брендинг: возможности интернета и автоматизированных платформ для привлечения глобальной аудитории (Digital branding: the possibilities of the Internet and automated platforms to attract a global audience)

Отличительной чертой диджитал-брендинга является его охват. Благодаря глобальному присутствию интернета организации могут без усилий устанавливать связи с аудиторией по всему миру, преодолевая географические ограничения. Применение инновационных технологий обычно обходится гораздо дешевле по сравнению с общеизвестными способами, что лишний раз подтверждает его экономическую эффективность. Онлайн-реклама, создание контента и маркетинг в социальных сетях более экономичны, обеспечивая доступность для стартапов и малых производств. В среднем цифровая реклама обходится на 45% дешевле, что делает ее привлекательным выбором для ограниченных в финансовом ресурсе предприятий. Информационные платформы поддерживают точный таргетинг – это позволяет анализировать демографические сведения, интересы и поведение пользователей, чтобы настроить сообщения для определенных сегментов аудитории, повышая вероятность вовлечения и конверсии. Исследования показывают, что таргетированная реклама позволяет увеличить коэффициент конверсии до 45% [3].

Использование новых технологий обеспечивает продуктивность двусторонней коммуникации. С помощью социальных сетей, блогов, интерактивного контента, поставщики услуг напрямую взаимодействуют со своей аудиторией, укрепляя отношения и лояльность к бренду. Согласно исследованиям международной компании YouScan, разрабатывающей решения для мониторинга и аналитики социальных медиа, 60% людей считают социальные сети наиболее удобным средством связи с компаниями. Благодаря цифровым инструментам и технологиям компании имеют возможность оперативно настраивать и корректировать рекламные материалы в соответствии с потребностями аудитории и изменениями внешней среды. Корпорации, которые адаптируют свои стратегии на основе материалов в режиме реального времени, достигают на 35% более высокого коэффициента конверсии [5].

Однако повсеместное внедрение цифровых инструментов столкнулось с рядом проблем. Интернет-пространство переполнилось контентом, и потенциальным потребителям становится всё сложнее ориентироваться в непрерывном потоке информации. Производителям труднее выделяться, что отрицательно сказывается на лояльности к продвижению в интернете. В 2023 году число пользователей интернета превысило 5,4 млрд, что привело к перенасыщению цифрового ландшафта [4].

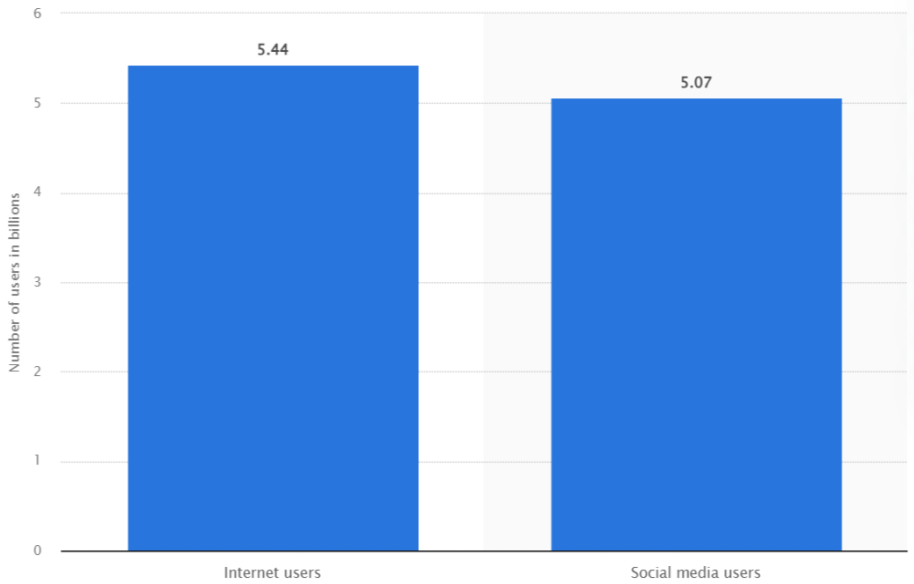

Рис. 2. Количество пользователей Интернета и социальных сетей по всему миру по состоянию на апрель 2024 года (в млрд) [8]

У онлайн-пользователей короткий промежуток концентрации внимания. Для привлечения и удержания их интереса требуется оригинальная и лаконичная подача сведений. Средняя продолжительность концентрации внимания человека сократилась до 8 секунд. Все чаще возникают проблемы с конфиденциальностью, последующие опасения относительно этой проблемы касаемо ужесточения правил. Предприятия должны соблюдать эти правила с большой внимательностью, чтобы избежать потенциальных юридических осложнений. В 2022 году правила конфиденциальности личной информации привели к снижению коэффициента полезного действия таргетинга электронного продвижения на 20% [7].

Заключение (Conclusion)

В заключении стоит отметить, что в продолжающихся спорах между цифровым и традиционными методами наиболее эффективная стратегия часто включает комплексный подход. Производители стараются объединять сильные стороны обоих подходов, чтобы максимизировать их пользу. Использование цифровых платформ для целевого маркетинга и анализа сообщений, совмещенное с традиционными методами для укрепления авторитета и создания доверительных отношений, представляет собой эффективный и согласованный подход к продвижению бренда или продукта. Создание синергии между маркетинговыми стратегиями позволяет оптимизировать охват и частоту – это ключевые элементы достижения маркетингового успеха без высоких затрат при использовании только общепринятой стратегии.

Литература

1. 10+ Branding Statistics & Trends For Marketers, May 28, 2024, www.businessdit.com. (https://www.businessdit.com/branding-statistics/#:~:text=Research%20from%20Nielsen%20Media%2C%20listed,are%20).
2. Brand Elements Infographic Design, www.vexels.com, June 17, 2020, (https://www.vexels.com/vectors/preview/212244/brand-elements-infographic-design).
3. Under the Influence: Consumer Trust In Advertising, September 2013, www.nielsen.com, (https://www.nielsen.com/insights/2013/under-the-influence-consumer-trust-in-advertising/).
4. Internet usage worldwide – Statistics & Facts, May 16, 2024, www.statista.com (https://www.statista.com/topics/1145/internet-usage-worldwide/#topicOverview).
5. 60% клиентов удобнее общаться с брендом в соцсетях. Исследование YouScan, 13 марта 2020, www.cossa.ru, (https://www.cossa.ru/news/259981/).
6. 99 Social Media Statistics, April 11, 2024, supplygem.com, (https://supplygem.com/social-media-statistics/).
7. Social media advertising and marketing worldwide – statistics & facts, Dec 18, 2023, www.statista.com, (https://www.statista.com/topics/1538/social-media-marketing/#topicOverview).

8. Number of internet and social media users worldwide as of April 2024(in billions), www.statista.com, (https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/).

ZADORINA Maria Sergeevna
Digital Marketer, Serbia, Belgrade

THE EVOLUTION OF BRANDING: FROM TRADITIONAL METHODS TO DIGITAL TECHNOLOGIES

Abstract. *The article describes the features of digital and traditional branding, gives a comparative description of their strengths and weaknesses. The author examines the changes in the methods of brand formation and promotion from classical approaches to modern digital technologies. The article highlights the importance for modern companies to combine traditional methods and digital innovations for effective brand management in the modern world.*

Keywords: *branding, traditional methods, digital methods, promotion, advertising.*

СУЛТАНОВА Юлия Галлямовна
студентка, Новосибирский университет экономики и управления,
Россия, г. Новосибирск

АНАЛИЗ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ

Аннотация. *В статье рассмотрены методики анализа целевой аудитории.*

Ключевые слова: *анализ целевой аудитории, методы анализы целевой аудитории, целевая аудитория, сегменты целевой аудитории.*

Рекламная кампания, посты в соцсетях, лид-магнит, лендинг или маркетинговый квиз – любой элемент в маркетинге нужно создавать с чётким пониманием портрета целевой аудитории.

Изучение поведения целевой аудитории, погружение в проблему и интересы – это и есть анализ целевой аудитории. Без четкого понимания кто целевая аудитория, какие у нее болевые точки, хобби, интересы, проблемы и так далее, проведение любых кампаний для привлечения покупателей не имеют высокой эффективности, так как охватывают всех подряд, и вряд ли будет привлекать потенциальных клиентов, особенно если продукт очень специфичный.

Анализ целевой аудитории проводится по разным признакам:

- демографические характеристики (возраст, пол, семейное положение, образование, уровень дохода, место проживания);
- психографические характеристики (ценности и убеждения, интересы и хобби, стиль жизни, предпочтения потребления контента (например, журналы, книги, фильмы), психологические мотивации и потребности);
- поведенческие характеристики (покупательское поведение (частота покупок, средний чек, предпочтительные каналы покупок), опыт использования продукта или услуги, чувствительность к ценам и скидкам, лояльность к бренду, степень вовлеченности в бренд или продукт);
- технологические характеристики (использование технологий и медиа (например, социальные сети, мобильные устройства), предпочтительные онлайн-платформы или приложения, уровень цифровой грамотности);
- бизнес-ориентированные характеристики (если речь идет о целевой аудитории в Б2Б секторе) (размер компании, отрасль, должность и уровень ответственности, бизнес-цели и вызовы).

Есть следующие инструменты изучения и анализа целевой аудитории:

1 – анкетирование. В данном инструменте важно грамотно сформировать анкету с четкими и конкретными вопросами и вариантами ответов. Метод анкетирования подходит для действующей компании, у которой уже есть клиентская база и аудитория в социальных сетях. Анкетирование помогает оценить эффективность рекламных и маркетинговых кампаний, понять отношение потребителей к продукции и бренду. Часто опросы кардинально меняют существующие гипотезы, которые были разработаны маркетинговым отделом.

2 – интервью. Данный метод делится еще на два способа анализа целевой аудитории: фокус-группа и глубинное интервью.

Фокус-группы имеет смысл проводить, если предмет исследования не затрагивает очень личные темы для обсуждения или не стоит задача опросить специфическую аудиторию (например, представители бизнеса, высокодоходная аудитория и пр.). При самостоятельном проведении фокус-групп стоит учитывать и то, что вам придется четко модерировать ход беседы, чтобы интервью было сконцентрировано вокруг интересующей тематики.

Глубинное интервью используется в случае, когда, например, необходимо получить мнение экспертов или собрать мнения пользователей конкурирующих товаров, или интервью затрагивает чувствительные темы.

3 – анализ продукта. В данном методе нужно отталкиваться от самого товара или услуги. Для этого нужно ответить на вопросы относительно продвигаемого продукта:

– Кто эти люди, которым он нужен.

– Зачем он им нужен, какие проблемы решает, какие выгоды дает.

Также, существует методика изучения целевой аудитории JTBD. Методика JTBD (Jobs To Be Done) фокусируется на задачах или «работах», которые пытаются выполнить клиенты с помощью нашего продукта. Основная идея состоит в том, что люди нанимают продукты или услуги для решения конкретных задач в своей жизни. JTBD не ограничивается базовыми характеристиками целевой аудитории, а сосредотачивается на том, как продукт поможет клиентам достичь результатов. Чтобы определить целевую аудиторию по методике JTBD, изучаются следующие направления: цели и задачи целевой аудитории, в каком контексте используется продукт, потребности и проблемы, альтернативные подходы, а также, мотивации и ожидания.

В настоящее время существует множество методов для анализа целевой аудитории, и такая высокая заинтересованной в данной тематике связана с тем, что в целом, грамотный вывод бизнес-проекта на реализацию не производится без тщательного анализа целевой аудитории. Игнорирование анализа целевого предназначения продукции и заинтересованности в ней потребителей повышает риски неудачи предпринимательского проекта и невозвратности вложенных в его продвижение средств.

Литература

1. Гребешкова И.А. Целевая аудитория предпринимательского проекта и анализ способов ее определения в рамках проектной деятельности // Теория и практика общественного развития. 2023. № 6 (182).
2. Опрос целевой аудитории. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://spravochnick.ru/marketing/opros_celevoy_auditorii/.
3. Исследование целевой аудитории. Эффективные методы и инструменты. Полное руководство. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.marquiz.ru/blog/analiz-tselevoy-auditorii.
4. Инструменты для описания вашей целевой аудитории. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vc.ru/tribuna/414474-instrumenty-dlya-opisaniya-vashei-celevoi-auditorii.
5. Как провести интервью с представителями целевой аудитории. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ppc.world/articles/intervyu-s-predstavitelyami-celevoy-auditorii-metody-podgotovka-i-provedenie/

SULTANOVA Julia Gallyamova
Student, Novosibirsk University of Economics and Management, Russia, Novosibirsk

TARGET AUDIENCE ANALYSIS

Abstract. *The article discusses the methods of analyzing the target audience.*

Keywords: *target audience analysis, target audience analysis methods, target audience, target audience segments.*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

10.5281/zenodo.13356538

ЛЕМЕШКИН Антон Владимирович
руководитель, кадастровый инженер, проектировщик, индивидуальный предприниматель,
Волгоградский государственный аграрный университет, Россия, г. Сочи

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ С ПОМОЩЬЮ КАДАСТРОВЫХ СИСТЕМ

Аннотация. *Современные подходы к управлению земельными ресурсами посредством кадастровых систем играют ключевую роль в развитии экономики и повышении уровня жизни населения. Введение и развитие кадастровых систем в Российской Федерации началось после распада СССР и продолжилось созданием Федеральной кадастровой палаты в 2001 году. Современные кадастровые системы, объединённые в Росреестр, позволяют регистрировать права на недвижимость, проводить электронные сделки, и получать кадастровую информацию посредством использования сети «Интернет». Географические информационные системы (ГИС) являются неотъемлемой частью кадастрового учёта, обеспечивая сбор, обработку и визуализацию пространственных данных. Эти системы позволяют мониторить состояние земель, планировать их использование и моделировать их рациональное применение. Современные методы управления земельными ресурсами включают: системный, цифровой и ситуационный подходы, что способствует более эффективному управлению и защите земельных ресурсов, а также удовлетворению потребностей различных заинтересованных сторон, включая государственные и коммерческие структуры.*

Ключевые слова: *управление земельными ресурсами, земельные ресурсы, кадастровые системы, кадастровый учет, недвижимость, современные технологии.*

Введение

Государственный кадастровый учет земельных участков представляет собой упорядоченный свод документированных сведений о недвижимости, включая ее местоположение, кадастровую стоимость, правовой статус и площадь участков. В связи с чем рациональное использование земельных ресурсов играет ключевую роль в экономическом развитии государства, повышении уровня жизни населения и утверждении страны на международной арене. Анализ состояния земель предоставляет государственным органам ориентиры для разработки нормативных актов, схем землеустройства и планирования использования земель. Для решения этих задач необходимо применение современных методов обработки и анализа пространственной информации, а также оперативного управления земельными ресурсами.

В качестве цели данной статьи было выбрано рассмотрение современных подходов к управлению земельными ресурсами с помощью кадастровых систем.

1. Способы управления земельными ресурсами с помощью кадастровых систем

Эффективное управление земельными ресурсами требует наличия достоверной и актуальной информации о недвижимости. Основным источником таких данных является Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН), в котором содержатся сведения, подлежащие регулярному обновлению. Эти данные позволяют идентифицировать каждый объект недвижимости, предоставляя людям исчерпывающую информацию как в картографическом,

так и в текстовом формате. Доступ к кадастровой информации можно получить как в электронном, так и в бумажном формате, в зависимости от запросов пользователей. В таблице 1 приведены примеры использования кадастровых систем в управлении земельными ресурсами.

Таблица 1

Примеры использования кадастровых систем при управлении земельными ресурсами

Вид кадастровых сведений	Область применения
Категория земель, вид разрешенного использования	Государственный земельный надзор, мониторинг, зонирование, планирование
Кадастровая стоимость	Определение размера налогов, стоимость аренды земель
Графическая и семантическая информация	Разрешение межевых споров, исправление ошибок, проведение кадастровых работ
Форма собственности, правообладатель, обременения	Защита права собственности, проведение сделок с недвижимостью [1, с. 42-29]
Почтовый адрес объекта недвижимости	Позволяет распределить территории между налоговыми инспекциями, а также на основании данных сведений автоматизировано рассылается корреспонденция (Классификатор адресов России, далее – КЛАДР)

Геоинформационная система (ГИС) представляет собой сложный аппаратно-программный комплекс, предназначенный для сбора, обработки, визуализации, распространения и интеграции данных, имеющих пространственную привязку. Ниже на рисунке будет представлена система ГИС.

Рис. Система ГИС [2, с. 8-10]

В России данные технологии используются для ведения федеральной информационной системы, включающей актуальные данные об объектах недвижимости, правах, ограничениях и обременениях, а также объектах реестра границ – Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН). Ежедневная актуализация информации в ЕГРН способствует совершенствованию системы сбора, хранения и передачи геоданных, улучшению методов анализа пространственных данных для прогнозирования и планирования использования

земельных ресурсов. ГИС-технологии решают задачи подготовки тематических и кадастровых карт, создания электронных карт различных масштабов, инвентаризации земель, постановки земельных участков на государственный кадастровый учет, мониторинга земель, проведения экспертизы условий кадастрового учета, внесения изменений в регистрацию прав и границ, а также подготовки кадастровых планов и паспортов земельных участков [2, с. 8-10]. ГИС обеспечивают сбор, хранение, обработку и визуализацию пространственных данных, что отличает их от других информационных систем.

ГИС используют слоевую модель для обработки данных, где каждый слой содержит тематические объекты с уникальными идентификаторами. Пользователи могут управлять этими слоями и создавать необходимые картографические покрытия. ГИС позволяют проводить имитационное моделирование и аналитическую обработку данных, что делает их эффективным средством для кадастрового учета.

Применение ГИС в землеустройстве позволяет фиксировать изменения и тенденции, обеспечивая точную и актуальную информацию.

К основным задачам ГИС в земельном кадастре можно отнести:

1. Мониторинг состояния земельных ресурсов и прогнозирование их изменений.
2. Планирование и прогнозирование развития территорий на основе оценки земельного потенциала.
3. Моделирование рационального использования и охраны земельных ресурсов.
4. Оценка земель с учетом их природно-экологического и экономического потенциала.
5. Территориальное планирование для обеспечения устойчивого развития территорий.
6. Информационное обеспечение и ведение земельного кадастра.

Таким образом, ГИС-технологии обеспечивают эффективное управление земельными ресурсами, позволяя государственным и коммерческим структурам получать необходимую информацию для принятия обоснованных решений [3].

В свою очередь эффективное управление земельными ресурсами помогает избежать конфликтов между общественными и частными интересами. С увеличением населения и спроса на землю возрастает необходимость в защите природных ресурсов от чрезмерного потребления и разрушения. Законодательство по землепользованию должно регулировать допустимые виды использования земли и ограничивать права собственников в интересах общества.

Для создания эффективной кадастровой системы необходимо разработать простую структуру распределения информации и эффективные процедуры хранения и поиска данных. Принцип правовой независимости способствует созданию эффективной информационной структуры, способной адаптироваться к росту населения и разнообразию этнических групп [4, с. 7-12].

Далее будут рассмотрены современные подходы к управлению земельными ресурсами.

2 Современные подходы к управлению земельными ресурсами при помощи кадастровых систем

В современном мире, в котором преобладают цифровые технологии, необходимость их интеграции в какую-либо сферу жизни становится более очевидным. Трудно представить, что какая-либо страна намеренно отказывается от использования общемировых тенденций и действует изолированно. Эффективное управление земельным сектором невозможно без надежной кадастровой системы, которая также является ключевым элементом в управлении рынком недвижимости.

Развитие географических информационных систем (ГИС) является важным трендом в современных кадастровых системах. Многие исследователи считают, что будущее кадастра связано с интеграцией ГИС. Пространственные информационные технологии создают новое видение кадастровых систем, необходимое для их актуальности и эффективности в будущем. Ключевым элементом любой кадастровой системы является кадастровая карта, поэтому устаревшие системы на основе бумажных или двумерных карт становятся неэффективными. Использование кадастра только для регистрации прав и объектов недвижимости уже не отвечает современным экономическим потребностям. Концепция многоцелевого кадастра, возникшая в 1980-е годы, охватывает аспекты планирования и развития земель, экологического менеджмента, фискальной политики, управления общественными землями, сокращения дублирования функций и информации, а также контроля сделок с землей. Тем не менее большинство стран все еще придерживаются классической модели кадастра.

Одним из критических вопросов кадастровой системы является возможность

обновления баз данных в реальном времени. Эффективное управление земельными ресурсами, особенно в чрезвычайных ситуациях, невозможно без оперативного обновления кадастровых данных. В настоящее время обновление кадастровой информации может занимать месяцы, что не соответствует современным требованиям. Однако благодаря применению в ГИС-технологиях, дронов для аэрофотосъемки, спутниковых снимков и других инструментов возможно существенно улучшить точность картографирования и мониторинга земель. Так, если говорить об использовании БПЛА при проведении аэрофотосъемок, осуществляется запись необходимых параметров, таких как: координаты земельного участка, особенности местности, границы данного участка. В последующем на основе полученных данных производится анализ цифровых моделей рельефа (ЦМР), которые представляют собой описание земельных участков, полученные из данных топографической съемки. ЦМР могут строиться по горизонтальным сечениям с использованием поверхностей Triangulated Irregular Network (Далее TIN) или Grid-based model (Далее – GRID). TIN представляет собой модель, которая отображает рельеф в виде многогранной поверхности, где каждая грань описана линейной функцией. GRID представляет собой сетку, состоящую из ячеек с высотными отметками, полученными путем интерполяции данных. GRID-модель может быть представлена в трехмерном виде, если совмещена с ортофотопланом. Особенностью этого подхода является возможность изменения масштаба по оси Z для выделения или скрытия различных элементов рельефа. В свою очередь совместное использование ЦМР, а также векторных и растровых моделей местности, позволяет создавать комплексные цифровые модели территории, которые играют ключевую роль в процессах территориального планирования и управления ресурсами [5, с. 42-44]. Такая библиотека обеспечивает доступ к сведениям о местности, атмосфере, мировом океане и ближнем космическом пространстве через многочисленные узлы компьютерной сети [6, с. 821-829].

Далее если говорить о спутниковых изображениях, то они представляют собой высокоточные и масштабные данные о поверхности Земли, которые могут быть использованы для мониторинга изменений окружающей среды, управления природными ресурсами, зонировании городской территории, а также планирования и в сельском хозяйстве. Принцип работы географических информационных систем (ГИС) с использованием спутниковых снимков основывается на сборе, обработке и анализе данных, полученных с космических аппаратов, оснащенных различными сенсорами. Спутники, вращаясь вокруг Земли, собирают информацию о её поверхности, фиксируя отражённое солнечное излучение или собственное излучение Земли в различных спектральных диапазонах, таких как видимый, инфракрасный и радиолокационный. Эти данные передаются на наземные станции, где они проходят первичную обработку и калибровку.

Затем изображения интегрируются в ГИС, где проводится их дальнейший анализ с использованием различных методов обработки, таких как геореференцирование, что позволяет привязать изображения к конкретным координатам на земной поверхности. С помощью ГИС-анализа, включающего классификацию, фильтрацию и выделение объектов, специалисты могут извлекать полезную информацию из спутниковых данных [7, с. 7-20].

Таким образом автоматизация процессов позволяет снизить затраты времени и ресурсов на обработку кадастровых данных, уменьшить человеческий фактор и ошибки, а также обеспечить прозрачность и доступность информации для всех заинтересованных сторон [8]. Внедрение блокчейн-технологий в кадастровые системы представляет собой инновационный подход к управлению земельными ресурсами и регистрацией недвижимости, основанный на использовании распределенных и неизменных баз данных. Основная суть блокчейна заключается в его способности обеспечивать высокую степень безопасности и прозрачности данных благодаря использованию криптографических методов и децентрализованной структуры. В кадастровых системах это позволяет надежно фиксировать все транзакции с недвижимостью, исключая возможность мошенничества, ошибок и несанкционированных изменений в записях [9, с. 37-43].

Блокчейн позволяет исключить полное уничтожение данных и снизить риск их возможной кражи, благодаря устойчивости к уязвимостям, таким как наводнения, пожары, неправомерные изменения данных, характерным для существующей централизованной системы. Большинство централизованных земельных реестров также не могут вносить изменения без надлежащей правовой процедуры [10, с. 222-237].

Другим интересным подходом к управлению ресурсами является системный подход,

который основывается на концепции, что земельные ресурсы должны рассматриваться как интегрированная система, включающая различные компоненты и их взаимодействие. Он предполагает формирование целей и их иерархии, координацию различных элементов системы для достижения максимального эффекта. Такой подход позволяет учитывать внутренние и внешние пропорции системы, анализировать «узкие места» и обеспечивать устойчивость системы через постоянное обновление и информированность.

Примером системного подхода является создание интегрированных кадастровых систем, которые включают информацию о земельных участках, их границах, использовании, правовом статусе и экологическом состоянии. Эти системы позволяют комплексно оценивать состояние земельных ресурсов и принимать обоснованные решения по их использованию и охране.

Ситуационный же подход предполагает адаптацию методов управления земельными ресурсами к конкретным условиям и обстоятельствам. Этот подход основывается на анализе специфических ситуаций (предотвращение незаконного строительства через мониторинг изменений в застройке и своевременное выявление нарушений; оптимизацию использования городской инфраструктуры путем анализа данных о плотности населения и транспортных потоках; управление зелеными зонами посредством контроля за состоянием парков и лесопарковых территорий; разрешение споров о правах собственности и границах земельных участков с помощью точных кадастровых данных), выделении ключевых факторов, влияющих на текущую ситуацию, и применении соответствующих инструментов и методов управления.

Ключевые этапы ситуационного подхода отражены в таблице 2.

Таблица 2

Ключевые этапы ситуационного подхода [11]

Наименование	Общая характеристика
Анализ	В рамках данного этапа происходит выявление факторов, которые создают, также оценивается их влияние
Определение преимуществ и недостатков	В данном случае производится оценка сильных и слабых сторон ситуации, на основе собранных данных, по итогам которой производятся какие-либо мероприятия
Выбор методов управления	На данном этапе происходит подбор методов и инструментов управления в зависимости от анализируемой ситуации

Примером применения ситуационного подхода может быть управление земельными ресурсами в условиях стихийных бедствий или изменений в законодательстве, когда необходимо оперативно адаптироваться к новым условиям и принимать обоснованные решения для минимизации негативных последствий. Таким образом, системный подход, цифровизация и автоматизация, а также ситуационный подход представляют собой комплекс современных методов, которые обеспечивают эффективное управление земельными ресурсами, учитывая их многогранность и динамичность [11].

Заключение

Таким образом можно сказать, что современные подходы к управлению земельными ресурсами с использованием кадастровых систем демонстрируют значительный прогресс и интеграцию новейших технологий. Создание единой системы учета и регистрации, как это реализовано в Росреестре, способствует повышению прозрачности и доступности информации, что является основой для эффективного управления земельными ресурсами. Внедрение ГИС-технологий позволяет значительно улучшить качество и оперативность обработки пространственных данных, что критично для рационального использования и защиты земель. Применение системного, цифрового и ситуационного подходов обеспечивает гибкость и адаптивность управления в условиях меняющейся внешней среды и законодательных требований. Таким образом, современные кадастровые системы играют ключевую роль в устойчивом развитии территорий, поддерживая баланс между экономическими, экологическими и социальными интересами.

Литература

1. Гагаринова Н.В., Сидоренко М.В., Юрченко К.А. Роль кадастровой информации в управлении земельными ресурсами // Московский экономический журнал. 2023. № 3. С. 42-49.

2. Баранович А.Ю. Использование ГИС-технологий в управлении земельно-

имущественными комплексами // Молодой ученый. 2023. № 50 (497). С. 8-10.

3. Куликов Д.В. ГИС в земельном кадастре // Материалы XIV Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». [Электронный ресурс] Режим доступа: https://scienceforum.ru/2022/article/2018030882 (дата обращения 4.07.2024).

4. Комов Н.В., Чешев А.С. Земельно-информационная и кадастровая система – составная часть эффективного управления земельными ресурсами // Экономика и экология территориальных образований. 2016. № 1. С. 7-12.

5. Гуляев Д.И. Использование открытых ГИС и Web-ГИС для экологического мониторинга // Экология и безопасность жизнедеятельности. Сборник статей XVII Международной научно-практической конференции. Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2017. С. 42-44.

6. Зиновьев Е.С., Сатишев Р.П., Павленко С.А. Применение ГИС «оператор» в комплексах с БПЛА для оперативной обработки и анализа геоинформационных данных // Вестник науки. 2023. № 12 (69). С. 821-829.

7. Использование ГИС-технологий для анализа материалов дистанционного зондирования природных объектов: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Инфокоммуникационные системы и технологии» и 05.03.03 «Картография и геоинформатика» направленность (профиль) «Геоинформатика» / М.А. Шубина. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2023. С. 7-20.

8. Дайнеко Л.В., Бирюлина В.В. Тренды развития современной кадастровой системы // XII Международная конференция «Российские регионы в фокусе перемен». [Электронный ресурс] Режим доступа: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/60862/1/978-5-8295-0582-0_2018_38.pdf (дата обращения 4.07.2024).

9. Голованова Е., Зубарев А. Перспективы использования технологий блокчейн в кадастровых системах // Научный вестник ИЭП им. Гайдара. 2018. № 8. С. 37-43.

10. Никитин А.В. Международный опыт применения технологии блокчейн в системах регистрации и учета прав на земельные участки // мир (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. № 2. С. 222-237.

11. Комов Н.В., Чешев А.С. Земельно-информационная и кадастровая система – составная часть эффективного управления земельными ресурсами. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://eco.e.donstu.ru/upload/iblock/196/1.pdf (дата обращения 4.07.2024).

LEMESHKIN Anton Vladimirovich
Manager, Cadastral Engineer, Designer, Individual Entrepreneur,
Volgograd State Agrarian University, Russia, Sochi

MODERN APPROACHES TO LAND MANAGEMENT USING CADASTRAL SYSTEMS

Abstract. *Modern approaches to land management through cadastral systems play a key role in economic development and improving the standard of living of the population. The introduction and development of cadastral systems in the Russian Federation began after the collapse of the USSR and continued with the creation of the Federal Cadastral Chamber in 2001. Modern cadastral systems integrated into the Rosreestr allow you to register real estate rights, conduct electronic transactions, and receive cadastral information via the Internet. Geographic information systems (GIS) are an integral part of cadastral accounting, providing collection, processing and visualization of spatial data. These systems make it possible to monitor the condition of lands, plan their use and simulate their rational use. Modern land management methods include systematic, digital and situational approaches, which contributes to more effective management and protection of land resources, as well as meeting the needs of various stakeholders, including government and commercial structures.*

Keywords: *land management, land resources, cadastral systems, cadastral accounting, real estate, modern technologies.*

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

ДЬЯКОВА Светлана Алексеевна
экономист, Россия, г. Санкт-Петербург

ДЬЯКОВ Родион Андреевич
предприниматель, Россия, г. Санкт-Петербург

ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Аннотация. *Рассмотрена проблема финансовой грамотности среди населения. Определены причины влияния финансовой грамотности среди населения на финансовое развитие страны в целом. Проанализирована финансовая грамотность среди населения Россия и других стран (по критериям: оценка финансовых знаний, оценка финансового поведения, оценка финансового отношения). Определены основные проблемы финансовой грамотности среди населения России, предложены пути решения. Определены ключевое способы повышения финансовой грамотности у детей (начиная со школьного возраста), а также способы повышения финансовой грамотности среди взрослого населения страны. Сделаны выводы о влиянии финансовой грамотности населения на экономику государства.*

Ключевые слова: *финансовая грамотность, принятие финансовых решений, финансовое образование, исследование финансовой грамотности, финансовое поведение.*

Одной из главных проблем экономической стабильности государства является низкая финансовая грамотность среди населения. Финансовая грамотность влияет на финансовое поведение предприятий и отдельных лиц. Национальная финансовая грамотность является важным фактором, способствующим совершенствованию финансовой системы и повышению финансовой эффективности. От общего уровня финансовой грамотности населения страны во многом зависит ее экономическое развитие. Низкий уровень таких знаний приводит к отрицательным последствиям не только для потребителей финансовых услуг, но и для государства, частного сектора и общества в целом.

Финансовая грамотность – это совокупность осведомленности, знаний, навыков, установок и поведения, необходимых для принятия обоснованных финансовых решений и, в конечном итоге, достижения финансового благополучия.

Чем более финансово грамотными становятся люди, тем лучшие решения они принимают. С другой стороны, чем менее вы финансово грамотны, тем легче принимать неверные решения, которые негативно влияют на ваше благосостояние и социально-экономический статус.

Люди с низким уровнем доходов зачастую демонстрируют ограниченные навыки финансовой грамотности, в то время как лица с высоким уровнем доходов, как правило, обладают более развитыми финансовыми знаниями. При этом существенные различия в финансовом положении также связаны с географическими факторами, которые оказывают значительное влияние на уровень финансовой грамотности и доступ к финансовым ресурсам.

Финансовая грамотность населения может повлиять на финансовое развитие страны, по нескольким причинам:

Во-первых, более высокая финансовая грамотность населения ведет к более эффективному распределению сбережений и более высокой доходности, привлекая больше инвестиций, что сказывается на экономическом росте в стране.

Во-вторых, более высокая финансовая грамотность может способствовать более активному участию на фондовом рынке, что

позволяет компаниям привлекать дополнительные средства и масштабировать бизнес.

В-третьих, финансовая грамотность может укрепить доверие к рыночной экономике, дисциплинировать финансовых посредников и создать более благоприятную политическую среду для экономического роста.

Состояние финансовой грамотности среди населения России оставляет желать лучшего. В 2020 году было проведено международное исследование по финансовой грамотности среди населения Организацией экономического сотрудничества и развития (OECD) и Международной сетью по финансовому образованию (INFE). В исследовании приняли участие 26 стран. Максимально можно было набрать 21 балл, который состоит из суммы трех элементов: оценка финансовых знаний, оценка финансового поведения, оценка финансового отношения (рис. 1) [1].

На первом месте по финансовой грамотности населения лидирует Китай. В пятерку самого финансово грамотного населения попали также такие страны, как Словения, Австрия, Германия и Эстония. Население России оказалось лишь на 13 месте.

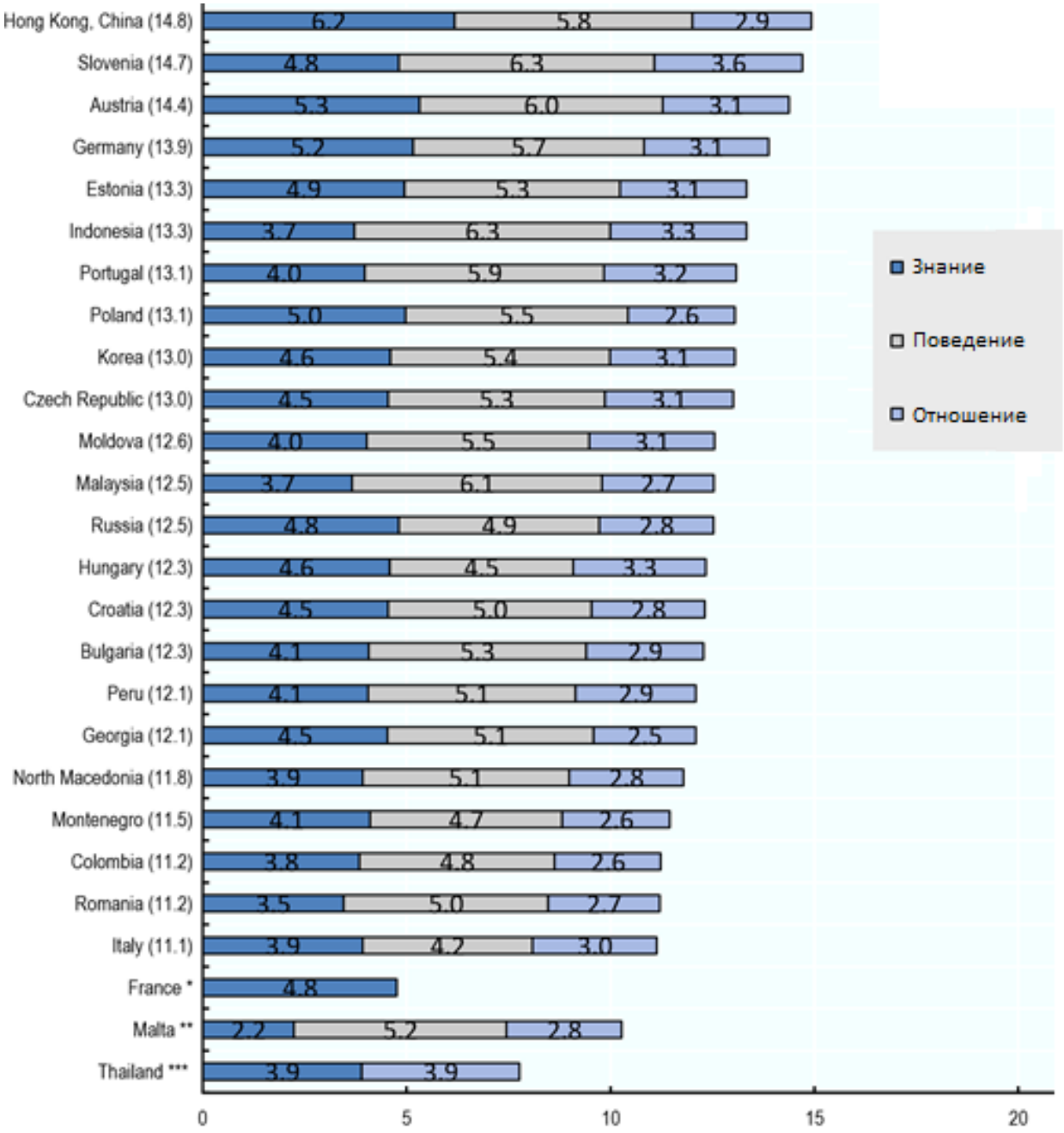

Рис. 1. Общие баллы по финансовой грамотности населения среди исследуемых стран (oecd.org/financial/education/launchoftheoecdinfeglobalfinancialliteracysurveyreport.htm)

Рассмотрим каждый элемент по отдельности

Финансовые знания

Финансовые знания являются важным компонентом финансовой грамотности для людей, помогающим им сравнивать финансовые продукты и услуги и принимать надлежащие, обоснованные финансовые решения.

В этом разделе рассматривались уровни базовых финансовых знаний, таких как инфляция, выгоды от долгосрочных сбережений/инвестиций, проценты и риск.

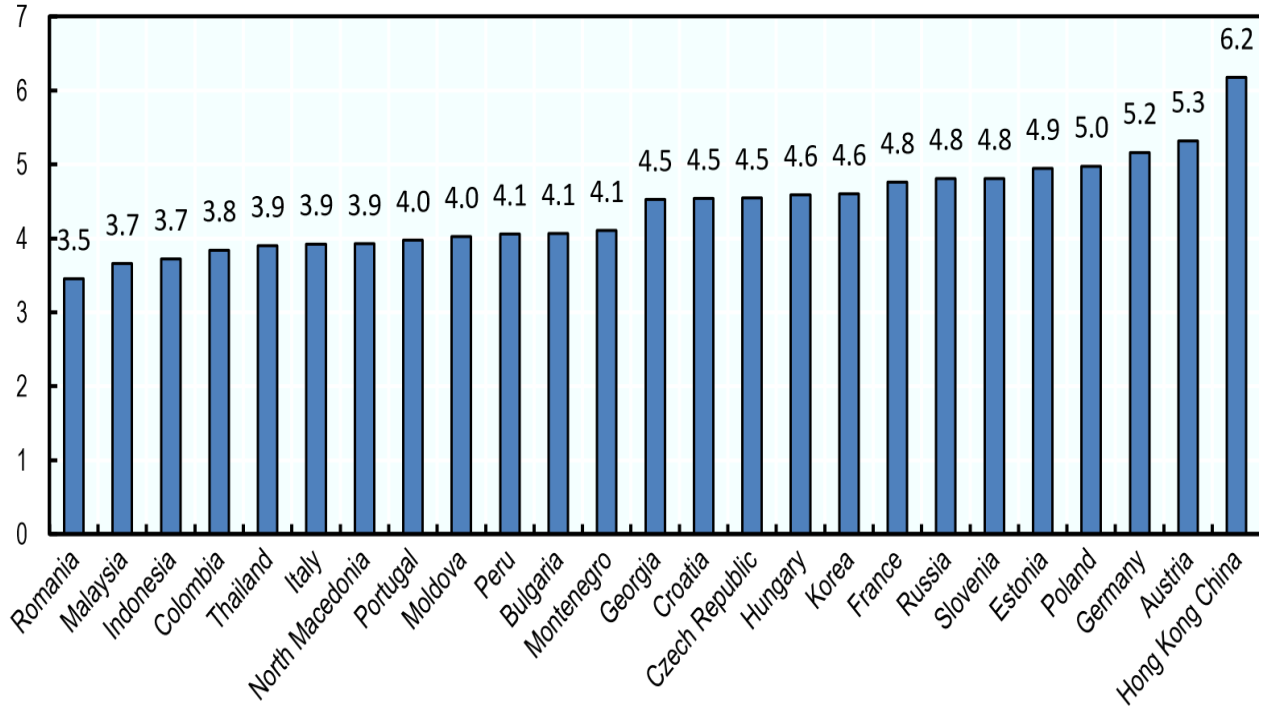

Рис. 2. Оценка финансовых знаний
(oecd.org/financial/education/launchoftheoecdinfeglobalfinancialliteracysurveyreport.htm)

В пятерку стран по самым высшим показателям финансовых знаний населения входят: Китай (6,2 балла из 7), Австрия, Германия, Польша и Эстония.

Россия оказалась на 7 месте, набрав 4,8 балла из 7 возможных. При среднем показатели 4,4 балла население России обгоняет многих стран по уровню финансовых знаний.

Финансовое поведение

Действия и поведение потребителей важны для формирования их финансового положения и благосостояния. Некоторые виды поведения, такие как неспособность активно экономить деньги, откладывание оплаты счетов, неспособность планировать будущие расходы или выбор финансовых продуктов без покупок, могут негативно повлиять на финансовое положение и благополучие человека.

Данный показатель включал различные вопросы, чтобы выяснить три потенциально разумных финансовых поведения, таких как: сбережения и долгосрочное планирование, совершение обдуманных покупок, отслеживание движения денежных средств.

Оценка финансового поведения, рассчитанная на основе ряда отчетов, связанных с составлением бюджета, покупкой продуктов, экономией денег, тщательным контролем расходов и предотвращением задолженности. Максимально возможное количество баллов – 9.

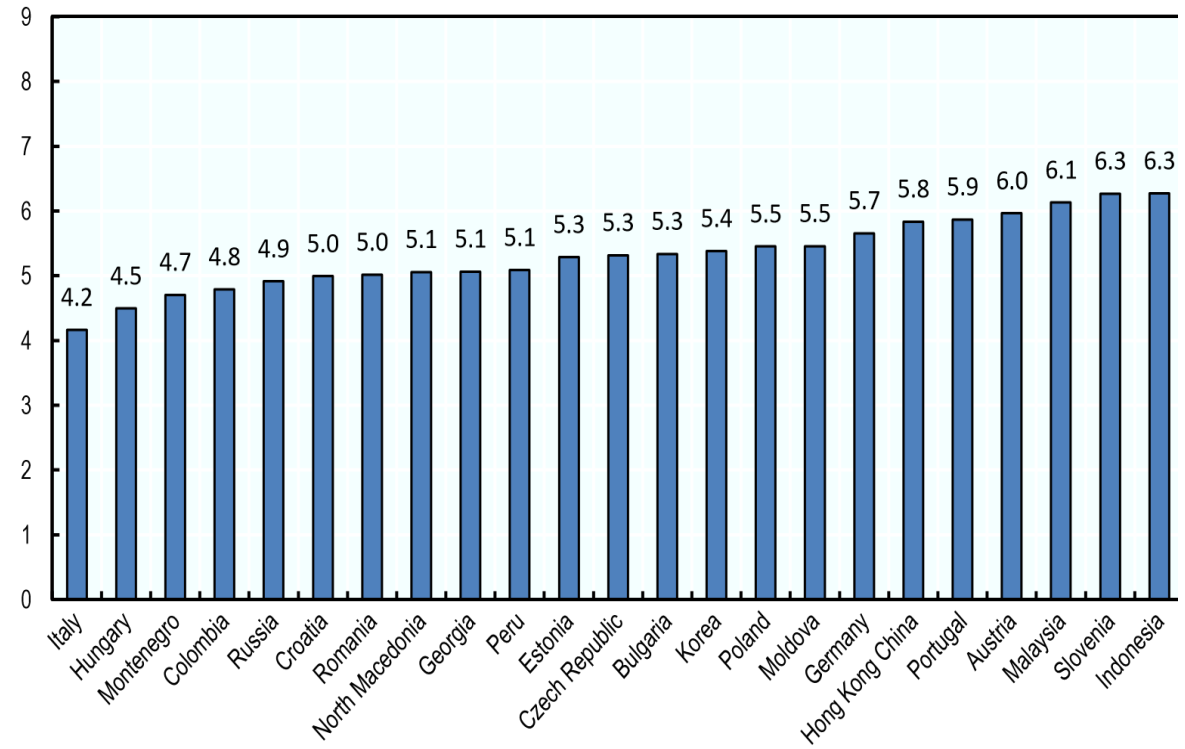

Рис 3. Финансовое поведение
(oecd.org/financial/education/launchoftheoecdinfeglobalfinancialliteracysurveyreport.htm)

Самые высокие показатели финансового поведения у жителей Индонезии (6,3 балла из 9), Словении, Малайзии, Австрии и Португалии. Россия вошла в пятерку самых худших показателей финансового поведения (4,9 балла из 9).

Данный показатель говорит о том, что в России население (по сравнению с другими странами) плохо умеет сберегать деньги, не ставят долгосрочных финансовых целей, чаще берут кредиты (для погашения краткосрочной задолженности), редко обращаются за советами к финансовым экспертам, чаще совершают необоснованные покупки, намного хуже, чем другие страны следят за финансовыми делами.

Финансовое отношение

Данный показатель выявлял отношение к долгосрочной перспективе и к сбережениям.

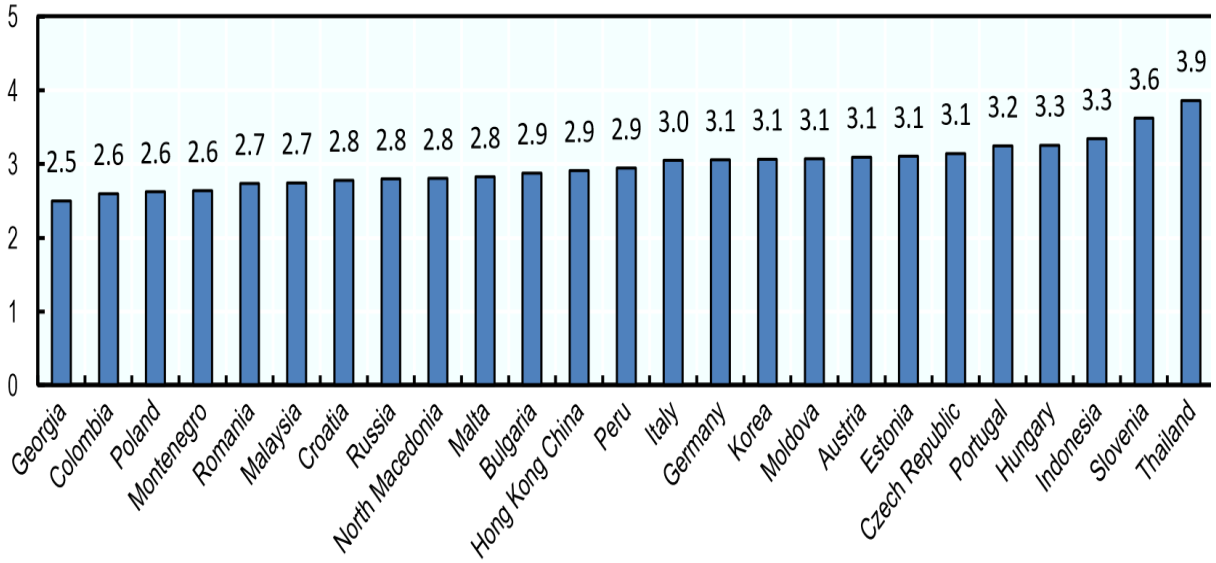

Рис. 4. Оценка финансового отношения
(oecd.org/financial/education/launchoftheoecdinfeglobalfinancialliteracysurveyreport.htm)

В исследуемой выборке стран наиболее позитивное отношение к долгосрочной перспективе и к сбережениям показали Таиланд (3,9 балла из 5), Словения, Индонезия, Уругвай, Португалия.

Россия набрала 2,8 балла. Из данного опроса можно сделать вывод, что население России склонно больше жить сегодняшним днем, тратить деньги, а не откладывать и сберегать их.

Из всего исследования, проведенного Организацией экономического сотрудничества и развития (OECD) и Международной сетью по финансовому образованию (INFE) мы делаем вывод, что население России (в большинстве и по сравнению с другими странами) не думает о долгосрочном финансовом планировании, подушке безопасности, предпочитает больше тратить, чем сберегать, совершают необоснованные покупки, но при этом уровень знаний о финансах у населения России выше, чем у многих стран.

Население России следует обучить правильному отношению к деньгам, построению долгосрочных финансовых целей, личной финансовой стратегии.

Разработка и внедрение программ по повышению финансовой грамотности населения – важное направление государственной политики во многих развитых странах.

Каким образом возможно повысить финансовую грамотность среди населения России? Мною выделены основные самые важные способы:

1. Изначально необходимо прививать детям финансовую грамотность в школе. В школах необходимо внедрить обучение финансовой грамотности в учебные планы. Важно, чтобы ученики получали образование в этой области на протяжении всего своего образовательного пути, чтобы быть готовыми к управлению своими финансами во взрослой жизни.

Обучение детей должно быть постепенное, в зависимости от возраста ученика:

а. Начальная школа (1–4 классы): В начальных классах ученики могут начинать знакомиться с основами финансовой грамотности, в этом возрасте уроки могут быть более простыми и основными. Например, дети могут учиться различать монеты и банкноты, понимать, зачем нужны деньги, и учиться делать различия между потребностями и желаниями.

б. Средняя школа (5–9 классы): В средних классах ученики могут более подробно изучать финансовые концепции и навыки. Они могут учиться составлять бюджеты, понимать основы инвестирования, знать основные финансовые инструменты.

в. Старшая школа (10–11 классы): В старших классах ученики могут продолжать изучать финансовую грамотность с более глубоким пониманием. Они могут учиться планировать финансы на будущее, разбираться в налогах и страховании, изучать основы кредитования, понимать и оценивать финансовые риски.

2. Для того чтобы взрослый человек овладел финансовой грамотностью, необходимо выполнение двух условий:

а) Доступность и качество образовательных программ по финансовой грамотности.

Программы по финансовой грамотности для взрослых должны проходить преимущественно в дистанционном формате, что позволит обучиться из любого, даже малонаселённого города страны. Также дистанционный формат выходит существенно дешевле, чем очное обучение, что также сказывается на доступности обучения для населения.

Организация, проводившая обучение по финансовой грамотности, обязательно должна обладать лицензией на осуществление образовательной деятельности. Преподаватели в обязательном порядке должны обладать высшем экономическим образованием с опытом работы в сфере финансов от трех лет.

б) Желание у взрослого человека обучиться финансовой грамотности.

Для того чтобы взрослый человек осознал необходимость улучшения своих знаний в области финансов, необходимо активное продвижение финансовой грамотности. Это можно осуществить через телевидение, социальные сети, рекламные баннеры, мероприятия, организуемые работодателями, а также различные мероприятия по финансовой грамотности, направленные на привлечение внимания широкой аудитории.

Если рассматривать внедрение обязательного обучения финансовой грамотности, то наиболее эффективным методом будет воздействие на население через работодателей. Возможным подходом может быть введение требования о ежегодном прохождении обучения и сдачи тестирования по финансовой грамотности.

Таким образом, повышение уровня финансовой грамотности среди населения окажет положительное влияние на финансовое состояние государства в целом, а именно:

1. Высокий уровень финансовой грамотности способствует повышению уровня финансового состояния домохозяйств и их благоприятному влиянию на банковскую систему государства.

2. Граждане с высоким уровнем финансовой грамотности вкладывают часть своих расходов в инвестиции, что положительно сказывается на эффективности распределения экономических ресурсов.

3. Повышение финансовой грамотности приводит к снижению рисков для банков и кредитных организаций, увеличению спроса на рынке ценных бумаг, повышению гибкости и эффективности финансовой системы государства [2].

Литература

1. OECD (2020), OECD/INFE 2020 International Survey of Adult Financial Literacy [Электронный ресурс]. URL: www.oecd.org/financial/education/launchoftheoecdinfeglobalfinancialliteracysurveyreport.htm (дата обращения 01.05.2024).

2. Раззаков М., Эшонов М.-А.Х. Развитие экономики как фактор финансового грамотность населения // Мировая наука, 2023.

DIAKOVA Svetlana Alekseevna
Economist, Russia, St. Petersburg

DIAKOV Rodion Andreevich
Entrepreneur, Russia, St. Petersburg

FINANCIAL LITERACY OF THE POPULATION AS A FACTOR OF ECONOMIC STABILITY OF THE STATE

Abstract. *The problem of financial literacy among the population is considered. The reasons for the influence of financial literacy among the population on the financial development of the country as a whole are determined. Financial literacy among the population of Russia and other countries is analyzed (according to the criteria: assessment of financial knowledge, assessment of financial behavior, assessment of financial attitude). The main problems of financial literacy among the Russian population are identified, and solutions are proposed. The key ways to increase financial literacy among children (starting from school age), as well as ways to increase financial literacy among the adult population of the country, have been identified. Conclusions are drawn about the impact of financial literacy of the population on the economy of the state.*

Keywords: *financial literacy, financial decision-making, financial education, financial literacy research, financial behavior.*

СОММЕР Вероника Элмаровна
Красноярский монтажный колледж, Россия, г. Красноярск

ПРОБЛЕМЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ

Аннотация. *В развитии лесной отрасли России имеются проблемы различного характера. При исследовании этих проблем использованы данные органов статистики, а также публикации в специализированных изданиях. По результатам предложена групповая классификация выявленных проблем и пути их решения.*

Ключевые слова: *лесная отрасль, деятельность предприятий, проблемы лесной отрасли.*

Для России лесная отрасль является одной из системообразующих, обеспечивающей сырьем другие важные отрасли экономики. Огромная площадь лесных ресурсов, составившая по данным Росстата 1188,2 млн га земель лесного фонда, из которых 795 млн га покрытых лесом [7, с. 420], а также наличие ценных пород древесины обеспечивают высокий ресурсный потенциал для устойчивого и длительного развития лесной отрасли России. Высокий спрос на древесину и продукты деревообработки за рубежом, включая дружественные страны, обеспечивает и высокий экспортный потенциал лесной отрасли. При этом высокий спрос на продукцию лесной отрасли наблюдается также и на внутреннем рынке, что обусловлено, в частности, развитием индивидуального жилищного строительства, а также многоквартирных домов из древесного сырья.

Однако в развитии отрасли наблюдаются и негативные тенденции. В частности, в исследовании рынка лесной продукции отмечено, что в 2023 году на внешних рынках наблюдался высокий уровень неопределенности, что сказывалось на продолжении замедления мирового спроса на лесную продукцию. Ужесточение применяемых правительствами различных стран мер денежно-кредитной политики привели к росту ставок по кредитам, в том числе ипотечным, и, опосредованно, к снижению мирового спроса и потребительской активности, а также к стагнации мировой строительной индустрии [8].

Данные о снижении показателей лесной отрасли России наблюдаются и в данных Росстата. В таблице 1 представлены данные о количестве предприятий и численности их персонала в лесозаготовительной отрасли за 2020–2022 годы [7, с. 421].

Таблица 1

Данные по виду деятельности «Лесозаготовка»

Показатель	За период			Отклонение		Темп роста, %	
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2020-2021	2021-2022	2020-2021	2021-2022
Количество организаций по состоянию на конец отчетного периода, тыс.	6,3	5,9	5,6	-0,4	-0,3	93,7	94,9
Численность работников (среднегодовая), тыс. чел.	81,5	78,9	74,9	-2,6	-4,0	96,8	94,9

Как следует из данных Росстата, за трехлетний период 2020-2022 годов наблюдалось устойчивое снижение как численности предприятий, осуществляющих деятельность в области лесозаготовки (на 6,3% в 2021 году и на 5,1% в 2022 году), так и персонала этих предприятий (на 3,2% в 2021 году и на 5,1% в 2022 году).

В таблице 2 представлены данные о производстве продукции деревообработки за 2020–2022 годы [7, с. 373, 421].

Таблица 2

Данные по продукции деревообработки

Показатель	За период			Отклонение		Темп роста, %	
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2020-2021	2021-2022	2020-2021	2021-2022
Производство необработанных лесоматериалов, млн куб.м.	143,0	148,0	131,0	5,0	-17,0	103,5	88,5
Продукция деревообработки (без учета производства мебели и бумаги), млрд руб.	822,0	1119,0	959,0	297,0	-160,0	136,1	85,7

В 2022 году произошел спад производства продукции деревообработки как в натуральном выражении (на 11,5%), так и в стоимостном (на 14,3%), что весьма существенно. Наиболее важными факторами, обусловившими снижение показателей отрасли в 2022 году, можно считать:

- общее снижение темпов роста Российской экономики в 2022 году по сравнению с высокой ранее достигнутой базой 2021 года;
- введение со стороны ряда недружественных стран различных ограничений на торговые и иные операции.

Серьезные проблемы в развитии лесной отрасли составляют и финансовые факторы. Имевшийся длительный период недостаточного финансирования привел также к устареванию оборудования и технологий, применяемых в лесной отрасли, снижению ее конкурентоспособности. Очередной рост ключевой ставки Банка России значительно увеличил стоимость кредитных ресурсов, крайне необходимых для развития производственно-технологической базы лесной отрасли. В работе В. Е. Дементьева отмечено, что взаимосвязь между процентными ставками и инвестициями имеет сложный характер. В частности, при анализе влияния процентных ставок необходимо учитывать долговременные закономерности технологического развития производственных предприятий, периодическое обновление технологической базы производства [1, с. 109].

Обобщив материалы исследования, включая публикации различных авторов в научных и практических изданиях [2, с. 417-420; 3, с. 118-121; 4, с. 294-301; 5, с. 60-605; 6, с. 482-485], сформирована классификация проблем, характерных для деятельности предприятий лесной отрасли с учетом их специфики, представленная на рисунке.

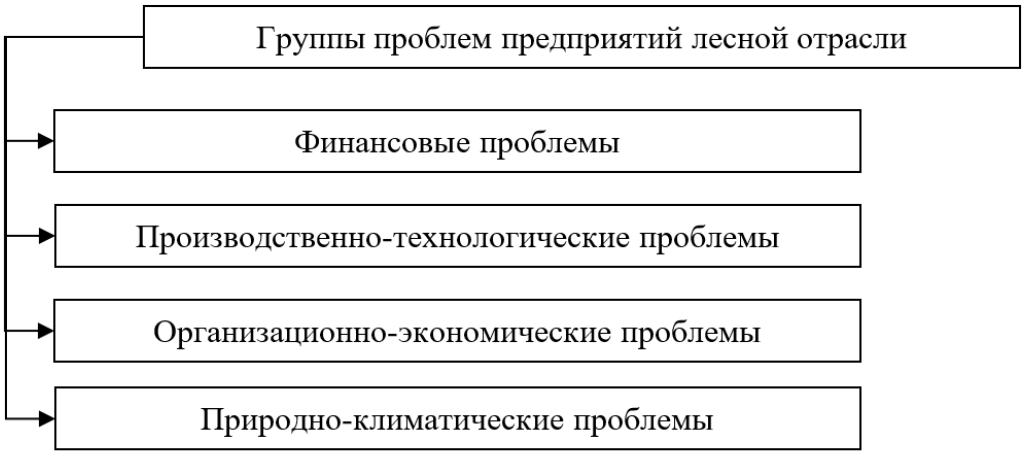

Рис. Основные группы проблем предприятий лесной отрасли России (составлено автором)

Финансовая группа проблем включает в себя такие вопросы, как недостаточность собственных средств предприятий отрасли, рост процентных ставок по кредитам, рост издержек производства вследствие различных причин и т. д.

Производственно-технологические проблемы включают в себя устаревание производственного оборудования, сложность ремонта и

технического обслуживания импортного оборудования вследствие санкций недружественных государств, ограничения на приобретение нового современного оборудования, низкий уровень переработки древесины.

Организационно-экономические проблемы включают в себя территориальную раздробленность участков предприятий (удаленность лесосек, складов), вследствие чего усложнены вопросы найма рабочей силы, а также труднодоступность участков, вызывающая рост транспортных расходов. Кроме этого, в настоящее время существуют искусственные ограничения на внешних рынках, связанные с введением ограничений на торговлю и логистику со стороны ряда недружественных стран.

Природно-климатические проблемы обусловлены спецификой отрасли, а также региональными климатическими особенностями участков лесозаготовки. В ряде регионов лесозаготовка носит исключительно сезонный характер, что снижает эффективность использования оборудования и создает сложности с наймом рабочей силы. Кроме этого, высокий риск пожаров, подтоплений и других чрезвычайных ситуаций осложняет стабильность и устойчивость деятельности предприятий отрасли.

Выводы. Высокие перспективы мирового и отечественного спроса и огромная ресурсная база создают важные предпосылки для устойчивого развития лесной отрасли России. Однако это развитие сдерживается вследствие наличия различного рода проблем, рассмотренных и классифицированных по результатам исследования. Для устранения этих проблем необходимо устранение сформировавших их негативных факторов, на основе комплексного применения системного подхода к деятельности предприятий лесной отрасли с дальнейшей «донастройкой» деятельности конкретных предприятий отрасли с использованием методологии процессного подхода к их функционированию.

Литература

1. Дементьев В.Е. Обновление технологической базы экономики и реальные процентные ставки // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2023. – № 3(60). – С. 104-119.

2. Еналеева-Бандура И.М. Повышение эффективности транспортно-складского процесса предприятий лесной отрасли на основе логистического подхода // Лесной и химический комплексы – проблемы и решения: Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – Красноярск: СибГУ имени академика М.Ф. Решетнева, 2023. – С. 417-420.

3. Леонова Ю.В. Особенности деятельности и налогообложения организаций лесной отрасли // Учет, анализ и аудит: проблемы теории и практики. – 2021. – № 27. – С. 118-121.

4. Медведев С.О. Устойчивое развитие региональных лесопромышленных комплексов // Устойчивое развитие: геополитическая трансформация и национальные приоритеты: Материалы XIX Международного конгресса с элементами научной школы для молодых ученых. Том 1. – Москва, 2023. – С. 294-301.

5. Назарова А.К. Пути повышения эффективности деятельности лесной отрасли страны // Образование. Наука. Производство: Сборник докладов XV Международного молодежного форума. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2023. – С. 600-605.

6. Панькова Е.Р. Интегральный подход к оценке эффективности логистической системы предприятия лесной отрасли // Новые технологии в учебном процессе и производстве: материалы XXI Международной научно-технической конференции, посвященной 35-летию полета орбитального корабля-ракетоплана многоразовой транспортной космической системы «Буран». – Рязань, 2023. – С. 482-485.

7. Российский статистический ежегодник. 2023: Стат. сб. / Росстат. – Москва, 2023. – 701 с.

8. Рынок продукции ЛПК России в 2023 году. – Текст: электронный // Про дерево: сайт. – 2024. – URL: https://proderevo.net/news/indst/rynok-produktsii-lpk-rossii-v-2023-godu.html (дата обращения: 16.08.2024).

SOMMER Veronika Elmarovna
Krasnoyarsk Assembly College, Russia, Krasnoyarsk

FORESTRY INDUSTRY ACTIVITY PROBLEMS

Abstract. *There are various problems in the development of the Russian forestry industry. When studying these problems, data from statistical bodies, as well as publications in specialized publications, were used. Based on the results, a group classification of the identified problems and ways to solve them were proposed.*

Keywords: *forestry industry, enterprise activities, problems of the forestry industry.*

ПЕДАГОГИКА

ГОРПЫНИЧ Нелли Олеговна
учитель русского языка и литературы, ГБОУ «Школа Новокосино» имени Героя Советского Союза, адмирала А. П. Михайловского, Россия, г. Москва

ЛЕГКО И ПРОСТО ПОДГОТОВИТЬ УЧАЩИХСЯ К ОГЭ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Аннотация. *В статье автор делится опытом подготовки учеников девятых классов к ОГЭ по русскому языку. Автор рассказывает о трудностях, с которыми столкнулся при знакомстве с новыми учениками и налаживании контакта с ними, а также о проблемах взаимодействия с родителями.*

Ключевые слова: *подготовка к ОГЭ, русский язык, девятые классы, учителя, стресс, уверенность, проверочные работы.*

Мне посчастливилось за последние семь лет работы в общеобразовательных школах, подготовить пять девятых классов. Ребята успешно сдали ОГЭ по русскому языку.

В школе при трудоустройстве часто учитель сталкивается с тем, что преподаватели, которые вели русский язык в-восьмых классах, уходят из школы, боясь ответственности, и эти, уже девятые классы, отдают вновь прибывшему учителю. Так случилось и со мной.

Теперь о подготовке учеников к ОГЭ. Первый шаг – это наладить контакт с учениками в классе. Поначалу нового учителя воспринимают все в штыки: администрация, родители, ученики. Это самый сложный этап в работе с учениками 9 класса. Надо постараться расположить к себе всех.

Криками и угрозами, что не сдадите экзамен, ничего не добиться. Ребята, итак, понимают, что надо сделать все возможное, чтобы получить аттестат.

Их будущее зависит от них самих.

Второй шаг – работа с родителями. Нужно наладить рабочие отношения с классным руководителем 9 класса, а через него – с их родителями. Тоже проблемы есть, если классный руководитель болеет душой за свой класс, проблема решена. Но в моей работе были и такие классные руководители, которые, наоборот, вносили разлад между ведущим предмет учителем и ребятами.

Что помогает учителю? Стрессоустойчивость, уверенность в себе и в результате, упорная работа – вот три кита, на которых держится учитель в новой школе.

Администрация школы заинтересована в хорошем результате сдачи учениками ОГЭ по русскому языку. Нужно быть учителю готовому к тому, что каждый месяц будут отслеживать его работу с классом.

Учителя и его учеников ждут проверочные работы из МЦКО и ежемесячный внутришкольный контроль администрацией знаний учащихся девятого класса по предмету.

А теперь пришла пора рассказать о самой подготовке учащихся к экзамену. На первом этапе нужно провести проверочный диктант, чтобы оценить знания учащихся в классе.

Выявить пробелы в знаниях по орфографии и пунктуации и за месяц нужно их устранить, чтобы ошибки не тянулись хвостом в дальнейшем обучении.

Второй этап – научить учеников писать сжатое изложение в формате ОГЭ. Познакомить с принципами сжатия текста, критериями, по которым их работу оценивают проверяющие эксперты.

Третий этап работы – ознакомить учащихся с планами написания трех видов сочинений: 13.1, 13.2, 13.3. Необходимо рассказать о критериях и требованиях, предъявляемых к написанию этого вида работы на экзамене.

Сочинение 13.1 для ребят написать сложно. Для того чтобы его написать, нужно знать значение терминов из различных разделов языкознания. В общеобразовательных школах

подготовка ведется, но ученики не решаются писать это сочинение.

Поэтому его мои ученики не пишут.

Своим ученикам советую писать сочинение 13.2 по плану, который состоит из четырёх абзацев:

План:

1. Дать пояснение смысла предложения или финала текста.
2. Привести первый аргумент из текста и сделать микровывод.
3. Найти второй аргумент из текста, написать микровывод.
4. Общий вывод.

Для ребят, которые хорошо учатся, можно предложить на ОГЭ написать сочинение 13.3. Этот вариант сочинения предполагает наличия у ученика умения правильно дать формулировку первого абзаца в сочинении. Даю сначала своим ученикам план сочинения 13.3:

План:

1. Тезис и комментарий к нему.
2. Первый аргумент из текста и микровывод к нему.
3. Второй аргумент из жизненного опыта и микровывод к нему.
4. Вывод.

Четвёртый этап в подготовке учащихся к экзамену – это изучение теории к каждому вопросу теста ОГЭ. Расскажу о тех заданиях, решение которых вызывают трудности в подготовке к экзамену. Лучше всего использовать теорию на сайте: https://rustutors.ru/oge/teoryoge/.

Разбираем с учениками теорию к каждому заданию теста ОГЭ и на практике отрабатываем задания.

Для того чтобы правильно выполнить задание 2 теста «Синтаксический анализ предложения», нужно повторить способы выражения подлежащего и сказуемого, виды сказуемого.

Следующее задание 3. Синтаксический анализ предложений. Оно требует знаний правил по пунктуации. Считаю правильным, что его ввели в 2024 году. Это возможность проверить и закрепить умения учащихся расставлять знаки препинания.

Повторяем темы: «Односоставные, простые, сложные предложения», «Главные и второстепенные члены предложения», «Классификация сложных предложений (БСП, ССП, СПП)», «Прямая и косвенная речь, диалог, цитирование». Как правило, тяжело дается этот материал учащимся, но, если дозировано давать теорию, отрабатывая на практике каждое правило. Результат будет.

Задание 4. Пунктуационный анализ предложения. Это задание направлено на проверку правил учащимися по пунктуации. Помогает то, что к заданию 3 ребята уже подготовились: теорию повторили, умения постановки знаков препинания есть. Проблем не возникнет.

Задание 5. Пунктуационный анализ предложения (расстановка знаков препинания в предложениях): нужно уметь расставить запятые при обособленных членах предложения и вводных конструкциях, тире, двоеточие, кавычки. Ребятам интересно решать задания. Использую варианты на сайте «Решу ОГЭ». Это проверенный временем ресурс, позволил мне подготовить не один класс к ОГЭ.

Задание 6. Орфографический анализ (верное объяснение написания слов. Вот уж по истине «гранит науки», который будут «грызть» наши ученики. Все правила по орфографии нужно знать, чтобы правильно выполнить задание. Курсы русского языка 5–7 класса. Начинаю повторять правила по темам: «Части речи», «Правописание корней с чередованием», повторяем с ребятами «Безударны гласные в корне слова», словарные слова 5-7 класса, «Правописание приставок, суффиксов, окончаний частей речи», «Правописание «н» и «нн» в разных частях речи», «Не с разными частями речи», «Склонение имен существительных», «Спряжение глаголов», «Правописание слов с «ъ» и «ь» знаками». Обязательно повторение каждого правила и выполнения упражнений, тестов по данной теме. Скрупулезная работа. Но зато потом, когда ученики успешно выполняют это задание, можно не сомневаться: орфографию они знают.

Задание 7. Орфографический анализ (применение правил написания слов с различными орфограммами). Дублирует ранее изученный материал к заданию 6.

Задание 8. Морфологические нормы. Задание непростое. Проверяет владение учениками морфологических норм. Для этого нужно знать правила образования и употребления существительных, прилагательных, местоимений, глаголов, числительных. Ученики записывают в тетради для теории стандартные и нестандартные окончания слов этих частей речи.

Задания 9. Грамматическая синонимия словосочетаний. Для этого задания повторяем виды словосочетаний: согласование, управление, примыкание. На практике закрепляем

умение учащихся перестраивать словосочетания в эти виды.

Задание 10. Анализ содержания текста. Как правило, не вызывает у учащихся затруднений.

Задание 11. Анализ средств выразительности. Изучаем теорию к данному заданию. Учим находить учащихся средства художественной выразительности в поэтических и художественных произведениях на уроках литературы.

Задание 12. Лексический анализ. Повторяем лексическое значение слова, многозначные слова, практикуемся в умении находить к словам синонимы, антонимы.

Литература

1. Цыбулько И.П. Сборник заданий для подготовки к ОГЭ по русскому языку, 2024 г.
2. Дощиский Р.А. Типовые варианты экзаменационных заданий, 2024 г.

GORPYNICH Nelly Olegovna
Teacher of Russian Language and Literature,
Novokosino School named after Hero of the Soviet Union, Admiral A. P. Mikhailovsky,
Russia, Moscow

IT IS EASY AND SIMPLE TO PREPARE STUDENTS FOR THE OGE IN RUSSIAN

Abstract. *In the article, the author shares his experience in preparing ninth grade students for the OGE in the Russian language. The author talks about the difficulties he faced when meeting new students and establishing contact with them, as well as the problems of interaction with parents.*

Keywords: *preparation for the OGE, Russian language, ninth grades, teachers, stress, confidence, test work.*

ДЕРИПАСКО Алина Олеговна
воспитатель, МДОУ «Детский сад № 4 «Калинка» комбинированного вида»,
Россия, г. Валуйки

САЛОВА Янина Олеговна
воспитатель, МДОУ «Детский сад № 4 «Калинка» комбинированного вида»,
Россия, г. Валуйки

ЛИТВИНОВА Наталья Викторовна
воспитатель, МДОУ «Детский сад № 4 «Калинка» комбинированного вида»,
Россия, г. Валуйки

СЕМИОНОВА Жанна Федоровна
воспитатель, МДОУ «Детский сад № 4 «Калинка» комбинированного вида»,
Россия, г. Валуйки

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ БЕЗОПАСНОГО ПОВЕДЕНИЯ НА ДОРОГЕ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИПЛИКАЦИИ

Аннотация. *В статье раскрывается опыт работы по формированию навыков безопасного поведения на дороге у детей дошкольного возраста посредством использования мультипликации.*

Ключевые слова: *мультипликация, мультстудия, безопасное поведение на дороге.*

Одной из главных задач ФГОС ДО является охрана и укрепления физического и психического здоровья детей, в том числе их эмоционального благополучия.

Формирование безопасного поведения на улицах города у детей дошкольного возраста – актуальная проблема нашего времени, решение которой имеет большое значение для сохранения здоровья ребенка. В связи с этим в последнее время возросло внимание современной педагогики и практики образования к вопросам дорожной безопасности, что обусловлено главной особенностью современного мира – его высокой динамичностью. Совершенно очевидно, что чем раньше дети получат сведения о том, как они должны вести себя в качестве пешеходов на улице, тем меньше станет случаев детского дорожно-транспортного травматизма [1].

Перед обществом встает вопрос: «Как сделать так, чтобы улицы и дороги стали безопасными для наших детей?». Усилиями взрослых можно сформировать у детей навыки безопасного поведения на дорогах. Самым доступным источником информации для детей дошкольного возраста являются мультфильмы, в связи с этим в нашем дошкольном учреждении педагоги используют технологию мультипликации. Мультипликация – вид киноискусства, произведения которого создаются методом покадровой съёмки последовательных фаз движения рисованных или объемных. Для создания мультфильма мы используем мультимедийное оборудование мульстудия. Туда входит ширма, платформа для съемки, несколько видов фона, веб-камера, микрофон, методическое руководство, компьютер, освещение. Для создания мультфильма используется программа «Артиг-рушка» так как она проста в использовании и понятна детям [3].

Работа над созданием мультфильма состоит из нескольких этапов

1 этап подготовительный:

- Погружение в выбранное произведение
- Подготовка необходимых для реализации мультфильма материалов и оборудования
- Распределение ролей
- Расстановка персонажей и декораций

2 этап съемочный процесс:

- Оживление персонажей
- Обыгрывание сюжета
- Съемка мультфильма
- Озвучивание

3 этап заключительный:

- Монтаж отснятого материала, озвучки и титров
- Премьера мультфильма. Просмотр (результат работы)

На первом этапе дети выбирают тему своего мультфильма и начинают разрабатывать сюжет. Они придумывают своих собственных героев и решают, из какого материала они будут сделаны, учитывая стиль и технику анимации. В данном случае дети решили создать героев из пластилина, что дает им больше возможностей для творчества. После этого дети совместно с взрослыми определяют, какие декорации и фоны потребуются для их мультфильма. Они могут использовать различные материалы, чтобы создать нужные образы и настроение для каждой сцены. Это помогает детям развивать свою фантазию и творческие навыки. На втором этапе начинается съемка мультфильма. Когда подготовительная работа завершена, педагог устанавливает освещение с помощью специальной лампы. Дети расставляют декорации и героев в исходные позиции, направляют камеру на главного героя и делают первый кадр. Затем они начинают анимировать героев в соответствии с заранее придуманным сценарием. При этом несколько фигурок могут двигаться одновременно на экране, создавая эффект движения и динамики. На третьем этапе после того, как дети сняли все необходимые кадры, они приступают к озвучиванию мультфильма с помощью микрофона. Озвучивание записывается единым текстом, который соответствует действиям на экране. После этого создаются титры, в которых указываются участники съемочной группы, чтобы отразить их вклад в создание мультфильма. По завершении работы дети с удовольствием просматривают свой собственный мультфильм, который они создали. Это позволяет им оценить свои достижения, поделиться своими идеями и получить положительные эмоции от просмотра результата своего творчества [7].

Таким образом, благодаря использованию технологии мультипликация у детей повысился уровень знаний правил дорожного движения.

Литература

1. Авдеева Н.Н. Безопасность: Учебное пособие по основам безопасности жизнедеятельности детей старшего дошкольного возраста – Н.Н. Авдеева.

2. Анофриков П.И. Принцип работы детской студии мультипликации. Учебное пособие. Детская киностудия «Поиск» / П.И. Ануфриков. – Новосибирск, 2016 – 25 с.

3. Асенин С.В. Волшебники экрана: эстетичные проблемы современной мультипликации / С.В. Асенин. – М.: Искусство, 2020. – 287 с.

4. Князева О.Л., Стёркина Р.Б. – М.: ООО «АСТ-ЛТД», 2014. – 144 с.

5. Белая К.Ю. Как обеспечить безопасность дошкольников – К.Ю. Белая. – М.: Сфера, 2017. – 94 с.

6. Воронова Е.А. Красный. Желтый. Зелены! ПДД во внеклассной работе. – Ростов-на-Дону: Феникс. 2014. – 251 с.

7. Иткин В. Что делает мультипликационный фильм интересным // Искусство в школе 2015. – 56 с.

DERIPASKA Alina Olegovna
educator, MDOU "Kindergarten No. 4 "Kalinka" combined type", Russia, Valuiki

SALOVA Yanina Olegovna
educator, MDOU "Kindergarten No. 4 "Kalinka" combined type", Russia, Valuiki

LITVINOVA Natalia Viktorovna
educator, MDOU "Kindergarten No. 4 "Kalinka" combined type", Russia, Valuiki

SEMIONOVA Zhanna Fedorovna
educator, MDOU "Kindergarten No. 4 "Kalinka" combined type", Russia, Valuiki

FORMATION OF SKILLS OF SAFE BEHAVIOR ON THE ROAD IN PRESCHOOL CHILDREN THROUGH THE USE OF ANIMATION

Abstract. *The article reveals the experience of work on the formation of safe behavior skills on the road in preschool children through the use of animation.*

Keywords: *animation, cartoon studio, safe behavior on the road.*

ЗОЛОТУХИНА Людмила Ивановна
учитель-логопед,
МАДОУ детский сад № 66 «Центр развития ребёнка «Теремок», Россия, г. Белгород

КОНОРЕВА Любовь Васильевна
учитель-логопед,
МАДОУ детский сад № 66 «Центр развития ребёнка «Теремок», Россия, г. Белгород

ХОМЕНКО Марина Владимировна
учитель-логопед,
МАДОУ детский сад № 66 «Центр развития ребёнка «Теремок», Россия, г. Белгород

АРШИНЦЕВА Татьяна Павловна
учитель-логопед,
МАДОУ детский сад № 66 «Центр развития ребёнка «Теремок», Россия, г. Белгород

ПРОФИЛАКТИКА ОПТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ ПОСРЕДСТВОМ ИГР

Аннотация. *В статье освещена работа по профилактике оптических нарушений письменной речи у старших дошкольников с общим недоразвитие речи посредством игр.*

Ключевые слова: *произвольное зрительное внимание, зрительный анализ, синтез и восприятие, зрительная память, зрительно-пространственные представления, точные прослеживающие движения глаз.*

Направления работы по профилактике оптических нарушений письменной речи посредством игр:

1. Развитие произвольного зрительного внимания

В играх на развитие произвольного зрительного внимания особое место отводилось развитию таких компонентов, как переключение и распределении. В ходе игр у воспитанников формировалось умение удерживать и переключать произвольное внимание в соответствии с инструкцией, развивался зрительный анализ, ориентировка в пространстве, лексико-грамматический строй, звукопроизношение [1].

Игры: «Вместительная корзинка», «Что находится в шкафу?», «Кормушка», «Зоопарк», «Буфет» состоят из набора таблиц, которые заключены внутри различных предметов: буфета, корзинки и т. д. Данные игры можно применять во время деятельности по коррекции лексико-грамматического строя. Количество рисунков в таблицах увеличивалось от 9 (3 строки по 3 изображения) до 36 (6 строк по 6 изображений). Ребёнок называет предметы, изображённые в таблице в соответствии с разнообразными инструкциями:

- назвать предметы сначала одного цвета, а затем – другого;
- назвать предметы маленького размера, а затем – большого и т. д.

В ходе данных игр необходимо следить за направлением и последовательностью называния изображений слева направо, начиная с верхнего ряда.

Игра «Полянки» представляет собой карты, на которых изображены предметы, отличающиеся друг от друга одним или несколькими свойствами. Играющие в соответствии с инструкциями зачеркивают, обводят в кружок и т. д. те или иные предметы. Затем их нужно посчитать и самостоятельно себя проверить, посмотрев на обратную сторону карты. Карты подбираются в соответствии с изучаемой лексической темой или звуком.

2. Развитие и коррекция навыков зрительного анализа и синтеза, зрительного восприятия

В играх «Угадай предмет», «Близнецы», «Назови отличия» формируются представления о сенсорных эталонах.

Игра «Угадай предмет» представляет собой набор карточек, на которых нарисовано по четыре предмета. Дети должны назвать предмет круглой (треугольной, квадратной и т. д.) формы, красного (синего, жёлтого и т. д.) цвета. Назвать маленький (большой) предмет.

В игре «Близнецы» дети находят две одинаковые картинки в каждом ряду.

В играх «Конструктор», «Половинки», «Рассеянный художник», «Правильно или нет?» используются задания на развитие моделирования предметов. Формирование навыка идёт от простых заданий на объединение двух симметричных частей, до составления изображений их большого количества деталей.

Игра «Конструктор» состоит из наборов деталей различных предметов. Дети, следуя инструкции, определяют какой предмет можно построить из этих частей и как это сделать.

Игра «Половинки» представляет собой набор карт с изображением половинок различных предметов. Играющие находят и соединяют половинки одного предмета. В более усложнённом варианте дети самостоятельно дорисовывают предмет.

В игре «Рассеянный художник» воспитанники находят недостающую деталь, которую забыл нарисовать художник и самостоятельно её дорисовывают.

Игра «Правильно или нет?» состоит из таблицы с изображением 3–6 предметов. Играющие рассматривают по очереди каждое изображение, находят неправильные предметы, объясняют, что в них неправильно.

3. Формирование зрительно-пространственных представлений в играх осуществляется в определённой последовательности:

1. Формируется представление о схеме собственного тела.

2. Формируется умение определять пространственное расположение предметов по отношению к самому ребенку.

3. Формируется понимание пространственных отношений между 2–3 реальными предметами и на плоскости листа.

В ходе игрового упражнения «Назови, покажи» дети учатся находить в своем теле левые и правые части: правый глаз, правое ухо, правую ногу и т. д. Учатся показывать, брать предмет определённой рукой.

Ребёнок, играя в игру «Грибник», выбирает картинки с изображением грибов, которые находятся справа и слева от него, и помещает их в две корзинки. Затем он может самостоятельно проверить свои действия, используя специальные метки на обратной стороне картинок.

Развитие зрительной памяти предполагает работу над увеличением объёма зрительно-запоминаемых объектов. Сохранение последовательности и точности при их воспроизведении, удержанием в долговременной памяти [2].

Для развития зрительной памяти можно использовать следующие игры: «Запомни и найди», «Вспомни все картинки», «Какой картинки не стало?», «Какая новая картинка появилась?», «Разложи по порядку», «Найди отличия».

В игре «Запомни и найди» ребёнку предъявляется картинка с изображением предмета, который он затем должен найти в ряду сходных изображений.

Участникам игры «Вспомни все картинки» предлагается ряд предметных картинок для запоминания, а затем они по памяти должны перечислить эти изображения.

В игре «Найди отличия» ребёнку предлагается рассмотреть предметную или сюжетную картинку, которую затем убирают. Предъявляется другая картинка, отличающаяся от образца. Ребёнок должен по памяти найти отличия на второй картинке.

На буквенном материале отрабатывается запоминание букв, слогов. Буквенные и слоговые ряды располагаются на карточках. Ребёнок запоминает буквы или слоги, а затем по памяти их называет или записывает на листе.

4. В играх на развитие и коррекцию точных прослеживающих движений глаз, глаза выступают как особый орган, обеспечивающий выполнение определённой инструкции.

Во время игр «Помоги зайцу найти свой домик», «Помоги ежам найти гриб», «Кто, где живёт?» дети прослеживают глазами индивидуальные дорожки героев, если возникают трудности, помогают пальцами.

5. Развитие зрительно-моторных координаций предполагает автоматизацию содружественного движения руки и глаз. В начале содружественные движения руки и глаза выраба-

тываются в направлении сверху вниз. На данном этапе можно использовать следующие игры: «Привяжи к шарикам ниточки», «Помоги цветам подрасти», «Падающие листья».

Далее в игре «Слалом» отрабатываются зрительно-моторные координации в направлении слева на право.

Таким образом, использование в коррекционной работе представленных игр содействует профилактике оптических нарушений письменной речи, что способствует коррекции общего недоразвития речи и формированию готовности к обучению в школе у детей с общим недоразвитием речи.

Литература

1. Корнев А.Н. Нарушения чтения и письма у детей. – СПб.: Речь, 2003 – 336 с.
2. Русецкая М.Н. Нарушения чтения у младших дошкольников: Анализ и зрительных причин: Монография. – СПб.: КАРО, 2007. – 192 с.

ZOLOTUKHINA Lyudmila Ivanovna
teacher-speech therapist,
MADOU kindergarten No. 66 "Teremok Child Development Center", Russia, Belgorod

KONOREVA Lyubov Vasilyevna
teacher-speech therapist,
MADOU kindergarten No. 66 "Teremok Child Development Center", Russia, Belgorod

KHOMENKO Marina Vladimirovna
teacher-speech therapist,
MADOU kindergarten No. 66 "Teremok Child Development Center", Russia, Belgorod

ARSHINTSEVA Tatyana Pavlovna
teacher-speech therapist,
MADOU kindergarten No. 66 "Teremok Child Development Center", Russia, Belgorod

PREVENTION OF OPTICAL DISORDERS OF WRITTEN SPEECH IN OLDER PRESCHOOLERS WITH GENERAL SPEECH UNDERDEVELOPMENT THROUGH GAMES

Abstract. *The article highlights the work on the prevention of optical disorders of writing in older preschoolers with general speech underdevelopment through games.*

Keywords: *arbitrary visual attention, visual analysis, synthesis and perception, visual memory, visual-spatial representations, accurate tracing of eye movements.*

ЛУХАНИНА Полина Дмитриевна
воспитатель, МБДОУ детский сад № 123 «Тополёк», Россия, г. Старый Оскол

КИРАКОСЯН Катерина Эдвардовна
воспитатель, МБДОУ детский сад № 123 «Тополёк», Россия, г. Старый Оскол

АНСИМОВА Валентина Викторовна
воспитатель, МБДОУ детский сад № 123 «Тополёк», Россия, г. Старый Оскол

КИРИЧЕНКОВА Анна Николаевна
воспитатель, МБДОУ детский сад № 123 «Тополёк», Россия, г. Старый Оскол

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ТЕХНИКЕ «АЙРИС-ФОЛДИНГ»

Аннотация. *В статье дано определение понятию нетрадиционная техника аппликация «Айрис-фолдинг», которая является современным направлением декоративно-прикладного искусства и наделена множеством практических функций для развития детей. Рассмотрены особенности значения техники «Айрис-фолдинг» в развитии творческих способностей ребенка. Техника способствует формированию у детей творческих способностей, развивает внимание, наблюдательность, пространственное мышление, мелкую моторику и глазомер, воспитывает у них трудолюбие, аккуратность в работе, самостоятельность, усидчивость, совершенствуются и координируются движения рук. А также в статье предложен необходимый для творчества материал и описана методика выполнения композиции в технике «Айрис-фолдинг». В результате выявлено, что систематические занятия с ребенком техникой «Айрис-фолдинг» в ДОУ – гарантия его всестороннего развития дошкольника. Применение данной техники развивает конструктивное мышление и художественный вкус у детей, позволяет развивать умение логически мыслить.*

Ключевые слова: *дошкольный возраст, творческая деятельность, нетрадиционная техника аппликации «Айрис-фолдинг», декоративно-прикладное искусство, творческие способности, цветная бумага, фоновый картон, ножницы, линейка, карандаш, скрепки для бумаги, скотч или клей, готовый шаблон, мелкая моторика рук, творческая самостоятельность.*

Техника «Айрис-фолдинг» проста, ей могут овладеть как взрослые, так и дети старшего дошкольного возраста. Дошкольный возраст – яркая, неповторимая страница в жизни каждого человека. Именно в этот период происходит приобщение к культуре, к общечеловеческим ценностям. Развивается любознательность, формируется интерес к творчеству. Для поддержки данного интереса необходимо стимулировать воображение, желание включаться в творческую деятельность. Работа по нетрадиционной технике аппликации «Айрис-фолдинг» вводит ребенка в удивительный мир творчества, и с помощью различных видов бумаги, у ребёнка появляется возможность поверить в себя, в свои способности [2, с. 112].

Бумага остается инструментом творчества, который доступен каждому. Это – первый материал, из которого дети начинают мастерить, творить, создавать неповторимые изделия. Она известна всем с раннего детства. Интерес детей к творчеству из бумаги объясняется ещё и тем, что данный материал даёт большой простор творчеству. Любая работа с бумагой, тканью, природным материалом – складывание, вырезание – не только увлекательна, но и познавательна. Дети увидят, что бумага универсальна, знакомятся с самыми простыми поделками из бумаги, ткани, природного материала и с приготовлениями более сложных, трудоемких и, вместе с тем, интересных изделий. Кроме того, дети приобретают опыт работы в коллективе, умение выслушивать и воспринимать чужую точку зрения [1, с. 12].

Техника «Айрис-фолдинг» является современным направлением декоративно-прикладного искусства и наделена множеством практических функций для развития детей. Она

вносит определенную новизну в деятельность детей, делает ее более интересной и увлекательной, позволяет достичь желаемого результата. Достоинств техники «Айрис-фолдинг» в развитии творческих способностей ребенка довольно много. Техника способствует формированию у детей творческих способностей, развивает внимание, наблюдательность, пространственное мышление, мелкую моторику и глазомер, воспитывает у них трудолюбие, аккуратность в работе, самостоятельность, усидчивость. У детей совершенствуются и координируются движения рук, формируются такие качества, как точность, быстрота, плавность. Отличительная особенность программы «Айрис-фолдинг» является то, что она даёт возможность каждому ребёнку попробовать свои силы в разных видах техники декоративно-прикладного творчества, выбрать приоритетное направление и максимально реализовать себя в нём [3, с. 84].

На первый взгляд может показаться, что эта техника очень сложна для детей дошкольного возраста. Но если работа с детьми будет вестись постепенно, от простого к сложному, то и у дошкольников все получится.

Рукоделие в технике «Айрис-фолдинг» – это способ самовыражения, ощущения радости творчества, изображения своего состояния, креативного мышления, целеполагания, рефлексии. При выполнении данной техники требуются: внимание, аккуратность и терпение. Благодаря этой технике появляется дополнительная уникальная возможность украсить блокноты, коллажи, альбомные странички и поздравительные открытки новыми яркими декоративными деталями и элементами [4, с. 61].

В процессе выполнения композиции в технике «Айрис-фолдинг» происходит самовыражение детей без слов, развитие моторики рук, мастерства, всестороннее интеллектуальное и эстетическое развитие детей. Прежде чем приступить к работе, детям предлагается тема поделки и обговаривается техника безопасности. Затем подготавливается всё необходимое для творчества, включая заранее изготовленный шаблон.

Для работы понадобятся:

- бумага разного цвета;
- фоновый картон;
- ножницы;
- линейка;
- карандаш;
- скрепки для бумаги;
- скотч или клей [6, с. 32].

Во время начала работы детям предлагаются готовые шаблоны по теме поделки. Выбранный рисунок переносится на изнаночную сторону цветного картона, затем с помощью ножниц вырезается по контуру. Далее Айрис-шаблон закрепляется на лицевой поверхности картона-основы таким образом, чтобы его наружный контур строго совпадал с вырезанным изображением. Фиксируется при помощи канцелярских скрепок. В результате получаются картинки с шаблоном для раскладывания бумаги. На шаблоне расположены цифры и линии. Линии – обозначают границу для раскладывания цветных полосок бумаги, а цифры – последовательность наклеивания полосок. Также на шаблонах могут быть обозначения буквами, к какому цвету относятся определенные цифры. Например, к цвету А – 1, 4, 7, к цвету Б – 2, 5, 8, к цвету В – 3, 6, 9 и т.д. Дети выбирают цветную бумагу, нарезают полоски шириной от 2 до 4 см, длиной около 15-20 см., сгибают их пополам. Затем приступают к радужной раскладке, то есть наклеивали полосы в определенном порядке соответствуя цифрам, а сгиб полоски должен соединиться с линиями на шаблоне. Сначала прикладывают полоску к линии цифры 1, по краям контура с обеих сторон наносят клей и фиксируют полоску, затем к линии цифры 2 и т. д. Клей не должен попадать на шаблон, так как схема приклеится к полоскам бумаги. Можно клей заменить узким скотчем. Также нужно не забывать менять цвета бумаги соответствуя буквам.

В завершении вся фигура будет закрыта полосками, останется только отверстие в середине – «iris» – «зрачок», давший название технике. Его можно закрыть контрастной бумагой или той, что использовалась для основного рисунка. Изнаночную сторону заклеивают картоном, скрывая склеенные полоски. Когда работа готова можно добавить дополнительные элементы для украшения [5].

Таким образом, систематические занятия с ребенком техникой «Айрис-фолдинг» в ДОУ – гарантия его всестороннего развития и успешной учебы в школе, ведь эта техника помогает развивать внимание, наблюдательность, творческое воображение и пространственное мышление детей, одновременно воспитывая у них трудолюбие, аккуратность и точность в работе, полезные трудовые навыки и творческую самостоятельность. Параллельно с этим происходит

сенсорное развитие детей в процессе знакомства с цветом, формой и величиной предмета. Ещё одним достоинством техники «Айрис-фолдинг» является то, что у детей совершенствуется мелкая моторика рук, происходит тренировка глазомера. Применение данной техники развивает конструктивное мышление и художественный вкус у детей, позволяет развивать умение логически мыслить.

Литература

1. Богатеева З.А. Занятия аппликацией в детском саду: Для воспитателей дет. сада / З.А. Богатеева. – М.: Просвещение, 2017. – 224 с.
2. Комарова Т.С. Методика обучения изобразительной деятельности и конструированию / Т.С. Комарова. – М.: Просвещение, 2021. – 251 с.
3. Митителло К.Б. Аппликация. Техника и искусство. / К.Б. Митителло. – М.: Эксмо-Пресс, 2020. – 190 с.
4. Проснякова Т.Н. Справочник: Использование техники «Айрис-фолдинг» в образовательном процессе ДОО / Т.Н. Проснякова. – Тула: ИТОС+, 2016. – 132 с.
5. Турдиева М.Н. Познавательно-творческий проект: Радужное складывание / Турдиева, М.Н. // Образовательная сеть: «nsportal.ru». –URL:https://nsportal.ru/detskiy-sad/konstruirovanie ruchnoytrud/2022/05/16/ayris-folding.
6. Чухман Е.К. Роль искусства в развитии способностей: Техника «Айрис-фолдинг» / Е.К. Чухман. – М.: СИНТЕЗ, 2015. – 144 с.

LUKHANINA Polina Dmitrievna
educator, MBDOU kindergarten No. 123 "Topolek", Russia, Stary Oskol

KIRAKOSYAN Katerina Edwardovna
educator, MBDOU kindergarten No. 123 "Topolek", Russia, Stary Oskol

ANSIMOVA Valentina Viktorovna
educator, MBDOU kindergarten No. 123 "Topolek", Russia, Stary Oskol

KIRICHENKOVA Anna Nikolaevna
educator, MBDOU kindergarten No. 123 "Topolek", Russia, Stary Oskol

FEATURES OF TEACHING OLDER PRESCHOOL CHILDREN THE TECHNIQUE OF "IRIS-FOLDING"

Abstract. *The article defines the concept of non-traditional technique of application "Iris folding", which is a modern trend of decorative and applied art and has many practical functions for the development of children. The features of the importance of the Iris folding technique in the development of a child's creative abilities are considered. The technique promotes the formation of creative abilities in children, develops attention, observation, spatial thinking, fine motor skills and eyesight, fosters hard work, accuracy in work, independence, perseverance, hand movements are improved and coordinated. The article also offers the material necessary for creativity and describes the technique of performing the composition in the technique of "Iris folding". As a result, it was revealed that systematic classes with a child with the Iris folding technique in preschool are a guarantee of his comprehensive development of a preschooler. The use of this technique develops constructive thinking and artistic taste in children, allows them to develop the ability to think logically.*

Keywords: *preschool age, creative activity, non-traditional "Iris-folding" animation technique, decorative and applied art, creativity, colored paper, background cardboard, scissors, ruler, pencil, paper clips, scotch tape or glue, ready-made template, fine motor skills of hands, creative independence.*

НЕВЕРОВА Яна Владимировна
студентка, Сибирский университет потребительской кооперации, Россия, г. Новосибирск

АНУФРИЕВА Дина Юрьевна
доцент, доктор педагогических наук,
Сибирский университет потребительской кооперации, Россия, г. Новосибирск

ПРИМЕНЕНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация. *В данной статье рассматриваются здоровьесберегающие технологии, которые возможно применять на уроках математики в школе с целью более эффективного усвоения учебного материала учащимися.*

Ключевые слова: *урок, здоровьесберегающие технологии, математика.*

Состояние здоровья будущего поколения является важным фактором благополучия общества. На сегодняшний день можно отметить, что практически каждый второй школьник имеет проблемы со здоровьем. В связи с этим можно заметить снижающийся уровень мотивации к сохранению и укреплению своего здоровья, низкая культура, либо полное ее отсутствие.

Основной целью школы является обеспечение учащимся образовательную среду, в которой школьники смогут сохранить здоровье на протяжении всего периода обучения в школе, способствовать формированию у них всех необходимых знаний и навыков по здоровому образу жизни, замотивировать учащихся применять эти умения в современных реалиях.

Факторы, по которым можно определить, насколько ученик здоров по основным критериям:

Таблица

фактор	описание
Физический	Ребенок легко справляется с учебной нагрузкой, способен преодолевать усталость;
Социальный	Ребенок умеет коммуницировать с учителями и сверстниками, общителен для своего возраста;
Эмоциональный	Ребенок умеет контролировать и выражать свои эмоции, уравновешен;
Интеллектуальный	Ребенок демонстрирует хорошие мыслительные способности, развито воображение, способен самообучаться и развиваться;
Нравственный	Ребенок усваивает и признает духовные и этические ценности общества;

Здоровьесберегающие технологии, которые применяются в учебно-воспитательном процессе, можно условно разделить на три группы:

1. Которые позволят обеспечить наилучшие условия образовательного процесса;
2. Способствующие эффективной организации учебного процесса и физического здоровья обучающихся;
3. Психолого-педагогические технологии здоровьесбережения.

Если учитель на своих занятиях применяет здоровьесберегающие технологии, то это способствует более успешной адаптации учеников в образовательном пространстве, а также позволяет им реализоваться в социуме, развивать свои творческие таланты, повышать мотивацию к обучению.

Выделим несколько требований к уроку, содержащему комплекс здоровьесберегающих технологий:

1. Допустимая учебная нагрузка урока должна составлять не менее 60% и не более 75–80%;
2. В основную часть урока важно включить вопросы или задания, которые связаны со здоровьем учеников. Это позволяет

школьникам сформировать собственную картину ценностей относительно своего образа жизни;

3. Через каждые 7–10 минут урока необходимо менять вид учебной деятельности (должно быть минимум 4 различных вида) для того, чтобы избежать переутомления учащихся на занятии;

4. Необходимо добавить в ход занятия физкультминутки – это позволит увеличить работоспособность учащихся на уроке, а также минимизировать уровень утомляемости;

5. Необходимо производить поэтапную рефлексию после каждого этапа урока в течение всего занятия, а также в заключительной его части.

Рассмотрим несколько задач по математике для 5-го класса, которые можно добавить в учебное занятие по тебе здоровьесбережения:

1. По данным 2023 года в мире насчитывается 1 млрд 120 млн курильщиков, а согласно прогнозам, к 2030 году их количество увеличится еще на 800 млн. Какое количество курящих людей в мире будет к 2030 году, если верить прогнозам ученых?

Ответ: 1 млрд 920 млн человек.

2. После того как человек выкурит одну сигарету, в его кровь поступит 4 мг никотина. Сколько этого вредного вещества поступит в организм, если человек выкурит 22 сигареты?

Ответ: 88 мг.

3. Одна выкуренная сигарета способна сократить человеческую жизнь на 10 минут. На какое время человек сократит свою жизнь за год, если каждый день он выкуривает по 6 сигарет?

Ответ: на 365 часов, т. е. на 15 дней.

Таким образом, приемы здоровьесбережения, рассмотренные в данной статье, возможно применять в своей работе учителю любого профиля, с целью обеспечения более эффективного усвоения учебного материала школьниками.

Литература

1. Алимова Т.М. Сборник заданий по математике на тему здоровья 5-9 классы [Текст]: методическое пособие / В. Н. Касаткин. – М.: РОО «Образование и здоровье», 2003.

2. Тверская Н.В. Здоровьесберегающий подход в развитии успешности ученика//Образование в современной школе. – 2005. – № 2.

3. Деннисон П.И. Гимнастика ума. Простые упражнения для раскрытия умственных возможностей, Москва, 1993.

NEVEROVA Yana Vladimirovna
Student, Siberian University of Consumer Cooperation, Russia, Novosibirsk

ANUFRIEVA Dina Yurievna
Associate Professor, Doctor of Pedagogical Sciences,
Siberian University of Consumer Cooperation, Russia, Novosibirsk

THE USE OF HEALTH-SAVING TECHNOLOGIES IN MATH LESSONS

Abstract. *This article discusses health-saving technologies that can be used in math lessons at school in order to more effectively assimilate the educational material by students.*

Keywords: *lesson, health-saving technologies, mathematics.*

ПАТАНИНА Евгения Алексеевна
педагог-психолог, инструктор по физической культуре,
МДОУ Детский сад «Улыбка», Россия, с. Рождествено

ЩЕРБИНИНА Алена Леонидовна
музыкальный руководитель,
МДОУ Детский сад «Улыбка», Россия, с. Рождествено

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ МУЗЫКАЛЬНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ И ИНСТРУКТОРА ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ДОУ

Аннотация. *В статье рассматриваются современные инновационные технологии, используемые музыкальными руководителями и физическими воспитателями в дошкольных образовательных учреждениях.*

Анализируется влияние цифровых инструментов на процесс обучения детей, включая использование интерактивных приложений, мультимедийных ресурсов и специализированного программного обеспечения. Статья подчеркивает важность подготовки педагогов к использованию новых технологий и предлагает рекомендации по их интеграции в практическую деятельность.

Ключевые слова: *инновационные технологии, музыкальный руководитель, инструктор по физической культуре, обучение через игру, физическая активность, командные игры, внедрение технологий.*

В последние годы в сфере образования наблюдается активное внедрение инновационных технологий, которые значительно изменяют подход к обучению и развитию детей. Это особенно актуально для работы музыкальных руководителей и инструкторов по физической культуре в детских образовательных учреждениях (ДОУ).

1. Цифровые технологии в музыкальном образовании.

Современные музыкальные руководители имеют возможность использовать различные цифровые платформы и приложения для организации музыкальных занятий. Например:

- Онлайн-уроки музыки: Программы, такие как Zoom или Skype, позволяют проводить занятия в дистанционном формате, что особенно актуально в условиях ограничений.
- Музыкальные приложения: Использование приложений, таких как GarageBand или Synthesia, помогает детям освоить основы музыкальной теории и практики в увлекательной форме.
- Интерактивные доски: На таких досках можно демонстрировать видеоматериалы, ноты и другие ресурсы, что делает занятия более наглядными и интересными.

2. Инновационные методы в физическом воспитании.

Инструкторы по физической культуре также активно внедряют новые технологии в свою практику:

- Спортивные приложения: Существуют специальные приложения, позволяющие отслеживать прогресс детей в различных спортивных активностях, а также предлагать индивидуализированные тренировочные планы.
- Использование VR-технологий: Виртуальная реальность может быть применена для проведения занятий по физическому воспитанию, создавая условия для погружения в различные виды спорта.
- Технологии геймификации: Интеграция игровых элементов в физическую культуру способствует повышению мотивации у детей и делает занятия более увлекательными.

3. Совместные проекты и междисциплинарный подход.

Интеграция музыкального и физического воспитания становится возможной благодаря использованию проектов, где объединяются элементы обоих направлений. Например:

- Танцевальные занятия: Включение хореографии в музыкальные уроки позволяет

детям развивать не только музыкальные способности, но и физические навыки.

- Музыкально-спортивные мероприятия: Проведение праздников и концертов, включающих физическую активность и музыкальные номера, способствует гармоничному развитию детей.

Применение инновационных технологий в работе музыкального руководителя и инструктора по физической культуре в ДОУ открывает новые горизонты для творчества, развития и обучения детей. Эти изменения помогают сделать процесс обучения более интересным, эффективным и соответствующим современным требованиям. Важно продолжать исследовать и внедрять новые технологии, чтобы создать лучшие условия для воспитания гармонично развитых личностей.

Литература

1. Дорофеева Ю.Н. (2017). Современные методы обучения музыке в дошкольных учреждениях. Казань: Издательство «Казанская правда».
2. Зайцева М.А. (2021). Использование цифровых технологий в образовании: новый подход к обучению. Москва: Издательство «Просвещение».
3. Коваленко Е.П. (2022). Инновационные методы обучения физической культуре в ДОУ. Воронеж: Издательство «Наука».
4. Лосев А.В. (2023). Интерактивные технологии в образовательном процессе. Москва: Издательство «Флинта».

PATANINA Evgeniya Alekseevna
Teacher-Psychologist, Physical Education Instructor,
MDOU Kindergarten "Smile", Russia, Rozhdestveno

SHCHERBININA Alyona Leonidovna
Music Director, MDOU Kindergarten "Smile", Russia, Rozhdestveno

THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE WORK OF A MUSIC DIRECTOR AND A PHYSICAL EDUCATION INSTRUCTOR AT A PRESCHOOL

Abstract. *The article examines modern innovative technologies used by music supervisors and physical educators in preschool educational institutions.*

The influence of digital tools on the learning process of children, including the use of interactive applications, multimedia resources and specialized software, is analyzed. The article emphasizes the importance of educating teachers to use new technologies and offers recommendations for their integration into practical activities.

Keywords: *innovative technologies, music director, physical education instructor, learning through play, physical activity, team games, technology implementation.*

ПАТАНИНА Евгения Алексеевна
педагог-психолог, инструктор по физической культуре,
МДОУ Детский сад «Улыбка», Россия, с. Рождествено

ЩЕРБИНИНА Алена Леонидовна
музыкальный руководитель,
МДОУ Детский сад «Улыбка», Россия, с. Рождествено

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В СОВМЕСТНОЙ РАБОТЕ ПСИХОЛОГА И МУЗЫКАЛЬНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Аннотация. *В статье рассматриваются вопросы психоэмоционального развития детей младшего дошкольного возраста в контексте совместной работы психолога и музыкального руководителя в детском образовательном учреждении. Подчеркивается, что гармоничное развитие личности ребенка на данном этапе жизни невозможно без учета его эмоциональных потребностей и индивидуальных особенностей.*

Статья содержит рекомендации по организации совместной работы, что может быть полезно для педагогов, психологов и организаций, занимающихся развитием детей дошкольного возраста.

Ключевые слова: *психоэмоциональное состояние, игровая деятельность, социальные навыки, эмоциональный интеллект.*

Психоэмоциональное развитие детей – одна из ключевых задач дошкольного образования. Важность сотрудничества между различными специалистами, такими как психологи и музыкальные руководители, становится все более актуальной. Их взаимодействие может значительно обогатить процесс формирования эмоциональной сферы и творческих способностей детей.

1. Роль музыкального руководителя в психоэмоциональном развитии.

Музыкальный руководитель способствует созданию атмосферы радости и свободы самовыражения. Музыка, ритм и движения помогают детям выражать свои эмоции и чувства, что является важным аспектом их психоэмоционального развития младших дошкольников. Через музыку дети учатся взаимодействовать друг с другом, развивают коммуникативные навыки и укрепляют социальные связи.

2. Вклад психолога в личностное развитие ребенка.

Психолог занимается коррекцией и развитием эмоциональной сферы детей младшего дошкольного возраста, помогает им осознавать свои чувства и управлять ими. Его работа включает диагностику психоэмоционального состояния детей, а также проведение различных игр и упражнений, направленных на развитие уверенности в себе, способности к самоанализу и социальной адаптации.

3. Совместная работа: методы и подходы.

Совместная работа психолога и музыкального руководителя предполагает использование интегрированных подходов:

- Музыкально-терапевтические занятия: использование музыки для создания спокойной атмосферы, в которой дети могут открыться и выразить свои переживания.
- Игры с элементами музыки: активные игры, которые включают музыкальное сопровождение, способствуют развитию эмоциональной отзывчивости и позволяют детям взаимодействовать друг с другом.
- Творческие проекты совместное создание музыкальных произведений или постановок, где каждый ребенок играет важную роль, способствует формированию командного духа и уверенности в собственных силах.

4. Результаты совместной работы.

Такое сотрудничество приносит множество положительных результатов:

- У детей младшего возраста наблюдается улучшение эмоционального фона, повышение интереса к обучению и творческой деятельности.

- Улучшаются навыки общения, способность к эмпатии и пониманию эмоций других людей.
- Формируется более гармоничное восприятие себя и окружающего мира.

Совместная работа психолога и музыкального руководителя в ДОУ является важным фактором психоэмоционального развития детей младшего дошкольного возраста. Интеграция разных подходов и методов не только обогащает образовательный процесс, но и создает благоприятные условия для формирования гармоничной личности.

Литература

1. Кравцова О.А. (2015). Музыка как средство психоэмоционального развития детей. Вопросы психологии, 6, С. 75-81.
2. Лебедева Н.В. (2018). Совместная деятельность психолога и музыкального руководителя в детском саду: практические аспекты. Журнал дошкольного образования, 3(1), С. 23-29.
3. Петрова И.А. (2013). Развитие эмоционального интеллекта у детей дошкольного возраста. Психология и педагогика, 2(5), С. 12-17.

PATANINA Evgeniya Alekseevna
teacher-psychologist, physical education instructor,
MDOU Kindergarten "Smile", Russia, Rozhdestveno

SHCHERBININA Alyona Leonidovna
music director, MDOU Kindergarten "Smile",
Russia, Rozhdestveno

PSYCHOEMOTIONAL DEVELOPMENT OF PRESCHOOL CHILDREN IN THE JOINT WORK OF A PSYCHOLOGIST AND A MUSIC DIRECTOR

Abstract. *The article examines the issues of psychoemotional development of preschool children in the context of the joint work of a psychologist and a music director in a children's educational institution. It is emphasized that the harmonious development of a child's personality at this stage of life is impossible without taking into account his emotional needs and individual characteristics.*

The article contains recommendations on the organization of joint work, which can be useful for teachers, psychologists and organizations involved in the development of preschool children.

Keywords: *psychoemotional state, play activity, social skills, emotional intelligence.*

ПСИХОЛОГИЯ

КОНЕВА Маргарита Вячеславовна
педагог-психолог, Каменская «СОШ № 2»,
Россия, Республика Бурятия, г.п. Каменское

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У ПОДРОСТКОВ «ГРУППЫ РИСКА»

Аннотация. *В статье рассматриваются особенности развития стрессоустойчивости у подростков «группы риска». Изучен вопрос о категории подростков «группы риска». Представлены результаты психолого-педагогической диагностики по изучению стрессоустойчивости, состоянию стресса и тревожности.*

Ключевые слова: *подростки «группы риска», стрессоустойчивость, стресс, тревожность.*

Актуальность проблемы развития стрессоустойчивости подростков «группы риска» и поиск путей предотвращения стрессов в учебном процессе возрастает по разным причинам. Среди причин, делающих этот вопрос актуальным, стоит выделить обострение возрастных кризисов в подростковом возрасте, которые проявляются в изменениях взаимоотношений с окружающими и реформировании собственного Я, а также в подростковой физиологической перестройке [4].

В контексте образовательной среды педагоги и психологи выделяют подростков, относимых к «группам риска». Для таких учащихся характерно поведенческое самовыражение, способное породить девиантное поведение [3].

Рассматривая структуру этой подгруппы подростков, следует подчеркнуть их уязвимость перед определённым спектром негативных воздействий, которыми они не в силах управлять автономно. Эти влияния осложняют эмоциональное созревание, умственное и физическое развитие, социализацию, зачастую провоцируя деструктивные модели поведения.

С подростками «группы риска» необходимо развивать стрессоустойчивость, чтобы ученики научились совладать с имеющимися стрессовыми факторами. Поэтому, данная работа с проблемными обучающимися является актуальной и значимой в образовательной организации [5, с. 45-48].

Работа педагога-психолога с подростками «группы риска» осуществляется через профилактическую и коррекционно-развивающую работу во внеурочное время. Профилактическая работа предполагает проведение разнообразных мероприятий (классные часы, беседы, дискуссии). Характер классных часов, бесед, дискуссий должен носить предупреждающий характер [2].

Учитывая актуальность развития стрессоустойчивости у подростков «группы риска», было проведено экспериментальное исследование со 123 обучающимися подросткового возраста.

Во время эксперимента использовались следующие психодиагностические методики: тест на самооценку стрессоустойчивости личности Н. В. Киршева, Н. В. Рябчикова, диагностика состояния стресса К Шрайнер, методика Ч. Д. Спилбергера выявление личностной и ситуативной тревожности (адаптирована на русский язык Ю. Л. Ханиным).

По результатам констатирующей диагностики выяснилось, что среди 123-х респондентов у 20 учеников определены сложности с умением совладать со стрессовыми ситуациями. Данные показатели отражают то, что большинство респондентов подросткового возраста (103 человека) проявляют активность в учебной и внеурочной деятельности, могут продуктивно взаимодействовать с окружающими. У обучающихся с низким уровнем стрессоустойчивости (20 человек) наблюдается повышенная тревожность, трудности совладения со

стрессовыми ситуациями, поэтому, данные ученики определены в «группу риска».

После определения учеников «группы риска» нами была реализована психолого-педагогическая программа по развитию стрессоустойчивости «Ты все сможешь». Программа включала в себя 11 групповых занятий и одну индивидуальную консультацию с каждым участником. Основные направления психологического воздействия при реализации программы были следующими: повышение стрессоустойчивости и расширение ресурсов личности; устранение или уменьшение проявлений дезадаптивного поведения; совершенствование саморегуляции; развитие навыка продуктивно решать конфликтные ситуации; расширение социальных связей и позитивного социального опыта личности; снижение уровня тревожности; развитие самооценки обучающихся.

После апробации программы нами был проведен контрольный срез для определения эффективности проделанной работы. С результатами диагностики констатирующего эксперимента и контрольного среза по тесту на самооценку стрессоустойчивости личности Н. В. Киршева, Н. В. Рябчикова можно ознакомиться в таблице 1.

Таблица 1

Динамика формирующего эксперимента по изучению стрессоустойчивости подростков

Уровень стрессоустойчивости у подростков	*Констатирующий эксперимент*	*Контрольный срез*
Высокий уровень	0%	25%
Средний уровень	0%	65%
Низкий уровень	100%	10%

В таблице 1 наглядно представлено, что до формирующего эксперимента у экспериментальной группы не наблюдался высокий уровень стрессоустойчивости. Данный показатель характеризуется трудностями в преодолении сложных возникающих ситуаций. Подростки сильно переживали по поводу возникающих разногласий с окружающими, показывали слабые успехи в учебной деятельности и многочисленными пропусками школы.

После участия в программе «Ты все сможешь» высокий уровень стрессоустойчивости наблюдается у 25% подростков. Данный результат говорит о том, что у испытуемых улучшилось умение регенерировать и восстанавливать свои силы, справляться с переживаниями, проявлять свои сильные стороны и быстро восстанавливать своё психическое состояние.

Средний уровень стрессоустойчивости, после апробации программы, стал проявляться у 65% подростков. До участия в программе данный показатель отсутствовал среди подростков. Средний уровень стрессоустойчивости говорит о том, что ученики могут справляться со стрессовыми ситуациями, переключаться на другую деятельность и организовать себе своевременный отдых, наполниться ресурсами для достижения результатов [6, с. 173-177]. Исключением могут быть периоды сильной загруженности или возникающие трудные ситуации.

Низкий уровень после проведения программы присутствует у 10% подростков. Данный показатель говорит о том, что ученикам трудно справиться с ежедневными возникающими ситуациями, требующими решительности и определения выбора. Подростки сильно переживают по поводу возникающих разногласий с окружающими.

Перейдем к описанию результатов констатирующего эксперимента и контрольного среза на определение состояния стресса по методике К. Шрайнера. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Динамика формирующего эксперимента по изучению состояния стресса у подростков

Уровень состояния стресса у подростков	*Констатирующий эксперимент*	*Контрольный срез*
Высокий уровень	55%	5%
Средний уровень	35%	60%
Низкий уровень	10%	35%

Высокие показатели по состоянию стресса после апробации программы наблюдаются у 5% подростков, до апробации программы присутствовал у 55% учеников. Высокий уровень

по состоянию стресса отражает то, что ученикам трудно справиться со сложными ситуациями, и они затрудняются найти варианты решения. Обучающиеся часто теряют самоконтроль в стрессовой ситуации и, им сложно совладать с негативными эмоциями. Отсутствие изменений по данному показателю у 5% учеников можно обосновать тем, что подростки не регулярно посещали занятия и не выполняли назначенные им рекомендации.

Средние показатели по состоянию стресса после участия в программе наблюдаются у 60% подростков, до участия в программе данный показатель присутствовал у 35% учащихся. Средний уровень по состоянию стресса отражает вполне стабильное эмоциональное состояние, но присутствие каких-то раздражающих факторов. В трудной ситуации подростки, чаще всего, сохраняют самообладание и находят пути решения, но в некоторых случаях могут не совладать с эмоциями.

Низкие показатели по состоянию стресса после апробации программы присутствуют у 35% подростков, до апробации программы наблюдались у 10% учеников. Изменение показателей означает, что ученики смогли справиться с раздражением и переутомлением. Они научились планировать свое время и выстраивать график, соблюдать тайм-менеджмент, равномерно распределять свои обязанности и задачи.

Результаты контрольного среза по методике Д. Спилбергера на выявление личностной и ситуативной тревожности (адаптирована на русский язык Ю. Л. Ханиным) представлены в таблице 3.

Таблица 3

Определение личностной и ситуативной тревожности у подростков

Параметры	Высокий уровень		Средний уровень		Низкий уровень	
	Констатирующая диагностика	Контрольный срез	Констатирующая диагностика	Контрольный срез	Констатирующая диагностика	Контрольный срез
Личностная тревожность	90%	10%	10%	65%	0%	25%
Ситуативная тревожность	75%	10%	25%	70%	0%	20%

Из таблицы 3 можно увидеть, что высокий уровень личностной тревожности до апробации программы наблюдался у 90% учеников, а после замечен у 10% подростков. Данный уровень говорит о том, что несовершеннолетние на постоянной основе ожидают свершения неприятностей, они ждут неблагоприятного развития событий. Ученики реагируют на большой круг ситуаций состоянием тревоги, опасений и страхов.

Средний уровень личностной тревожности, во время констатирующей диагностики, был замечен у 10% учеников. После апробации программы определён у 65% обучающихся. Данный показатель свидетельствует о том, что ученики в незнакомых ситуациях могут испытывать стресс и тревогу.

Низкий уровень личностной тревожности до апробации программы ни у кого не был замечен среди учеников, а после апробации определён у 25% подростков. Ученики с этим показателем уверены в себе, легко вливаются в коллектив, активно проявляют себя во внеурочной деятельности.

Высокий уровень ситуативной тревожности до апробации программы наблюдался у 75% подростков, после ее реализации определен у 10% учеников. Данный показатель отражает тревогу и стресс на постоянной основе в моменты различных ситуаций.

Средний уровень ситуативной тревожности во время констатирующей диагностики был определен среди 25% подростков, а после реализации программы у 70%. Данный показатель отражает ощущение тревоги у обучающихся лишь в незнакомых ситуациях.

Низкий уровень ситуативной тревожности до формирующего эксперимента не наблюдался ни у кого из учащихся экспериментальной группы, после проведения эксперимента стал проявляться у 20% учеников. Данный показатель отражает стрессоустойчивость в непредвиденных обстоятельствах, умении быстро среагировать на трудные ситуации и взять инициативу на себя при её решении.

Анализируя результаты контрольного среза, можно отметить, что после апробации программы уровень стрессоустойчивости у подростков «группы риска» стал выше. Данный

показатель отражает то, что подростки стали самостоятельно справляться со стрессовыми ситуациями, могут определять свое эмоциональное состояние, усовершенствовали навыки саморегуляции, развили умение продуктивно решать конфликтные ситуации и расширили позитивный социальный опыт. Данные результаты отражают эффективность апробированной программы «Ты все сможешь».

Литература

1. Абрамян В.А. Стресс. Психология стресса / В.А. Абрамян // Новое слово в науке: перспективы развития. – 2015. – № 3 (5). – С. 133-135.
2. Боброва И.А. Формирование стрессоустойчивости у подростков: методическое пособие / И.А. Боброва, Е.Н. Францева. – Ставрополь: СКИРО ПЕ и ПРО, 2020. – 121 с.
3. Катеринина А.А. Психология подросткового возраста: учебное пособие / А.А. Катеринина. – Орск: ОГУ, 2015. – 159 с.
4. Корнилова Т.В. Подростки групп риска / Т.В. Корнилова, Е.Л. Григоренко, С.Д. Смирнов. – Москва: Юрайт, 2023. – 273 с.
5. Лизунова Е.В. К вопросу о формировании стрессоустойчивости у подростков к опасным ситуациям / Е.В Лизунова // Карельский научный журнал. – 2015. – № 1(10). – С.45-48.
6. Ульянов Н.А. Стресс и его влияние на подростков / Н.А. Ульянов, Р.Д. Частоступов, В.М. Шкаленкова // Fundamental science and technology. – Уфа, 2021. – С. 173-177.
7. Шакунова С.А. Особенности и тенденции развития стрессоустойчивости в подростковом возрасте / С.А. Сакунова // Наука, общество, технологии: проблемы и перспективы взаимодействия в современном мире. – Петрозаводск, 2023. – С. 172-176.

KONEVA Margarita Vyacheslavovna
teacher-psychologist, Kamenskaya "Secondary school No. 2",
Russia, Republic of Buryatia, Kamenskoye

FEATURES OF STRESS RESISTANCE DEVELOPMENT IN ADOLESCENTS OF THE "RISK GROUP"

Abstract. *The article discusses the features of stress resistance development in "at-risk" adolescents. The issue of the category of adolescents of the "risk group" has been studied. The results of psychological and pedagogical diagnostics on the study of stress resistance, stress and anxiety are presented.*

Keywords: *adolescents of the "risk group", stress tolerance, stress, anxiety.*

Актуальные исследования

Международный научный журнал
2024 • № 34 (216)

ISSN 2713-1513

Подготовка оригинал-макета: Орлова М.Г.
Подготовка обложки: Ткачева Е.П.

Учредитель и издатель: ООО «Агентство перспективных научных исследований»
Адрес редакции: 308000, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135
Email: info@apni.ru
Сайт: https://apni.ru/

Отпечатано в ООО «ЭПИЦЕНТР».
Номер подписан в печать 26.08.2024г. Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.
308010, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135, офис 40