

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ЭНИГМА

Научно-практический журнал «Энигма» Выпуск №29 часть 2

(Январь 2021).

Scientific and practical journal «Enigma-science» Issue № 29 part 2
(January 2021).

Главный редактор: Шелистов Н.А.

Редакция «Энигма»

Editor-in-chief: Shelistov N.A.

The editors of «Enigma-science»

В журнале «Энигма» представлены научные труды научных деятелей российских вузов, исследователей ближнего и дальнего зарубежья, целью которых является обогащение научных кадров и доведение до них актуальных проблем современной науки, стимулирование дальнейших исследований.

Издание «Энигма» — это международный электронный научный журнал, предоставляющий возможность исследователям опубликовать результаты собственной научной и прикладной деятельности.

The journal "Enigma" presents scientific works of scientists from Russian universities, researchers from near and far abroad, the purpose of which is to enrich the scientific staff and bring them to the actual problems of modern science, to stimulate further research.

Enigma is an international electronic scientific journal that allows researchers to publish the results of their own scientific and applied activities.

Полное или частичное воспроизведение или ксерокопирование, какими бы ни были материалы, опубликованные в этом журнале, разрешается только с письменного **разрешения издателя.**

Full or partial reproduction or copying of any material published in this journal is permitted only with the written **permission of the publisher.**

Электронный адрес научного журнала: <https://enigma-sci.ru>

E-mail address of the scientific journal: <https://enigma-sci.ru>

E-mail: enigmasci@list.ru



Оглавление	2
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Пиксайкина А. А., Паршина С. В.</i> СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА ВЫЖИВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИ УСЛОВИИ БАНКРОТСТВА	5
<i>Пиксайкина А. А., Паршина С. В.</i> АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ НАЛОГОВЫХ РЕЖИМОВ РОССИИ С УЧЁТОМ НОВОВВЕДЕНИЙ 2021 ГОДА	8
<i>Фомина Алёна Алексеевна</i> АНАЛИЗ ТУРИСТСКОГО РЫНКА РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	10
<i>Гузеева П. В.</i> ВАЛЮТНАЯ СИСТЕМА: СУЩНОСТЬ, ЭЛЕМЕНТЫ, СТАНОВЛЕНИЕ МИРОВОЙ ВАЛЮТНОЙ СИСТЕМЫ	16
<i>Евсеевкова Екатерина Константиновна</i> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КРУИЗНОГО ТУРИЗМА В ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ	19
<i>Агзамова Г.Р.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОПАРКОВЫХ СТРУКТУР В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ	22
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	28
<i>Должиков В.А.</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКОЙ	28
<i>Ода Алина Львовна</i> ПРАКТИЧЕСКОЕ ВОПЛОЩЕНИЕ КАТЕГОРИИ ПРАВОВАКОННОСТИ В ГОСУДАРСТВЕННОМ РЕГУЛИРОВАНИИ И КОНТРОЛЕ МИКРОФИНАНСОВОГО РЫНКА	31
<i>Геворкян А.А.</i> ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ	41
<i>Куршев Дмитрий Сергеевич</i> АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИЗНАНИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО НЕДЕЕСПОСОБНЫМ	44
<i>Куршев Дмитрий Сергеевич</i> ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНСТИТУТА ОГРАНИЧЕНИЯ ДЕЕСПОСОБНОСТИ ГРАЖДАН, СТРАДАЮЩИХ ПСИХИЧЕСКИМ РАССТРОЙСТВОМ В ГК РФ	48
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	51
<i>Погодина И.А., Лиджаева Д.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (НА ПРИМЕРЕ ZOOM.)	51
<i>Хомушку А.Б.</i> ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ИРРАЦИОНАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ»	54
<i>Худоймуротова Дилафруз Жонпулатовна</i> THE CONCEPT OF THE CULTURE OF BEHAVIOR OF PRESCHOOL CHILDREN AND THE NEED FOR ITS EDUCATION	61
<i>Избосарова Зухро Анатолийевна</i> PSYCHOLOGICAL MECHANISMS OF REFLECTION IN THE FUNCTIONING OF A CREATIVE PERSONALITY	65
<i>Хомушку А.Б.</i> РАЗВИТИЕ РЕГУЛЯТИВНЫХ УУД В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ ИРРАЦИОНАЛЬНЫХ НЕРАВЕНСТВ В ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССАХ	69
<i>Сирый-Козак Марина Константиновна</i> ТРАКТОВКА ПОНЯТИЯ «ИНТЕРЕС» И ОСОБЕННОСТЕЙ «ЧИТАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРЕСА» ДОШКОЛЬНИКОВ В ТЕОРИИ ПЕДАГОГИКИ	74
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	82
<i>Бокова Дали Мухмадовна</i> ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ АНГЛИЦИЗМОВ ВО ФРАНЦУЗСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ	82
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	84
<i>Мальшико Я.О.</i> МИГРАЦИЯ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНЫХ-ТРУДОВЫХ КОНФЛИКТОВ	84
<i>Перевалова О.С., Есипова У. В.</i>	

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ ПО ПРИНЦИПУ «ОДНОГО ОКНА»	87
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	91
<i>Пономарева Дарья Николаевна, Тимишина Дарья Игоревна</i> АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ТОКСОКАРОЗА У ДЕТЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2015-2019ГГ.	91
<i>Пономарева Дарья Николаевна, Тимишина Дарья Игоревна</i> ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПЕРВОГО ТИПА НАСЕЛЕНИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ ЗА ПЕРИОД С 2013 ПО 2019 ГГ.	95
<i>Пономарева Д.Н., Тимишина Д.И.</i> ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОПИСТОРХОЗОМ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2015-2019 ГГ.	100
<i>Пономарева Дарья Николаевна, Тимишина Дарья Игоревна</i> ОЦЕНКА ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА НАСЕЛЕНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД С 2013 ПО 2019 ГГ.	104
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	109
<i>Егинова Ю.В., Гончарова М.А.</i> АНТИГОЛОЛЕДНЫЕ МЕРЫ И МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В РОССИИ	124
<i>Ганева М.А.</i> ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ, КОНТРОЛИРУЮЩЕЕ СОБЛЮДЕНИЕ ТРУДОВОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И ИНЫХ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ, СОДЕРЖАЩИХ НОРМЫ ТРУДОВОГО ПРАВА	128
<i>Байгушкина Е.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМА ПАРСИНГА СТРУКТУР БАЗ ДАННЫХ	132
<i>Никульников Николай Викторович, Пискурев Никита Максимович</i> КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ASTRA LINUX SPECIAL EDITION»	136
<i>Зошук Е.Н.</i> О ВАЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ OPEN SOURCE ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ	139
<i>С.А. Корытко, Н.И. Лиманова</i> О НОВЫХ ПОДХОДАХ ОРГАНИЗАЦИИ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ	142
<i>Гончаров Кирилл Алексеевич, Галкин Никита Сергеевич, Терёхин Александр Романович</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАГОЛОВКОВ В ТЕКСТЕ ПРИ ПОМОЩИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ	145
<i>Гладышев В.Е., Сенцов Е.В.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ УДАЛЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПОСРЕДСТВОМ GSM СВЯЗИ	153
<i>Горшков А.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ИЗОЛЯЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ДНС-2 С УПСВ УСИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ	155
<i>Гончаров Кирилл Алексеевич, Галкин Никита Сергеевич, Терёхин Александр Романович,</i> ПОДКЛЮЧЕНИЕ ARDUINO К SCADA СИСТЕМЕ ЧЕРЕЗ OPC SERVER	165
<i>Гончаров Кирилл Алексеевич, Галкин Никита Сергеевич, Терёхин Александр Романович</i> РЕАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРИБОРАМИ КАК ЧАСТЯМИ УМНОГО ДОМА ПРИ ПОМОЩИ EPS8266 И ПРОТОКОЛА MQTT	170
<i>Гончаров Кирилл Алексеевич, Кузоро Екатерина Владимировна, Галкин Никита Сергеевич, Терёхин Александр Романович</i> СОЗДАНИЕ ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ПРОИЗВОДСТВА ГЕМАТОГЕНА ПРИ ПОМОЩИ ANYLOGIC	176
<i>Мухаббетова Азиза Мухаббетовна</i> УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КЫРГЫЗСТАН	182

*Пиксайкина А. А., кандидат экономических наук, доцент
заместитель декана по внеучебной работе*

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»

Россия, г. Саранск

Паршина С. В.

магистрант 2 курс АСФ

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»

Россия, г. Саранск

СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА ВЫЖИВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИ УСЛОВИИ БАНКРОТСТВА

Аннотация. Статья посвящена актуальной теме банкротства. В работе затронуты изменения, произошедшие в экономической деятельности. Рассмотрены основные виды банкротства, методики и тактики решения кризисных ситуаций. Проанализированы пути выхода предприятий из кризисных финансовых ситуаций.

Ключевые слова: стратегия, банкротство, кризисные ситуации, кризис, факторинг, лизинг.

The article is devoted to the current topic of bankruptcy. The paper deals with the changes that have occurred in economic activity. The main types of bankruptcy, methods and tactics of solving crisis situations are considered. The ways of enterprises exit from financial crisis situations are analyzed.

Key words: strategy, bankruptcy, crisis situations, crisis, factoring, leasing.

За последние 10 лет в нашей стране произошли существенные изменения в экономической деятельности, отрицательно повлиявшие на экономическую стабильность хозяйственных субъектов. Известно, что в период с 2010 года по 2014 год статистика дел о банкротстве имела колебательный характер, а с 2014 года по настоящее время наблюдается существенный рост поступлений о признании должника банкротом [1].

Термин «банкротство» весьма популярен на сегодняшний день, многие авторы экономической литературы пытаются объяснить значение этого слова, используя «горизонтальный подход», который зависит от причины возникновения кризиса. С этой

точки зрения выделяют три вида банкротства: банкротство бизнеса, банкротство собственника и банкротства производства [2].

Разноаспектность банкротства может появиться и с помощью «вертикального подхода». Эта категория имеет сложную двухуровневую структуру, первый уровень макроэкономический, связанный с перестройкой экономики в целом. В этой области банкротство рассматривается как процесс оздоровления экономики за счёт перераспределения прав собственности между хозяйствующими субъектами. Главным преимуществом банкротства, является устранение нежизнеспособных элементов рынка. Микроуровень относится ко второму уровню и включает в себя два толкования банкротства - финансовое и юридическое. Юридический аспект банкротства связан с проблемами несостоятельности, то есть отказ должника от уплаты долга из-за отсутствия на то средств. С точки зрения финансового менеджмента, банкротство – это заключительный этап развития кризисной ситуации, который сопровождается разбалансировкой финансовых потоков предприятия, а также полной потерей ликвидности и финансовой устойчивости [2].

Для того чтобы избежать кризисных ситуаций, в настоящее время существует множество методик и тактик решения данных проблем. Всем известно такое понятие, как стратегическое развитие организации, то есть проведение различного рода изменений внутри организации или за ее пределами, путь достижения поставленных целей, долгосрочный план без конкретизации этапов, методов и тактических действий. Разработка стратегии необходима для адаптации развития организации к меняющейся внешней и внутренней среде в условиях рынка.

Строительным организациям для выживания в меняющемся мире необходимо как можно чаще пересматривать свои цели и стратегии. Хорошо продуманное стратегическое видение готовит компанию к будущему, устанавливает долгосрочное направление развития. Своевременное распознавание кризисного состояния фирмы играет главную роль в антикризисном управлении, ведь оно способствует принятию мер по предупреждению и предотвращению кризиса.

Большинство предприятий в настоящее время разоряется по вине неэффективной государственной политики, в данном случае, одним из путей финансового оздоровления предприятий должна быть государственная поддержка несостоятельных субъектов хозяйствования. Но из-за дефицита государственного бюджета рассчитывать на эту помощь могут не все предприятия.

На сегодня существует множество решений проблем, связанных с банкротством. Например, уменьшение или полный отказ от выплаты дивидендов по акциям при условии, что удастся убедить акционеров в реальности программы финансового оздоровления и

повышения дивидендных выплат в будущем также является одним из путей предотвращения банкротства. Не менее важным для оздоровления предприятия является и факторинг, по которому предприятие уступает свое требование к дебиторам банку в качестве обеспечения возврата кредита. Метод обновления материально-технической базы предприятия – лизинг также является эффективным, так как он не требует полной единовременной оплаты арендуемого имущества и служит одним из видов инвестирования. Использование ускоренной амортизации по лизинговым операциям позволяет оперативно обновлять оборудование и вести техническое перевооружение производства.

Еще одним выходом предприятия из банкротства является привлечение кредитов под прибыльные проекты, способные принести предприятию высокий доход. Этому способствует и диверсификация производства по основным направлениям хозяйственной деятельности, когда вынужденные потери по одним направлениям покрываются прибылью от других. Отказ от некоторых видов деятельности, обслуживающих основное производство и переход к услугам специализированных организаций влечет за собой сокращение расходов и повышение эффективности основного производства.

Таким образом, банкротство предприятий зависит от множества факторов. Предотвратить или предугадать начавшийся кризис сразу практически невозможно. Для выявления причины банкротства необходимо провести анализ всех отраслей предприятия, ведь причина может быть даже не одна, а сразу несколько и их нужно незамедлительно решать, чтобы избежать нежелательных последствий. Для этого в настоящее время существует множество стратегий и тактик выживания строительных организаций при условии банкротства.

Использованные источники:

1. Мерзликина Г. С., Агиевич Т. Г. «Совершенствование методического обеспечения экономической оценки производственной состоятельности предприятия»: Известия ВУЗов. Серия «Экономика, финансы и управление производством». 2018. Вып. № 03 (37). С. 21 – 25.
2. Матвеева С. Н. «Банкротство предприятий (правовой аспект)»: Наука и техника. 2007. Вып. № 1. С. 81 – 85.
3. Сильченко Е. С. «Наблюдение и финансовое оздоровление как процедуры банкротства юридического лица»: Электронный научный журнал «Наука. Общество. Государство». 2018. Вып. № (21). С. 1 – 3.

*Пиксайкина А. А., кандидат экономических наук, доцент
заместитель декана по внеучебной работе*

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»

Россия, г. Саранск

Паршина С. В.

магистрант 2 курс АСФ

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва»

Россия, г. Саранск

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ НАЛОГОВЫХ РЕЖИМОВ РОССИИ С УЧЁТОМ НОВОВВЕДЕНИЙ 2021 ГОДА

Аннотация. В данной статье рассматриваются особенности системы налогообложения в России. Приведены основные нововведения в налоговой системе 2021 года и дана их краткая характеристика.

Ключевые слова: налоговая система, налогообложение, налоговый режим, налоговые ставки, юридические лица, индивидуальные предприниматели.

This article discusses the features of the tax system in Russia. The main innovations in the tax system of 2021 are presented and their brief characteristics are given.

Key words: tax system, taxation, tax regime, tax rates, legal entities, individual entrepreneurs.

В настоящее время практически каждый гражданин не раз слышал или употреблял в своём лексиконе словосочетание налоговая система, но далеко не каждый может дать четкого определения. Налоговая система - это совокупность всех налогов и сборов, иными словами, это совокупность взаимоотношений между плательщиками и государством. Поэтому, перед открытием любого бизнеса на территории Российской Федерации, необходимо внимательно изучить 5 режимов налогообложения, действующих в настоящее время: 1 общий (ОСН) и 4 специальных (УСН, ЕСХН, ПСН, НПД).

Общая система налогообложения (ОСН) – это такой налоговый режим, который назначается автоматически всем ИП и организациям после их создания. В основном эту систему используют те предприниматели и организации, которые по каким-либо причинам не могут находиться на других системах налогообложения.

Упрощенная система налогообложения (УСН) – это специальный налоговый режим, регулируемый главой 26.2 Налогового Кодекса Российской Федерации, и

используемый организациями и индивидуальными предпринимателями наравне с другими специальными режимами налогообложения, предусмотренными законодательством. При переходе на УСН, организации получают право не уплачивать налог на прибыль и налог на имущество организаций, единый социальный налог [1]. Но для осуществления перехода на данный налоговый режим, необходимо выполнение ряда следующих условий:

- во-первых, среднесписочная численность работников не должна превышать 100 человек;

- во-вторых, остаточная стоимость амортизируемых основных средств должна быть не более 150 млн. руб.;

- в-третьих, доходы за 9 месяцев не должна превышать 112,5 млн. руб.

Единый сельскохозяйственный налог (ЕСХН) – это специальный налоговый режим, предназначенный специально для сельскохозяйственных товаропроизводителей, и применять его имеют право только те ИП и организации, у которых доход от сельскохозяйственной деятельности составляет больше 70%. Как и любой другой специальный режим, ЕСХН позволяет одним единым налогом заменить все основные налоги общей системы налогообложения, такие как: НДС, налог на имущество и НДФЛ.

Патентная система налогообложения (ПСН) – это специальный налоговый режим, который могут применять только индивидуальные предприниматели, у которых среднесписочная численность сотрудников (включая работников по гражданским договорам) по всем видам патентной деятельности не превышает 15 человек. Как известно, ранее действовала иная норма – учитывалось общее количество сотрудников ИП, с 01.01.2020 законом от 29.09.2019 № 325-ФЗ внесено изменение в п. 5 ст. 346.43 НК РФ, теперь для применения ПСН имеет значение число работников ИП по тем видам деятельности, в отношении которых применяется патентная система [3].

Налог на профессиональный доход (НПД) действует в 2020 году в 23 регионах России в качестве эксперимента, и применять его могут самозанятые лица и ИП. Главным критерием является отсутствие наемных работников у плательщиков, а также лимит на годовой доход составляет 2,4 млн рублей. Налогом облагается весь полученный доход, при этом расходы не учитываются, и действуют следующие налоговые ставки: 4 % – если оказывают услуги физическим лицам; 6 % – если деньги поступают от юридических лиц.

Несомненно, большинство индивидуальных предпринимателей и организаций в процессе своей финансово-хозяйственной деятельности используют только один из вышеперечисленных налоговых режимов, однако законом не запрещено совмещение некоторых систем налогообложения. Хочется надеяться, что поправки 2021 года принесут предпринимателям малого и крупного бизнеса только плюсы.

Использованные источники:

1. Стукашова С. А. Особенности применения упрощенного режима налогообложения в Российской Федерации // Молодой ученый. 2019. №40. С. 139-142. - Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/278/62737/>
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 27.12.2019, с изм. от 28.01.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.01.2020).
3. Федеральный закон от 29.09.2019 N 325-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации».

Фомина Алёна Алексеевна

магистрант

*ФГБОУ ВО «Российский государственный
социальный университет»*

г. Москва

АНАЛИЗ ТУРИСТСКОГО РЫНКА РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация. В данной статье идёт речь об огромном потенциале Республике Мордовия, ее исторических, культурных, этнографических объектах. Статистика говорит о том, что с каждым годом количество туристов, а также объем платных туристских услуг в регионе только увеличивается.

Ключевые слова: Потенциал региона, развитие туризма, объем платных услуг, Республика Мордовия, перспективы развития.

Annotation. This article deals with the huge potential of Mordovia, its historical, cultural, ethnographic sites. Statistics show that the number of tourists is increasing every year.

Key words: Potential of the region, tourism development, volume of paid services, Mordovia, development prospects.

Туризм оказывает огромное влияние на развитие экономики регионов России, обеспечивает занятость населения, способствует сохранности природных и культурно-исторических объектов. Для Республики Мордовия туризм может стать именно тем весомым фактором, который будет способствовать социально-экономическому развитию региона, обеспечит приток дополнительного финансирования, позволит создать новые рабочие места, положительно повлияет на инфраструктуру, коммуникации. Особо важное

место развитие туризма занимает на территории субъекта России при отсутствии сырьевых ресурсов: топливных, минеральных и иных.

На сегодняшний день основной задачей Республики является обеспечение более полного использования своего туристского потенциала, формирования туристической индустрии, отвечающей всем запросам современности, а для этого у региона есть все необходимые условия.

В последнее время в Республике Мордовия наблюдается тенденция к созданию необходимых условий для развития делового, познавательного, спортивного, экологического, сельского (агротуризма), религиозного и паломнического туризма. Значительное место занимают следующие направления: санаторно-курортный туризм и профессионально-деловой.

Стало традицией каждый год проводить всероссийские и международные мероприятия различной направленности, которые способствуют развитию событийного туризма в республике. Наиболее значимые из них – Международный фестиваль джазовой музыки «Вейсэ-джаз», Всероссийский фестиваль современной хореографии «Новая Лиса», Республиканский гастрономический фестиваль «Ярхцама васта», Всероссийский открытый чемпионат России по пахоте, Всероссийский фестиваль национальных театров «Штатол», Международный фестиваль культур «Огаревский колорит», Кубок России по прыжкам в воду и другие.

Большую значимость среди всех элементов рекреационного потенциала республики Мордовия имеют культурно-исторические объекты, которые отражают эпоху прошлых лет.

По сведениям в «Реестре туристских ресурсов Республики Мордовия» в регионе находятся 5 театров: Государственный русский драматический театр Республики Мордовия; Государственный музыкальный театр им. И.М. Яушева; Мордовский государственный национальный драматический театр, Государственный театр кукол Республики Мордовия, Городской детский центр театра и кино «Крошка».

В Республике Мордовия насчитывается 25 музеев, которые несут историческую ценность: Мордовский республиканский музей изобразительных искусств им. С.Д. Эрьзи, Мордовский республиканский объединенный краеведческий музей им. И.Д. Воронина, Мемориальный музей военного и трудового подвига 1941-1945 годов, Музей мордовской национальной культуры и другие.

В Республике уделяется большое внимание развитию культуры финно-угорских народов. Так 28 апреля 2006 г. был организован Поволжский центр культур финно-угорских народов в г. Саранск. Также в столице республики расположен офис Ассоциации

финно-угорских народов России, который играет огромную роль в развитии взаимодействия финно-угорских народов.

В Мордовии насчитывается 859 памятников архитектуры, истории и культуры, 48 из них федерального значения, а 811 имеют республиканское значение.

На территории региона расположены религиозные объекты: Кафедральный собор Святого праведного Воина Феодора Ушакова, Макаровский Иоанно-Богословский мужской монастырь, церковь Иоанна Богослова, Санаксарский монастырь, Пайгармский Параскево-Вознесенский монастырь, Инсарский Свято-Ольгинский монастырь.

Наличие вышеуказанных туристических объектов приводит к выводу о том, что в регионе созданы благоприятные условия для развития таких видов туризма, как культурно-познавательный, этнический, религиозный. Важно отметить, что одним из самых перспективных направлений развития на территории Мордовии является этнический туризм, так как это является спецификой региона (на территории которой несколько веков проживают четыре народа: эрзяне, мокшане, русские и татары). В регионе осталось множество историко-культурных памятников, связанных с национальным колоритом. В таких этноцентрах, как Мокшанский центр национальной культуры в селе Старая Теризморга и Центр эрзянской культуры в селе Подлесная Тавла, можно отведать блюда национальной кухни мордовского народа (блины-пачи, национальный напиток – поза, горячее из свинины медвежья лапа, пироги с картофельной начинкой кургоня и др.). Республика Мордовия вошла в федеральный проект «Гастрономическая карта России». Эта программа Ростуризма позволяет регионам Российской Федерации продемонстрировать лучшее в гастрономической сфере, познакомить гостей с особенностями национальной и местной кухни.

Большое внимание в регионе уделяется сохранению национальных традиций, а в особенности музыкальному творчеству. Мордовская культура богата современными популярными коллективами, которые исполняют традиционную музыку (среди которых выделяется Государственное автономное учреждение Республики Мордовия «Фольклорный ансамбль «Торама»), и творческими художественными коллективами, ансамблями, исполняющими старые и современные песни на мокшанском и эрзянском языке.

С каждым годом все более активно на территории Республики Мордовия развивается экотуризм, который представляет тематические ознакомительные туры с посещением национальных заповедников. Одними из значимых объектов экотуризма, являются Мордовский государственный природный заповедник имени Петра Гермогеновича Смидовича и Мордовский государственный национальный парк «Смольный». Туристы

могут исследовать эколого-туристские маршруты, во время которых посещают местообитания редких видов растений и животных, разнообразные биогеоценозы, родники.

Наличие гостиничных комплексов, секторов развлечений, предприятий общественного питания, транспортной доступности, а также общей инфраструктуры способствуют продвижению туристических услуг в регионе.

Особым показателем уровня развития индустрии гостеприимства является объем платных услуг, оказанных туристам. К ним относятся туристские услуги, санаторно-оздоровительные услуги, а также услуги гостиниц и аналогичных средств размещения. Ниже представлены данные, предоставленные Федеральным агентством по туризму Российской Федерации по объему платных туристских услуг, оказанных субъектами Приволжского федерального округа за первые полугодия 2017 и 2018 гг (Таблица 1).

Таблица 1 – Объем платных туристских услуг (тыс.руб), оказанных субъектами РФ [3]

Наименование субъекта РФ	1 полугодие 2017 г. (тыс.руб)	1 полугодие 2018 г. (тыс.руб)	Динамика по сравнению с аналогичным показателем 2017г. (+/- %)
Приволжский федеральный округ	9 106 457,1	10 781 553,9	18,39
Республика Башкортостан	1 231 958,0	1 147 962,0	-6,82
Республика Марий Эл	77 780,4	128 887,6	65,71
Республика Мордовия	182 083,5	196 166,4	7,73
Республика Татарстан	1 064 196,8	1 407 110,7	32,22
Удмуртская Республика	179 702,1	188 190,9	4,72
Чувашская Республика	404 381,2	447 714,9	10,72
Пермский край	588 563,4	1 435 769,0	143,94
Кировская область	280 210,8	314 971,9	12,41
Нижегородская область	2 869 804,2	3 241 117,4	12,94
Оренбургская область	145 981,8	132 814,0	-9,02
Пензенская область	385 794,2	366 825,2	-4,92
Самарская область	781 462,6	912 480,1	16,77
Саратовская область	438 779,0	471 546,2	7,47
Ульяновская область	475 759,1	389 997,6	-18,03

Согласно данным таблицы за полгода 2018 года было оказано на 7,73% больше платных услуг, чем за тот же период 2017 года, но тем не менее в Приволжском Федеральном округе Мордовия находится лишь на одиннадцатом месте по этим показателям за полугодие 2018 года.

Суммарный объем платных услуг, предоставленных коллективными средствами размещения региона постоянно увеличивался. Так, если в первом полугодии 2017 г. данный показатель составлял 146 985,7 тыс. руб., то в 2018 г. этот показатель увеличился до 280 954,5 тыс. руб., что на 91,14 % больше [3].

Проанализировав данные Государственной программы Республики Мордовия «Развитие культуры и туризма» в 2005 - 2010 годах, можно увидеть, что объем платных туристских услуг, оказанных населению, увеличился с 48,3 млн. до 246,1 млн. рублей; услуг гостиниц и аналогичных средств размещения - с 57,4 млн. до 94,7 млн. рублей; санаторно-оздоровительных услуг - с 21,9 млн. до 80,5 млн. рублей. Данный анализ статистических данных показывает, что спрос на услуги туризма в последние годы растет стабильно и динамично как в самой Мордовии, так и за ее пределами.

Несомненно, развитие туристской отрасли на территории Мордовии возросло после проведения в столице Чемпионата мира по футболу FIFA-2018. Согласно данным Туристско-информационного центра Республики Мордовии со ссылкой на сведения на официальный сайт Ростуризма: «Гостями Республики стали более 140 тыс. человек, в том числе более 106 тыс. иностранных туристов из Колумбии, Перу, США, Ирана, Японии, Мексики, Панамы, Аргентины, Германии, Китая, Бразилии, Туниса, Дании, Канады, Нигерии, Испании и др. Общий турпоток в Республику в июне по сравнению с показателем аналогичного периода прошлого года возрос в 17,7 раза, въездной – в 235 раз» [3].

Чемпионат мира по футболу, несомненно, явился катализатором роста туристического потока в Республику Мордовия как среди иностранцев, так и среди россиян. Следует подчеркнуть, что опыт предыдущих мероприятий международного масштаба говорит о том, что эти события без дальнейшего использования других инструментов продвижения туристского продукта не принесут нужного эффекта [5]. Необходимо после проведения данных мероприятий продолжить работу по развитию привлечения туристов в регион.

Таким образом, можно сказать, что Республика Мордовия, несомненно, располагает большим туристским потенциалом, имеет выгодное географическое положение, в регионе достаточное количество природных, культурно-исторических, рекреационных ресурсов, которые позволяют развивать различные виды туризма. После проведения в Мордовии Чемпионата мира по футболу у республики есть все шансы выйти на международный

рынок туризма. Важно продолжать активно вести работу и активно продвигать свой турпродукт, реализовывать программы развития туризма и новые проекты.

Несмотря на наличие высокого потенциала туристский бизнес в регионе тем не менее развит слабо.

За последний период в жестких условиях конкуренции между регионами России, а также с ростом популярности зарубежных туров необходимо иметь четкую и эффективную программу по развитию туризма Республики Мордовия. Перед регионом стоит цель создать условия, при которых удастся создать разнообразные и уникальные туристические продукты, комфортные и конкурентноспособные условия проживания, высокий уровень транспортной доступности, безопасности отдыха, формирования комфортной информационной среды.

Использованные источники:

1 Жулина, М. А. Локальные туристские кластеры республики Мордовия: формирование и функционирование / М. А. Жулина, В. М. Кицис // Современные проблемы сервиса и туризма. – 2016. – Т. 10. – № 1. – С.75-82.

2 Зорин, И. В. Энциклопедия туризма: Справочник / И. В. Зорин, В. А. Квартальнов. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 368 с.

3 Официальный сайт Федерального агентства по туризму [Электронный ресурс]. – Режим доступа: russiatourism.ru

4 Официальный портал государственных органов республики Мордовия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.e-mordovia.ru>.

5 О развитии туризма в Республике Мордовия [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.mid.ru/vnesneekonomiceskie-svazi-sub-ektov-rossijskoj-federacii/-/asset_publisher/ykggrK2nCl8c/content/id/1739468

6 Официальный туристско-информационный портал республики Мордовия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://turizmrn.ru/>

ВАЛЮТНАЯ СИСТЕМА: СУЩНОСТЬ, ЭЛЕМЕНТЫ, СТАНОВЛЕНИЕ МИРОВОЙ ВАЛЮТНОЙ СИСТЕМЫ

***Аннотация.** Статья посвящена основным вводным элементам, на которые стоит обратить внимание при изучении валютной системы. Рассматриваются основные понятия и виды, которые необходимо учесть. Дается краткое описание развития валютной системы. Затрагиваются основные принципы, сформированные на каждом этапе ее становления.*

***Ключевые слова:** Валютная система, валюта, отношения ,рынок, принципы, этапы, расчеты, стандарт.*

***Annotation.** The article is devoted to the main introductory elements that are worth paying attention to when studying the currency system. The basic concepts and types that need to be taken into account are considered. A brief description of the development of the monetary system is given. The basic principles formed at each stage of its formation are touched upon.*

***Key words:** Currency system, currency, relations, market, principles, stages, calculations, standard.*

Валютная система - это форма организации отношений валютного рынка на различных уровнях, состоящая из валютного механизма и совокупности валютных отношений, закреплённая международными соглашениями и различными правовыми нормами.

В современных условиях выделяют мировую и региональную, а так же национальную валютные системы. Рассматривая первые два уровня, можно говорить о международном разделении труда, так как именно оно является фундаментом для мировой и региональной валютных систем.

Так же необходимо сказать о производстве и внешней торговле.

Национальную валютную систему будем рассматривать как совокупность отношений в экономике, необходимых для обслуживания платёжного международного оборота, мобилизации и использования различных валютных ресурсов, без которых не

может функционировать общественное воспроизводство. Соответственно, развитие экономики, внешнеэкономическое направление и т.д. находятся в прямой зависимости от валютных механизмов, контроля государства в экономике, деятельности различных рынков (валютных, золотых, денежных).

Также можно выделить некоторые элементы, входящие в валютную систему национального уровня:

1. Национальная валюта
2. Органы, которые проводят обслуживание и производят процесс регулирования валютных отношений страны
3. Паритет национальной валюты
4. Правила международных расчетов страны

И др.

Мировая же валютная система состоит из международных институтов, ряда государственных и международных правовых норм, соглашений, различных финансовых инструментов и денежных отношений, совместная деятельность которых, оказывает влияние на мировую экономику.

Элементы, входящие в структуру мировой валютной системы:

1. Взаимная обратимость валют на определенных условиях
2. Резервные валюты
3. Регламентация форм международных расчетов
4. Режим мировых золотовалютных рынков

И др.

Региональная валютная система осуществляет свое существование в пределах мировой системы и представляет собой организационную и экономическую форму взаимоотношений некоторого числа стран

Говоря о становлении валютной системы, можно выделить 3 этапа:

1. Золотой стандарт. В данный период не существовало четкого разделения между национальной и международной системами. Национальной денежной единицей, как правило, признавалось какое-то определенное количество золота, оформлявшееся за государством. В период после первой мировой войны на замену золотомонетному стандарту пришел золотодевизный.

Такое решение было принято на Генуэзской конференции в 1922 году.

2. Бреттон-Вудская система. В 1944г состоялась Бреттон-Вудская конференция в США, на которой была создана система твердого валютного курса, сутью которой являлось установление стабильных, имеющих минимальные колебания, курсов валют.

Были выделены следующие принципы:

- Основными валютами становятся доллар и фунты стерлинги
 - Устанавливаются твердые валютные курсы
 - Золото является основой
 - Колебания на рынке допускаются в пределах плюс минус одного процента
 - Создается МВФ и МБРР
3. Ямайская система является современной международной валютной системой, которая была принята в 1976г. Сутью является то, что валютные курсы не устанавливаются на государственном уровне, а формируются на рынке. Существует непрерывное колебание курсов обмена, именно поэтому они получили название плавающие.

Принципы данной системы:

- Произведена отмена золотого стандарта и паритетов
- Утвержден режим плавающих курсов
- Установлена система СПЗ
- Произведено фиксирование демонетизации золота.

Использованные источники:

1. Абилова, М. Г. Основные пути развития валютного регулирования в Российской Федерации // Экономика и политика. - 2013. - № 6(6). - С. 156-159
2. Андреева, Н. В. Национальная валютная система и валютное регулирование российской экономики // Вестник Томского государственного университета. Экономика. - 2013. - № 1(21). - С. 62-65.
3. Ефремов, К. И. Механизм валютного регулирования в условиях формирования общего валютного рынка // Социальная политика и социология. - 2013. - № 3-2(95). - С. 315-322.
4. Красавина Л.Н. Международные валютно-кредитные и финансовые отношения / Л.Н. Красавина. – М.: Финансы и статистика, 2011. – 608 с.

Евсеенкова Екатерина Константиновна

Студент-магистр

3 курс

"Экономический факультет"

43.04.02 Туризм

Российский государственный социальный университет

Россия, г. Москва

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КРУИЗНОГО ТУРИЗМА В ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ

***Аннотация:** в статье рассмотрено одно из популярных направлений туризма – круизы. Помимо этого проанализированы и изучены особенности круизного туризма в странах Юго-Восточной Азии как одного из развивающихся регионов последних лет.*

***Ключевые слова:** отдых, индустрия, туризм, регион.*

***Annotation:** the article discusses one of the popular directions of tourism - cruises. In addition, the features of cruise tourism in the countries of Southeast Asia as one of the developing regions of recent years have been analyzed and studied.*

***Key words:** recreation, industry, tourism, region.*

В последнее время круизный туризм становится самым перспективным видом и стремительно развивается. Происходит это потому, что такой вид туризма включает в себя разнообразные услуги, а также имеет множество направлений. В то же время из-за роста доходов людей в развитых и развивающихся странах повышается доступность круизов для всех социальных групп населения, независимо от возраста.

Важной особенностью круизных туров является организация развлечений на борту. Тематические клубы работают на круизных лайнерах, игроков приглашают на концерты, проводят шоу, работают игровые казино. На борту круизов работает система «Все включено». Обычно это относится к еде, использованию спортивных залов и инвентаря, развлекательной программе, транспортировке туриста в порт круиза и ряду других услуг. Одним из преимуществ круизных туров является их безвизовость.

Круизный туризм, как уже отмечалось – один из самых прибыльных секторов индустрии путешествий. В начале XXI века круизные поездки совершили около 12 млн. туристов. По сравнению с концом XX века данный показатель вырос почти на 13%. Самые известные круизные регионы – это США (занимает около 61%), европейские регионы

(22%), остальные регионы – 17%. Юго-Восточная Азия входит в число самых быстро растущих туристических круизных регионов.

Говоря о таком регионе как Юго-Восточная Азия, стоит сказать, что он удивительный по своей природе. Сегодня во всех странах этого региона развит туризм. Экзотическая природа, святые места, уникальные достопримечательности привлекают туристов со всего мира. Местные вкусы, национальная идентичность азиатских стран никого не оставляют равнодушными. В последнее время туры по странам Азии без визы для российских граждан получают все большее распространение. Это значительно упрощает движение и дает туристам больше возможности посетить уникальные места. В настоящее время определены безвизовые страны Юго-Восточной Азии для России на текущие года, среди них: Шри-Ланка, Лаос, Малайзия, Таиланд, Филиппины, Индонезия, Вьетнам и китайский тропический остров Хайнань.

Туризм, созданный жителями стран региона, очень силен и обеспечивает почти 80% всех туристических потоков. Юго-Восточная Азия привлекает иностранных туристов, прежде всего своей уникальной природой, но и не только. Например, новые промышленные страны привлекательны для деловых поездок. Сингапур предлагает отличный торговый туризм. Одной из важнейших туристических стран в регионе стал Таиланд, особенно после того, как он начал осваивать новые пляжи на южном побережье страны.

По данным официальных представителей индустрии туризма, Юго-Восточная Азия занимает около 7% мирового рынка круизов.

Несколько стран в этом регионе только недавно начали развивать индустрию туризма. Это в основном новые промышленные страны региона -экспортеры товаров: Малайзия, Сингапур, Таиланд, Индонезия. В этих странах экспорт товаров и экспорт услуг взаимно дополняют друг друга. Развитие этих секторов основано на стремительном росте связи, международного транспорта, авиаперевозок и банковского сектора. Таким образом, экспорт товаров приводит к росту деловых поездок в эти страны, что, в свою очередь, стимулирует развитие гостиничного бизнеса и индустрии развлечений. Последний увеличивает валютные резервы и стимулирует экономический рост.

Одним из самых популярных направлений среди туристов по всему миру - круизы в Юго-Восточную Азию из Сингапура и Китая, такая популярность обусловлена, прежде всего, выгодным курсом валют, из-за чего жители азиатских стран чаще остальных выбирают круизы по Юго-Восточной Азии.

Число круизных маршрутов по данному региону очень разнообразно - более трехсот. Корабли всех самых популярных круизных компаний в мире совершают круизы по Юго-

Восточной Азии. Во время морских круизов по региону можно посетить такие порты, как Бангкок, манила, Сингапур, Джакарта, Сиануквиль, Куала-Лумпур, Мангалур, Янгон.

Круизы в этом регионе представлены четырьмя видами, два из которых являются условными видами, а два других - экскурсионные. Морские круизы по Юго-Восточной Азии - это путешествия на больших и средних судах класса «стандарт» и «премиум». В данном регионе представлен широкий выбор маршрутов, поэтому у туристов не должно быть проблем с выбором.

К более специфическим морским круизам в этих водах можно отнести: парусники, не имеющие ни больших размеров, ни мощных стабилизаторов качки, расходятся недалеко от суши, чтобы туристы не испытывали дискомфорта. Прежде всего, их можно найти на тайских островах. Круизы на яхтах тоже присутствуют в этом регионе, но большинство из них повторяют судьбу парусных круизных лайнеров - они крутятся вокруг островов, пересечение океанских границ для них слишком напряженно.

Особенность круизного туризма здесь заключается еще и в том, что совместно с ним развивается и пляжный отдых. Удобно то, что его легко организовать в каждой из стран в начале и в конце морского круиза. Везде есть отличные курорты и все условия для качественного пляжного отдыха любого уровня.

Несмотря на успехи туристической отрасли и большие доходы в странах Юго-Восточной Азии, вклад туризма в экономику региона меньше, чем в других регионах мира. Она составляет всего 5% экспортных поступлений, в отличие от среднемирового показателя в 8,3%, поскольку страны этого региона, особенно в новых индустриальных странах, ориентированы на экспорт товаров, а не услуг. Эти показатели как раз и подталкивают на то, чтобы круизный туризм в странах Юго-восточной Азии успешно развивался.

Таким образом, подводя итог, можно выделить ряд особенностей круизного туризма в странах Юго-Восточной Азии, определить, что же влияет на его развития. Во-первых, экономическая ситуация, так как благодаря развитию рынка услуг развивается и туризм, что приносит определенных доход в государственный бюджет.

Во-вторых, курс валют. Выгодный обмен валюты способствует привлечению туристов из многих стран, так как путешествия становятся выгодными. Стоимость туристических услуг также является особенностью. В Юго-восточной Азии представлены варианты круизного туризма разной ценовой политики. Отдыхающие могут выбрать тот круиз, который им подходит исходя из ценовой политики.

Степень развития инфраструктуры страны, туризма и гостиничного сервиса. Чем выше будет качество данных услуг, тем выше будет спрос. Соответственно, за последние

годы уровень данного сервиса вырос в 2 раза. Это привело к увеличению спроса на круизный и другие виды туризма.

Список использованной литературы:

1. Басюков Г. Т. Круизный туризм: особенности и тенденции в 2018 году // Эпоха науки. – 2018. - № 14. – С. 107-112.
2. Круизы становятся самым перспективным видом туризма [Электронный ресурс] – URL: <https://www.liveinternet.ru/users/2675758/post101581953/> (дата обращения 10.01.2021).
3. Мосяков Д.В., Тюрин В.А. История Юго-Восточной Азии — М.: Восточный университет, 2004, - 497 с.
4. Скобкин С.С. Практика сервиса в индустрии гостеприимства и туризма: учеб пособие / С.С. Скобкин. - М.: Магистр, 2012. - 493 с.

Агзамова Г.Р., магистрант 1 курса

Факультет: ИНЭК, УГАТУ

Науч. рук. – доцент кафедры экономики предпринимательства, Губанова И.Р.

ФОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОПАРКОВЫХ СТРУКТУР В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

Аннотация: в статье анализируется опыт США и Европы в формировании технопарковых структур и сравнивается с практикой организации и функционирования технологических структур в Российской Федерации.

Ключевые слова: технопарк, технополис, исследовательский парк, инновация, инвестиция, НИОКР, научно-техническое развитие.

Annotation: The article analyzes the experience of the USA and Europe in the formation of technopark structures and compares it with the practice of organizing and functioning of technological structures in the Russian Federation.

Key words: technopark, technopolis, research park, innovation, investment, R&D, scientific and technical development.

Тема будущего становится все актуальнее с каждым годом, идея модернизации пронизывает все секторы российской экономики. Задачей является смена вектора развития – преодоления избыточной зависимости от экспорта сырья с выходом в экономику знаний, наукоемких производств, высоких технологий и интенсивных инноваций. Как показывает мировой опыт, к одним из наиболее эффективных инструментов инновационного развития относятся технопарки [1]. Цель технопарка – обеспечить ускоренный рост инновационных компаний в приоритетных для государства отраслях [4].

В целях изучения организационных вопросов и проблем практической эксплуатации технопарковых структур определённый интерес вызывает мировой опыт создания технопарков.

Первые технопарки появились в США в начале 50-х годов XX века, а именно в Стэнфордском университете. Для того чтобы решить проблему финансирования учебного заведения, было предложено сдавать землю в долговременную аренду для использования в качестве офисного парка. Тем самым, учебное заведение стало получать доход, а компании могли воспользоваться лизинговыми инструментами. Это позволило обеспечить работой выпускников университета, а также решить проблему дефицита высококвалифицированных специалистов. Эта идея в дальнейшем стала началом Кремниевой (Силиконовой) долины [2].

В результате из стен Стэнфордского технопарка вышли известные в мире фирмы, такие как «Хьюлетт-Паккард», «Майкрософт», «Полароид». Сейчас в технопарке сосредоточена вся микроэлектроника США военного и гражданского направления. Она включает города с населением 3 млн. человек, на которой располагается 40 % действующих в Калифорнии компаний наукоемких отраслей; в Силиконовой долине расположены 13 научно-исследовательских центров, включая Стэнфордский исследовательский парк. Этот технопарк прославился феноменальными результатами, которые принесло тесное сотрудничество университета с бизнесом.

Пример успешного опыта Стенфордского университета воодушевил и других организаций. Так, после «Силиконовой долины» в США появились научно-технологические парки «Дорога – 128» в штате Массачусетс, «Бионическая долина» в штате Юта.

Технопарк «Дорога-128» появилась в 1920-е годы. В 1957 году вдоль этой дороги были расположены 99 компаний, в которых работало 17000 человек. Далее количество близлежащих компаний выросло до 1212. Шоссе № 128 называли «массачусетским чудом», благодаря которому 12-процентная безработица упала до уровня 3%.

В Массачусетсе созданы такие условия, которые привлекают бизнес. Благодаря налоговым льготам, грантам и прочей помощи со стороны властей штата корпорации ведут бизнес в Массачусетсе на долгосрочную перспективу, не пытаются «срубить» быстрые деньги и уйти. Этот штат имеет рекордный – в мировом масштабе – показатель корпоративных расходов на НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы).

Технополис Sophia-Antipolis является первым научным парком в Европе, он входит в число наиболее известных технопарков мира. Компании, желающие работать в

технопарке, могут купить землю, построить необходимые им здания и эксплуатировать их самостоятельно. Возможна также покупка земли с целью строительства зданий и последующей их сдачи в аренду (бизнес-центры).

Основной целью создания «Софии-Антиполис» стало социально-экономическое развитие региона. Основной отраслью региона был туризм, что ограничивало возможности развития территории рамками определенного направления. Была поставлена задача гармонизации социально-экономического развития, диверсификации экономики региона. В настоящее время вклад туризма и сектора высоких технологий в экономику региона сопоставим, сектор высоких технологий обеспечивает годовой оборот в 6 млрд евро.

В России идеи концентрации науки и производства были реализованы уже в 60-е годы. – «наукограды» вокруг Москвы, Академгородок под Новосибирском, до сих пор остающийся образцом научного поселения, и др. В те годы такие образования демонстрировали определенную эффективность проводимых разработок. Однако по своей сути они были ориентированы только на выпуск определенной продукции для оборонной промышленности.

Считается, что первый российский технопарк был создан в Томске в 1990 г. В эти годы технопарки стали создаваться в России в основном в качестве структурных подразделений вузов. Партнером университетского технопарка, как правило, является малое предприятие, которое специализируется на разработке наукоемкой продукции, созданное выпускниками вуза [2].

Реструктуризация крупных предприятий в эти же годы также положила начало созданию «кластерных» технопарков при промышленных предприятиях. В 1990 г. правительство РСФСР приняло разработанную Министерством экономики программу «Технопарки России», рассчитанную на 5 лет. Цель ее состояла в том, чтобы резко повысить отдачу от тех разработок наших научно-технических вузов, которые накопились за советский период. Правительством было выделено целевое финансирование вузов на создание технопарков. В начале XXI века в России в регионах прошли государственную регистрацию около сотни технопарков, и по их количеству страна занимала пятое место в мире. Но реально треть из них существовала лишь на бумаге, а аккредитацию удалось пройти половине технопарков.

Позже были созданы научный парк Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (1992). В мае 1991 г. был создан республиканский технопарк «Башкортостан». С самого начала он получил полную поддержку правительства республики и через короткое время стал центром разработки и реализации инновационной

политики. Его учредителями выступили 36 организаций. Сейчас в нем 18 фирм и помощь оказана более чем 2000 малым предприятиям республики.

Таким образом, проанализировав зарубежный и российский опыты, можно сказать, что структура технопарка американской модели формировалась из разных по размерам инновационных предприятий-арендаторов и сервисных фирм. Особенностью американских технопарков и технополисов (научно-производственных городов) является их тесная связь с университетами и государственными исследовательскими центрами. При этом формы взаимодействия существенно отличаются. Так, 20% технопарков созданы университетами как их структурное подразделение, 10% - как самостоятельные единицы, 28% - на основе контрактов с разработчиками инновационных проектов, 38% - как совместные предприятия и только 4% составляют технопарки с участием государственных структур [2], рисунок 1.

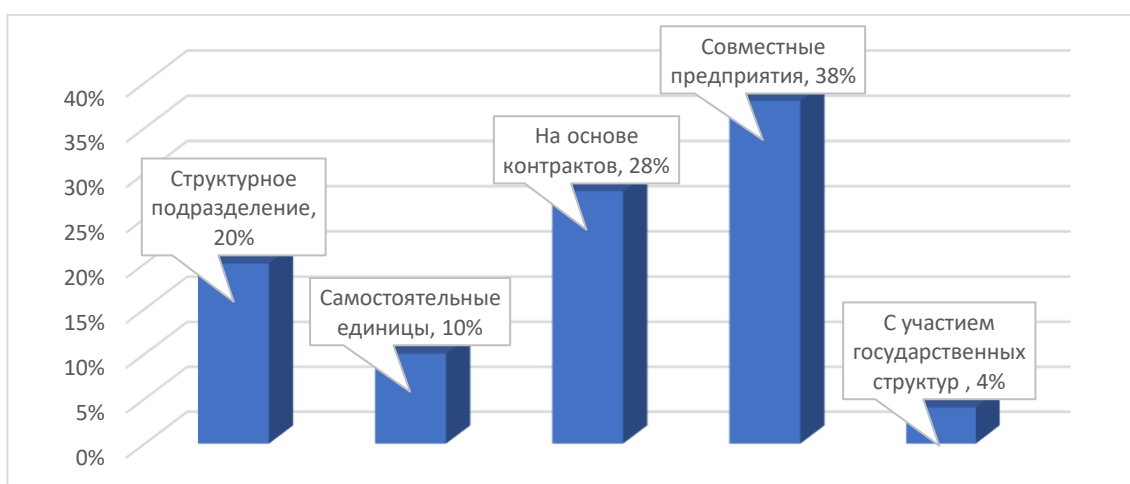


Рисунок 1 - Формы организации технопарков США

Технопарки за рубежом представляют собой зоны экономической активности, включающие университеты, исследовательские центры, малые инновационные компании и промышленные структуры, образующие технологические цепочки.

Мировой опыт становления технологического рынка в США, Европы и других показывает, что программы устойчивого развития и создания технополисов и технопарковых структур как инновационных центров занимают центральное место в государственной политике развитых стран [4].

Исследование позволяет составить сравнительную модель развития технопарков различных стран, выявить особенности их государственной поддержки, таблица 1 [3].

Таблица 1 - Модели технопарков в экономически развитых странах

Признаки	Американская модель	Европейская модель	Российская модель
Цели создания	Коммерциализация науки, расширение мирового влияния	Структурная перестройка	Разработка и производство отечественной инновационной продукции
Участники	Университеты, частные фирмы и банки, частично – государство		Университеты, малые предприятия
Факторы успеха	Высокий научный уровень исследований в университетах, эффективная инфраструктура; творческая инициатива, дух предпринимательства		Высокий научный уровень исследований в университетах
Особенности	Военная направленность исследования, зрелость структуры и отлаженность механизмов функционирования		Военная направленность исследования
Реализация моделей (примеры)	Силиконовая долина (Калифорния), Долина бионики (Юта), Дорога № 128 (Масачусетс), Аллея роботов (Флорида) и др.	София-Антиполис (Франция), Силиконовый Глен (Шотландия), «Иннополли» (Финляндия), Бари (Италия) и др.	Зеленоградский технопарк (г.Москва), «Технопарк в Москворечье» (г.Москва), «Волга-техника» (г. Саратов) и др.

Исследование опыта создания и развития технопарков в нашей стране показывает, что в целом, технопарки прижились на российской земле и функционируют во многих регионах, но существует множество проблем в организации их деятельности, среди которых нехватка офисных и производственных помещений для ведения деятельности в научно-технической сфере. Разрешение данной проблемы возможно посредством развития такого элемента инфраструктуры имущественной поддержки малого инновационного предпринимательства, как технопарки и бизнес - инкубаторы. Региональные технопарки должны создаваться с учетом специфики экономики региона и существующей инновационной инфраструктуры. Реализация программы создания технопарков в сфере высоких технологий будет способствовать повышению эффективности региональных технопарковых зон, созданию конкурентоспособных инновационных продуктов [1].

Кроме этого актуальным вопросом является государственная поддержка технопарков. Следует отметить использование в зарубежном опыте смешанных источников финансирования, координацию и согласованность действий органов власти различного уровня, налоговые и таможенные преференции, усиление программно-целевого управления.

В основе формирования технопарков независимо от их профиля должно находиться:

- создание максимально благоприятных условий для наукоемкого производства, инновационного бизнеса и, таким образом, научно-технического прогресса;
- максимальное сближение, в том числе и территориальное, науки, производства и коммерции;
- объединения фирм, разрабатывающих различные виды наукоемкой продукции, которые позволяют создать условия для продуктивного обмена идеями и опытом;
- обеспечение благоприятных условий для коммерциализации научных разработок и их продвижения на российский и международный рынки.

Список источников и литературы:

1. Беркович М.И., Антипина Н.И. Являются ли российские технопарки технопарками?: Эхо. Новосибирск: 2019. - № 1(499). – С. 94-108.
2. Кутузов В.М., Шелудько В.Н., Минина А.А., Сидоренко С.Т. От «технопарка в школе» к «школе-технопарк»: Инновации. Санкт-Петербург. – 2020. - № 1(219). – С 3-6.
3. Починина А.Е. Критерии успешности функционирования технопарков в России на примере технопарка в Пензенской области: Вестник университета. – 2018. - № 13. – С. 84-90.
4. Трибушная В.Х. Инновационная инфраструктура как необходимость поддержки наукоёмкого предпринимательства: технопарки и стратегическое управление: Монография. Ижевск: 2017. – 240 с.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 23.00.00

*Должиков В.А., студент магистратуры,
Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина (г. Краснодар)*

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКОЙ

Аннотация: в данной статье рассматриваются вопросы эффективности государственного управления на примере молодежной политики Краснодарского края. Анализ данной темы показал, что она не в полной мере раскрыта и не позволяет утверждать о точной установке целей и критериев деятельности молодежной политики в крае.

Ключевые слова: государственное управление, молодежь, государственная молодежная политика, проблемы, эффективность государственного управления.

Abstract: *this article discusses the effectiveness of public administration on the example of the youth policy of the Krasnodar Territory. The analysis of this topic showed that it is not fully disclosed and does not allow us to say about the exact setting of the goals and criteria for the activity of youth policy in the region.*

Keywords: *public administration, youth, state youth policy, problems, efficiency of public administration.*

Данные вопросы, которые касаются эффективности молодежной политики становятся проблемными, помимо этого на всех этапах ее выработки и реализации, а особенно при обсуждении проблем ее конкретных целевых установок и задач. Затрагивая понятие «эффективность молодежной политики» и определения четких показателей оценки, мы уже не находим точного и регламентированного объяснения в документах[1]. При этом отсутствие показателей происходит как на микроуровне, мезоуровне, так и на макроуровне. В целом, эффективность молодежной политики можно рассматривать в соотношении с ее целевыми установками и конкретными направлениями.

Под показателями оценки эффективности молодежной политики предлагаю понимать качественные и количественные характеристики, сложившиеся в системе социальных отношений молодежи с политическими и общественными субъектами.

На мой взгляд, одним из критериев качественных показателей будет являться – результативность любого социального проекта, мероприятия, направления и др. Необходимо отметить, что результативность предполагает указание на то, к каким переменам в отношении молодежи приведет реализуемая система мер (преимущественно программно-целевого характера) в процессе ее осуществления[2]. Результативность молодежной политики определена как система конкретных показателей, ведь они достигаются путем решений системы мероприятий в области молодежной политики.

Эффективность молодежной политики разрабатывается путем взаимодействия субъектов молодежной политики, которые указывают на взаимодействие между конкретными результатами и ресурсными затратами (социально экономическая эффективность). Молодежная политика может считаться эффективной в случае, если был достигнут положительный эффект, и он превышает отрицательные и побочные результаты, то есть существуют определенные проблемные направления, которые требуют непосредственного вмешательства. Именно для этого и разрабатывается система плановых мероприятий, так как она будет искоренять негативные начала среди молодежи, перенаправлять их в другое русло и создавать тем самым положительный результат[1].

Кроме того, принцип эффективности непременно должен соотноситься с системой ценностей и норм соответствующей теории. Безусловно существуют общественные процессы и ценностные параметры, их тяжело рассмотреть количественно, например, духовное развитие, патриотизм, толерантность. Можно увидеть, что сложно оценить результативность усилий, направленных на их развитие со стороны деятельности молодежной политики.

Так же присутствует еще один показатель-это информированность молодежи о предстоящих мероприятиях и реализуемых программах. На первый взгляд в век информации через сети Интернет, телевизионные службы и прочее, но как показывает практика, молодежь не всегда знает о том, что «интересного» происходит в регионе для организации досуга или дополнительных занятий[3]. В связи с этим, существующим организациям необходимо уделять отдельное внимание подаваемой информации, ее открытости и легкости в понимании, система мероприятий должна заинтересовать, чтобы дать положительный результат.

Анализ источников, включающих программные проекты, концепции, научные статьи по молодежной политике в РФ, позволил обнаружить отсутствие действующей модели

оценки эффективности молодежной политики и, в целом, декларативный характер мер по разработке и реализации конкретных действий, направленных на преодоление сложившейся ситуации. Данное обстоятельство осложняет и сдерживает развитие процессов в сфере молодежной политики, тем самым дополнительно усугубляя ситуацию[2]. В своей работе О.В. Фролова определяет условия, обеспечивающие эффективность молодежной политики:

- адекватность избранной модели молодежной политики социальными реалиями;
- обеспечение молодежной политики реальной социальной базой;
- социально ориентированные интересы субъектов молодежной политики;
- соответствие организационных структур молодежной политики решаемым задачам;
- активность взаимодействия структур молодежной политики со всеми заинтересованными сторонами;
- результативность взаимодействия различных ветвей и уровней молодежной политики между собой;
- профессионализм управленческого персонала молодежной политики;
- учет специфики реализации молодежной политики на различных уровнях (федеральном, региональном, местном);
- идеологическое и теоретико-методологическое обеспечение молодежной политики;
- система оценки эффективности молодежной политики;
- социальный мониторинг в сфере молодежной политики с использованием обоснованной системы индикаторов для отслеживания динамики явлений и процессов молодежной политики [3].

На мой взгляд, эти условия являются устойчивой платформой для реализации системы мероприятий молодежной политики, но учитывая современное состояние молодежной картины необходимо начинать с организационных этапов. Поскольку в Российской Федерации нет определенной системы показателей эффективности молодежной политики, необходимо создать методологическую и теоретическую базу, которая даст основу задачам и целям для будущих проектов.

Следует принимать во внимание факторы, отражающие многообразие категорий и социальных групп молодежи: различия между сельской и городской молодежью, региональные различия, различия между мигрирующей и коренной молодежью, а также гендерные различия. В целом можно заметить активную поддержку государственной молодежной политики со стороны государства. По статистическим данным видно как

происходит увеличение финансирования программ, поддержка молодежи и хорошая платформа для привлечения еще большей численности молодежи[2]. Но на мой взгляд, при существующем финансировании недостаточно развита дополнительная занятость молодежи.

Таким образом, в условиях существующих региональных различий и проблем с занятостью молодежи необходимо обратить особое внимание на формирование духовно-нравственных ценностей, привлечения большего числа молодежи, задействование их в крупномасштабных проектах и программах. Это позволит улучшению формирования их сознания и целевой ориентированности в жизни. Поскольку в современном обществе существуют проблемы преступности, необходимо заниматься с «трудной» молодежью, а также проводить профилактические меры среди подрастающего поколения.

Использованные источники:

1. Панькова Л.Н., Евлоев И.М. Российская молодежная политика: проблемы на разных уровнях управления // Роль и место информационных технологий в современной науке. – 2019. – С. 232-250.
2. Фролова О.В. Молодежная политика: проблемы и пути их решения // Социальная активность молодежи как необходимое условие развития общества. – 2019. – С. 488-493.
3. Шишкова Е.Д., Борисова О.В. Проблемы реализации молодежной политики в России // Науки среди нас. – 2018. – №1 (5). – С. 33-39.

УДК 336.711.65

Ода Алина Львовна

магистрант

3 курс, Институт магистратуры

по программе «Административное, финансовое право»

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Россия, г. Санкт-Петербург

ПРАКТИЧЕСКОЕ ВОПЛОЩЕНИЕ КАТЕГОРИИ ПРАВЗАКОННОСТИ В ГОСУДАРСТВЕННОМ РЕГУЛИРОВАНИИ И КОНТРОЛЕ МИКРОФИНАНСОВОГО РЫНКА

Аннотация: В статье рассматриваются основные проблемы законности и правозаконности регулирования и контроля за микрофинансовым рынком. В частности, затрагиваются вопросы определения статуса Банка России, в том числе путем рассмотрения определений Конституционного суда, анализируется порядок осуществления Банком России возложенных на него полномочий и обязанностей. Помимо

изложенного, в статье уделено внимание проблеме параллельного контроля за микрофинансовыми организациями. По результатам рассмотрения каждого из указанных вопросов в статье сделаны соответствующие выводы и выдвинуты предложения по необходимым изменениям с целью решения обозначенных проблем.

Ключевые слова: законность, правозаконность, государственный контроль, Банк России, параллельный контроль, микрофинансовые организации

Annotation: The article deals with the main problems of legality and legitimacy of regulation and control of the microfinance market. In particular, the issues of determining the status of the Bank of Russia, including by considering the rulings of the Constitutional Court, are discussed, and the procedure for the Bank of Russia to exercise its powers and duties is analyzed. In addition to the above, the article focuses on the problem of parallel control over microfinance organizations. Based on the results of the consideration of each of these issues, the article draws appropriate conclusions and puts forward proposals for necessary changes in order to solve the identified problems.

Key words: rule of law, the rule of law, state control, the Bank of Russia, parallel control, microfinance institutions.

Форсирование развития финансового рынка влечет за собой и укрепление микрофинансового рынка, как своей части, выполняющей значимую социальную функцию путем обеспечения доступности финансовых услуг для малого предпринимательства и малообеспеченных слоев населения. Соответственно, как финансовая система в целом, так и система микрофинансирования для качественной реализации своей цели требует более совершенных правовых механизмов необходимого регулирования, а также осуществления действенного контроля и надзора.

В связи с этим существует объективная необходимость рассмотрения вопроса практического воплощения категории правозаконности в государственном регулировании и надзоре за микрофинансовым рынком, которые в настоящее время в Российской Федерации осуществляет Центральный Банк Российской Федерации.

Для начала необходимо определить основные понятия: законность – политико-правовой принцип или принцип реального действия права в государстве, при котором государственные органы, организации, должностные лица и граждане строго соблюдают правовые нормы и, в первую очередь, законы, таким образом, фактически законность – это исполнение действующего законодательства и степень этого исполнения; правозаконность – это категория, присущая праву гражданского общества, раскрывающая его особенности с гуманитарной стороны и качественно отличающаяся по существу от права власти. Она

выражает не просто «общеобязательность закона», а господство, верховенство закона, правление права, основанного на правах человека, таким образом, правозаконность более широкое понятие, в которое входят не только писанные законы (злоупотребление правом).

Можно выделить несколько основных, существующих в настоящее время проблем, связанных с законностью и правозаконностью установленных и действующих норм и принципов их действий.

Одной из первых и, пожалуй, самых значимых проблем является определение правового статуса Банка России, являющегося главным надзорным органом за микрофинансовым рынком. В соответствии со статьей 10 Конституции Российской Федерации (далее – Конституция) «Государственная власть в Российской Федерации осуществляется на основе разделения на законодательную, исполнительную и судебную. Органы законодательной, исполнительной и судебной власти самостоятельны».

Одновременно Конституцией в отношении Банка России установлено лишь следующее: «Денежной единицей в Российской Федерации является рубль. Денежная эмиссия осуществляется исключительно Центральным банком Российской Федерации. Введение и эмиссия других денег в Российской Федерации не допускаются. Защита и обеспечение устойчивости рубля - основная функция Центрального банка Российской Федерации, которую он осуществляет независимо от других органов государственной власти» (статья 75).

В соответствии с Указами Президента РФ от 09.03.2004 №314 «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти», от 20.05.2004 №649 «Вопросы структуры федеральных органов исполнительной власти», от 21.01.2020 №21 «О структуре федеральных органов исполнительной власти» все федеральные органы исполнительной власти представляют собой трехзвенную систему, между которыми распределены все государственные функции - федеральные министерства, федеральные службы (находящимися в ведении либо Президента РФ, либо Правительства РФ) и федеральные агентства. При этом в названных Указах Президента не содержится ни слова ни о Банке России, ни о его статусе.

Одновременно статья 1 Федерального закона от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» (далее – ФЗ №86) устанавливает: «Статус, цели деятельности, функции и полномочия Центрального банка Российской Федерации (Банка России) определяются Конституцией Российской Федерации, настоящим Федеральным законом и другими федеральными законами. ... Банк России является юридическим лицом. Банк России имеет печать с изображением Государственного герба Российской Федерации и со своим наименованием». Однако

Конституцией не предусмотрено участие юридических лиц в публичном праве и государственном управлении.

Соответственно, ни Конституцией, ни Указами Президента РФ Банк России не отнесен ни к одной из предусмотренных ветвей власти.

Также можно отметить следующее. В соответствии с положениями Федерального конституционного закона от 06.11.2020 №4-ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации» Правительство РФ - высший исполнительный орган государственной власти Российской Федерации; Правительство обладает общей компетенцией в сфере руководства экономикой страны; Правительство – это коллегиальный орган, который возглавляет единую систему исполнительной власти в Российской Федерации.

При этом статьей 1 ФЗ №86 установлено: «Функции и полномочия, предусмотренные Конституцией Российской Федерации и настоящим Федеральным законом, Банк России осуществляет независимо от других федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления». Исходя из изложенного, подчиненность Банка России Правительству РФ невозможна. Одновременно, согласно положениям статьи 5 ФЗ №86 Банк России подотчетен Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации. Указанная норма давно критикуется в литературе — «при новой Конституции подотчетность Банка России одной из палат парламента является анахронизмом, который должен быть тем или иным образом исключен из законодательства».

На основании изложенного, можно сделать вывод, что в действующем законодательстве отсутствуют основания для определения Банка России в качестве федерального органа исполнительной власти, т.е. Банк России – это не орган власти как таковой, а это особый публичный орган со смешанным, особым (уникальным) статусом. Позиция о наличии у Банка России особого, никому более не присущего статуса подтверждается, в том числе Определением Конституционного Суда РФ от 30.01.2020 №107-О, которым установлено, что особый конституционно-правовой статус Центрального банка Российской Федерации проявляется, в частности, в том, что он наделен нормотворческими полномочиями. Одновременно, Конституционный Суд в своих решениях делает вывод, что предоставленные Банку России полномочия, по своей правовой природе относятся к функциям государственной власти, поскольку их реализация предполагает применение мер государственного принуждения и осуществляется независимо от иных органов власти. В настоящее время Банк России является

мегарегулятором на финансовом рынке, осуществляя регулирование и управление практически всех финансовых сфер деятельности (кредитные и некредитные финансовые организации). Помимо изложенного, в связи с независимостью Центрального банка, за его деятельностью фактически не осуществляется никакого надзора «сверху».

В связи с изложенным, при существующей системе имеется риск возможного нарушения правозаконности и злоупотребления Банком России правом в силу наделения широкого спектра властных полномочий, а также отсутствия вышестоящего контроля.

Соответственно, с целью решения обозначенной проблемы видится необходимым, во-первых, установить четкие критерии особого статуса Банка России с целью исключения возможности различного толкования норм права, а во-вторых, утвердить способы и методы минимизации вероятности злоупотребления правом со стороны надзорного органа в виду серьезности негативных последствий для микрофинансового и финансового рынка в целом в случае наступления данного вероятностного события.

Следующей проблемой регулирования и контроля со стороны Банка России является отсутствие возможности получения (равно как получение противоречащих друг другу) подробных разъяснений по спорным/неполно отраженным положениям законодательства Российской Федерации при одновременной необходимости выполнения данных требований.

В соответствии с положениями статьи 77 ФЗ №86 Банк России взаимодействует с кредитными организациями, некредитными финансовыми организациями, их ассоциациями, союзами и их саморегулируемыми организациями, проводит консультации с ними перед принятием наиболее важных решений нормативного характера, представляет необходимые разъяснения, рассматривает предложения по вопросам регулирования банковской деятельности и деятельности в сфере финансовых рынков.

При этом Банк России в своих адресных ответах, направляемых поднадзорным организациям, уведомляет об отсутствии у Банка России полномочий по предоставлению разъяснений норм законодательства. Данный факт является нарушением не только правозаконности, но и законности, поскольку Банк России не осуществляет полномочий и обязанностей, прямо установленных ФЗ №86.

Также неким подвидом, частным случаем указанной выше проблемы, является отсутствие единого подхода к осуществлению надзора территориальными органами Банка России и трактовке норм федеральных законов и нормативных актов Банка России, в результате чего одни и те же действия (бездействия) поднадзорной Банку России организации могут являться как нарушением, так и его отсутствием в зависимости от территориального органа, проводившего проверку, что также накладывает ряд проблем при

осуществлении деятельности и влияет на правозаконность и законность действий отдельных структурных подразделений/территориальных органов Банка России.

Помимо изложенного, для Банка России характерно размещение на своем сайте информационных писем, адресованных участникам финансового рынка, в которых описываются рекомендации организациям по определенным направлениям деятельности (например, информационное письмо от 28.12.2018 №ИН-06-59/79 «О методах проверки достоверности полученных от потенциальных заемщиков сведений», опубликованное на сайте ЦБ), а впоследствии приравнивать указанные письма к нормативным правовым актам и требовать их исполнения, что также можно отнести к нарушениям правозаконности, поскольку требовать их исполнения неправомерно в силу того, что данные положения носят рекомендательный характер. Соответственно, существует необходимость в случае обязанности исполнения описываемых требований вводить их соответствующими нормативными правовыми актами, а с помощью информационных писем только разъяснять и уточнять их положения.

Помимо главного регулятора в лице Банка России, контроль за деятельностью микрофинансовых организаций также осуществляется со стороны органов исполнительной власти, поскольку микрофинансовые организации, как хозяйствующие субъекты, обязаны также соблюдать ряд общих требований, предъявляемых к юридическим лицам, оказывающим услуги населению, в том числе в части соблюдения требований к рекламе, соблюдения санитарных правил, правил и норм в сфере пожарной безопасности, правил обработки персональных данных и т.п. Соответственно, государственный контроль за микрофинансовыми организациями в данных областях осуществляют соответствующие органы исполнительной власти в порядке общего контроля за деятельностью юридических лиц. При этом по ряду направлений профильного законодательства существует перекрестный контроль, когда за соблюдением одних и тех же нормативных актов надзор осуществляют несколько органов исполнительной власти (например, надзорная деятельность Прокуратуры распространяется на все сферы законодательства).

Соответственно, одной из проблем является параллельное и одновременное осуществление контроля по одинаковому предмету разными государственными органами власти, в результате которых помимо усиленной регуляторной нагрузки («зарегулированность») бизнеса, также может возникнуть ситуация неоднократного применения надзорных мер и привлечения к ответственности по одному нарушению, что противоречит основным принципам правозаконности, а также основной цели привлечения к административной ответственности – профилактика и предупреждение нарушений, а не сбор штрафных санкций. В связи с изложенным, видится целесообразным выстраивание

четкой структуры межведомственного взаимодействия, в том числе на законодательном уровне, с целью минимизации (и по возможности исключения) данного риска.

Следующей проблемой в сфере регулирования микрофинансовой деятельности является проблема правозаконности установления чрезмерно высоких и жестких требований, как к органам управления, так и к собственным средствам (капиталу) (не менее 5 млн. руб.) микрокредитной компании (Федеральный закон от 02.08.2019 №271-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», вступил в силу с 01.10.2019; далее – ФЗ №271).

Для понимания специфики данного вопроса необходимо обратиться к основным принципам разделения микрофинансовых организаций (далее также – МФО) на микрофинансовые компании (далее также – МФК) и микрокредитные компании (далее также – МКК), которые были определены при разработке и принятии Федерального закона от 29.12.2015 №407-ФЗ (вступил в силу 29.03.2016). Указанные изменения были направлены на реализацию Банком России риск-ориентированного подхода при осуществлении контроля путем разделения микрофинансовых организаций на более рисковый сегмент (МФК) и менее рисковый сегмент (МКК). Подробное сравнение МКК и МФК приведено на сайте Банка России в виде таблицы по основным критериям (правам и обязанностям) МФО по состоянию на 23.07.2019 (далее – Таблица), т.е. незадолго до вступления в силу ФЗ №271, существенно ужесточающего требования к МКК.

Из указанной сравнительной Таблицы четко прослеживается разделение микрофинансовых организаций по степени риска осуществления деятельности в зависимости от объема предоставленных возможностей, прав, и, как следствие, закрепление более высоких требований и обязанностей в отношении более рисковей (для рынка потребителей услуг микрофинансирования) группы микрофинансовых организаций (т.е. для МФК). При этом при более пристальном рассмотрении степени риска осуществляемой деятельности можно прийти к выводу, что, помимо МКК, также и не все МФК можно отнести к наиболее рисковому сегменту, а только те МФК, которые осуществляют привлечение денежных средств от физических лиц, не являющихся учредителями (участниками) МФК, а также путем выпуска облигаций. В связи с изложенным, целесообразно распространять более жесткие требования только в отношении тех МФК, которые непосредственно осуществляют (а не только имеют законодательную возможность осуществлять) более рисковые (с точки зрения защиты рынка потребителей услуг) направления деятельности.

Указанным выше ФЗ №271 были серьезно ужесточены требования к МКК, в том числе в части:

- установления требований к размеру собственных средств (капитала) МКК с его постепенным увеличением, а именно: с 01.07.2020 – 1 млн. руб.; с 01.07.2021 – 2 млн. руб.; с 01.07.2022 – 3 млн. руб.; с 01.07.2023 – 4 млн. руб.; с 01.07.2024 – 5 млн. руб.;

- установления квалификационных требований и требований к деловой репутации лица, осуществляющего функции единоличного исполнительного органа МКК, полностью идентичным требованиям к органам управления МФК;

- установления требований к финансовому положению и деловой репутации участников (учредителей) МКК, полностью идентичным требованиям к указанным лицам МФК.

Таким образом, положения ФЗ №271 с точки зрения предъявляемых требований практически приравнивали МКК к МФК, при этом, не предоставив МКК дополнительных возможностей и прав по направлениям деятельности. Исходя из изложенного, можно говорить о том, что данные изменения в части ужесточения требований к МКК являются излишними, тем самым отражают степень зарегулированности рынка микрофинансирования и снижения уровня его конкурентоспособности в ущерб главной идеи, которая легла в основу разделения МФО на МКК и МФК, а именно: разделение рынка микрофинансирования исходя из уровня рисков организаций и снятие излишнего регулирования и регулятивной нагрузки на менее рискованные компании (подразумевается МКК). Более того, представляется логичным и целесообразным, основываясь на риск-ориентированном подходе при осуществлении контроля, уменьшить количество предъявляемых требований не только в отношении МКК, как менее рискованного сегмента микрофинансовых организаций, но и в отношении МФК, которые не привлекают денежных средств от иных лиц, кроме участников (учредителей) МФК, поскольку указанные организации также можно отнести к наименее рискованному сегменту в виду наличия риска неблагоприятных последствий как для отдельных потребителей финансовых услуг, так и для финансовой системы в целом.

Соответственно, в описанной выше ситуации возникает проблема правозаконности установления положениями ФЗ №271 чрезмерно высоких и жестких требований, как к органам управления, так и к собственным средствам (капиталу) (не менее 5 млн. руб.) микрокредитной компании. При этом в соответствии с требованиями, установленными подпунктом 1 пункта 3 статьи 12 Федерального закона от 02.07.2010 № 151-ФЗ «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях» (далее – ФЗ №151), микрокредитная компания не вправе, помимо прочего, привлекать денежные средства физических лиц, в том числе индивидуальных предпринимателей, за исключением

денежных средств физических лиц, в том числе индивидуальных предпринимателей, являющихся учредителями (участниками, акционерами) микрокредитной компании. Из данной нормы следует, что МКК с целью развития бизнеса не вправе привлекать никакого рода инвестиций и/или вкладов от третьих лиц, не являющихся ее участниками (учредителями). Одновременно статьей 8 Конституции установлено, что в Российской Федерации гарантируются единство экономического пространства, свободное перемещение товаров, услуг и финансовых средств, поддержка конкуренции, свобода экономической деятельности.

Исходя из изложенного, можно сделать вывод, что указанный ФЗ №271 противоречит основным конституционным принципам в части существенного ограничения экономической (предпринимательской) деятельности с целью препятствования выхода на рынок, и тем самым ограничения конкуренции на законодательном уровне при отсутствии объективной необходимости (с целью защиты интересов иных лиц) принятия такого рода мер.

Подводя итог вышесказанному в настоящей статье, можно говорить о том, что проблемы правозаконности и законности в области государственного регулирования и надзора за микрофинансовыми рынками существенны, имеют большой негативный эффект и требуют скорейшего устранения путем внесения соответствующих изменений в законодательство Российской Федерации.

Использованные источники:

Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный текст Конституции РФ с внесенными поправками от 14.03.2020 опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 04.07.2020.
2. Федеральный конституционный закон от 06.11.2020 №4-ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации»// "Российская газета", N 251, 09.11.2020
3. Федеральный закон от 10.07.2002 №86-ФЗ (ред. от 30.12.2020) «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» // Первоначальный текст документа опубликован в "Парламентская газета", N 131-132, 13.07.2002
4. Федеральный закон от 02.07.2010 №151-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях» (с изм. и доп., вступ. в

силу с 11.01.2021)// Первоначальный текст документа опубликован в "Собрание законодательства РФ", 05.07.2010, N 27, ст. 3435

5. Федеральный закон от 02.08.2019 №271-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»//Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 02.08.2019, "Собрание законодательства РФ", 05.08.2019, N 31, ст. 4430

6. Федеральный закон от 29.12.2015 №407-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации»// Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 29.12.2015, "Российская газета", N297, 31.12.2015

7. Указ Президента РФ от 09.03.2004 №314 (ред. от 20.11.2020) «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти» // Первоначальный текст документа опубликован "Российская газета", N 50

8. Указ Президента РФ от 20.05.2004 №649 (ред. от 25.08.2010, с изм. от 12.04.2019) «Вопросы структуры федеральных органов исполнительной власти»// Первоначальный текст документа опубликован "Российская газета", N106, 22.05.2004

9. Указ Президента РФ от 13.10.2004 №1316 (ред. от 01.01.2020) «Вопросы Федеральной службы судебных приставов»// Первоначальный текст документа опубликован "Собрание законодательства РФ", 18.10.2004, N 42

Научная литература

10. Кириченко Д.А., Челмодеева Е.В. Независимость и подотчетность Банка России//«Очерки конституционной экономики: Статус Банка России», 2009, С. 124

Судебная практика

11. Определение Конституционного Суда РФ от 30.01.2020 №107-О «Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданина Брыкова Станислава Сергеевича на нарушение его конституционных прав положениями статьи 10 Гражданского кодекса Российской Федерации, статей 1 и 18 Закона Российской Федерации "О защите прав потребителей", статьи 34 Федерального закона "О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)" и указания Банка России "О порядке ведения кассовых операций юридическими лицами и упрощенном порядке ведения кассовых операций индивидуальными предпринимателями и субъектами малого предпринимательства» // СПС Консультант Плюс. 2021.

12. Определение Конституционного Суда РФ от 11.04.2019 №867-О «Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы публичного акционерного общества Банк "ЮГРА" на нарушение конституционных прав и свобод подпунктами 2 и 7 пункта 1 статьи 189.26 Федерального закона "О несостоятельности (банкротстве)", а также статьей 73 Федерального закона "О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» // СПС Консультант Плюс. 2021.

Электронные ресурсы

13. Годовой отчет Банка России за 2015 год, стр. 101 [Электронный ресурс] // CBR.RU: официальный сайт Банка России. 2021. URL: http://www.cbr.ru/collection/collection/file/7798/ar_2015.pdf (дата обращения 25.01.2021)

14. Информационное письмо Банка России от 28.12.2018 №ИН-06-59/79 «О методах проверки достоверности полученных от потенциальных заемщиков сведений» [Электронный ресурс] // CBR.RU: официальный сайт Банка России. 2021. https://www.cbr.ru/statichtml/file/59420/20181228_in_06_59-79.pdf (дата обращения 25.01.2021)

15. Таблица «Сравнение микрофинансовых организаций (МФО) в виде микрофинансовой компании (МФК) и микрокредитной компании (МКК)» по состоянию на 23.07.2019 [Электронный ресурс] // CBR.RU: официальный сайт Банка России. 2021. URL: https://cbr.ru/finmarkets/files/comparison_MFK_MKK.pdf (дата обращения 25.01.2021)

УДК 002.304

*Геворкян А.А.
Магистрант 2 курса,
факультет «юридический»
Московский финансово-промышленный
Университет «Синергия»
Россия, г. Москва*

ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ

***Аннотация:** В данной статье рассматривается одна из многих проблем, которая встречается при регистрации юридического лица - это достоверность данных представляемых заявителем при регистрации создаваемого юридического лица. На законодательном уровне функция регистрирующего органа значительно ограничена, в связи с чем опасность злоупотребления со стороны заявителей возрастает и приводит к негативным последствиям.*

Ключевые слова: создание юридического лица, государственная регистрация юридического лица, юридические лица, правоприменение.

Abstract: This article discusses one of the many problems that occurs when registering a legal entity - this is the reliability of the data provided by the applicant during the registration of the created legal entity. At the legislative level, the function of the registration authority is significantly limited, and therefore the risk of abuse by applicants increases and leads to negative consequences.

Keywords: creation of a legal entity, state registration of a legal entity, legal entities, law enforcement.

На сегодняшний день существует проблема, связанная с действующей системой государственной регистрации юридических лиц в России. Институт Государственной регистрации юридических лиц является чрезвычайно важным для правовой системы любого государства, в том числе и России. Роль института Государственной регистрации заключается в более широком понимании, так как законодательство о регистрации юридических лиц представляет собой комплексное отраслевое регулирование отношений. Окунаясь в систему государственной регистрации юридических лиц можно заметить, что помимо норм гражданского права, применяются нормы административного права, причем последние имеют преимущество над нормами частного права.

В соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» от 08.08.2001 № 129-ФЗ (далее - Закон о государственной регистрации) для того, чтобы юридическое лицо «возникло» как субъект гражданско-правовых отношений, ему необходимо пройти установленную законодательством Российской Федерации соответствующую процедуру.

Правоприменительная практика в сфере государственной регистрации юридических лиц свидетельствует о необходимости совершенствования законодательства в области образования юридических лиц в России. Наиболее существенной проблемой, требующей нормативного разрешения, является вопрос о достоверности данных при создании юридического лица.

В соответствии с действующим Законом о государственной регистрации внесение сведений в единый государственный реестр юридических лиц (далее – ЕГРЮЛ) о вновь созданном юридическом лице является лишь способом фиксации сведений о юридическом лице в официальном государственном реестре, но никак не влияет на появление у органа статуса юридического лица. Тем самым такая фиксация не может свидетельствовать о том, что вновь созданное юридическое лицо является добросовестным участником гражданского оборота.

На наш взгляд справедливо указать на то, что деятельность государственного органа в сфере государственной регистрации должна носить не формальный характер, а исходить из более значимых интересов вплоть до возложения на регистрирующий орган ответственности за проверку достоверности вносимых сведений в реестр.

В данной сфере отношений происходят многочисленные злоупотребления правом во многом связанные с созданием фирм-однодневок либо корпоративным захватом, что в последующем приводит к незаконному отчуждению имущества, уклонению от уплаты налогов и т.п. Вышеперечисленные незаконные действия негативно сказываются на экономике страны, тем самым создают дополнительные риски для добросовестных участников гражданского оборота.

Необходимость совершенствования законодательства о регистрации юридических лиц давно уже созрела. Стоит обратить внимание, что на практике регистрирующий орган не вправе проверять достоверность представленных для регистрации юридического лица документов, то есть получается, что регистрирующий орган должен верить заявителю «на слово». С учетом современных реалий на наш взгляд любая поступающая от заявителя информация не должна быть расценена как заведомо достоверная. Заявителем считается любое лицо, в том числе без определенного места жительства, апатрид, депатрид и т.п. в случае если организация создана не на законных основаниях, привлечь кого-либо к ответственности не является возможным (например, регистрация юридического лица по потерянным и украденным паспортам).

С учетом изложенного очевидной необходимостью является внесение изменений в законодательство в сфере государственной регистрации юридических лиц. Необходимо чтобы данные изменения смогли обеспечить достоверность информации включаемой или включенной в ЕГРЮЛ. В некоторых случаях нужно рассмотреть возможность о наделении регистрирующего органа правом увеличения срока проверки сведений в зависимости от объема проверяемых данных от 5 рабочих дней до 20. Кроме того, необходимо установить четкие правила проверки сведений, предоставляемых заявителями. Также необходимо возложить на регистрирующий орган обязанность, при которой в случае выявления нарушений законодательства о регистрации юридических лиц он обяза направлять материалы в правоохранительные органы для проверки наличия в действиях соответствующих лиц состава правонарушений или преступлений.

Использованные источники:

1. Федеральный закон от 08.08.2001 № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» // Парламентская газета, № 152-153, 14.08.2001;

2. Письмо ФНС России от 11.10.2017 № ГД-4-14/20509@ «О направлении «Обзора судебной практики по спорам с участием регистрирующих органов № 3 (2017)» // Консультант плюс, 2018;
3. Демкина А.В. Добросовестность лица и достоверность данных реестра юридических лиц // Гражданское право. 2017. N 4. С. 9 – 12;
4. Рожавский З.Д. Подставное лицо в контексте преступлений, совершаемых с использованием фирм-однодневок // Современное право. 2017. N 6. С. 85 – 88;
5. Измайлова Е.В. Нотариальные действия по принятию, фиксации, выдаче, передаче сведений и документов, а также их предоставлению в иные органы и организации // Нотариус. 2020. N 2. С. 8 - 11.

УДК 347.642

Куриев Дмитрий Сергеевич

Магистр

2 курс, направление подготовки: 40.04.01 Юриспруденция

Институт права и управления

Тульский государственный университет

Россия, Тула

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРИЗНАНИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО НЕДЕЕСПОСОБНЫМ

Аннотация. В данной статье рассматриваются пробелы законодательства в вопросе установления опеки над лицами, признанными недееспособными в несовершеннолетнем возрасте. Автором предложено несколько вариантов решения обозначенной проблемы.

Ключевые слова: ребенок; дееспособность; несовершеннолетний; недееспособный; опекун; «инфантилизация».

Abstract. This article examines the gaps in legislation regarding the establishment of guardianship over persons recognized as incapacitated at a minor age. The author offers several solutions to this problem.

Keywords: child; legal capacity; minor; incapacitated; guardian; «infantilization».

Общие принципы признания гражданина недееспособным вследствие психического расстройства закреплены в Гражданском кодексе Российской Федерации (далее – ГК РФ). Порядок подбора, учета и подготовки граждан, выразивших желание стать опекунами совершеннолетних недееспособных граждан, а также ряд правил, касающихся установления опеки и осуществления контроля за опекунами, утверждены постановлением

Правительства Российской Федерации[1]. Учитывая своеобразие граждан, признаваемых судом недееспособными, чаще всего опекунами над ними становятся близкие родственники. Логично предположить, что правила установления опеки над недееспособным его близким родственником должны существенно отличаться от правил установления опеки любым другим гражданином. Не случайно, в ноябре 2016 года было принято постановление Правительства РФ [2], посвященное обозначенному вопросу. Данное постановление определило процедуру установления опеки в отношении совершеннолетних недееспособных граждан со стороны их близких родственников (родители, бабушки, дедушки, братья, сестры, дети и внуки), а также установило новые сроки плановых проверок условий жизни таких недееспособных, упростило форму отчета опекуна-родственника о хранении и использовании имущества совершеннолетнего недееспособного гражданина. Принятые изменения стали существенным шагом в сторону упрощения процедуры установления опеки над недееспособными гражданами со стороны их близких родственников.

Однако поправки к правилам, касающимся установления опеки над недееспособными, не решили всех актуальных вопросов. На наш взгляд, остается юридически неосвещенной ситуация, когда недееспособным вследствие психического расстройства признается несовершеннолетнее лицо.

Как известно, в силу п. 1 ст. 21 ГК РФ гражданская дееспособность возникает в полном объеме с наступлением совершеннолетия, т.е. по достижении 18-летнего возраста. Из этого, на первый взгляд, может следовать, что нельзя лишить человека того, чем он в полной мере не обладает или обладает лишь частично[6, С. 15].

Однако гражданское законодательство допускает ограничение дееспособности несовершеннолетних. Так, при наличии достаточных оснований суд по ходатайству родителей, усыновителей или попечителя либо органа опеки и попечительства может ограничить или лишить несовершеннолетнего в возрасте от четырнадцати до восемнадцати лет права самостоятельно распоряжаться своими заработком, стипендией или иными доходами (п. 4 ст. 26 ГК РФ).

Окончательным вердиктом в данном вопросе можно считать разъяснения Верховного Суда РФ[3]: признание гражданина недееспособным вследствие психического расстройства, когда он не может понимать значения своих действий или руководить ими, не содержит ограничений относительно возраста гражданина, которого можно признать недееспособным. Таким образом, несовершеннолетний в возрасте от 14 до 18 лет, страдающий психическим расстройством, может быть признан судом недееспособным.

В случае признания недееспособным вследствие психического расстройства несовершеннолетнего лица, воспитанием и содержанием которого занимаются биологические родители (единственный родитель), возникает парадоксальная ситуация. После вступления в законную силу решения суда о признании гражданина недееспособным опекун ему не назначается, так как согласно п. 1 ст. 64 Семейного кодекса РФ «родители являются законными представителями своих детей и выступают в защиту их прав и интересов в отношениях с любыми физическими и юридическими лицами, в том числе в судах, без специальных полномочий». Но по действующему российскому законодательству по достижении совершеннолетия такому недееспособному гражданину необходим опекун, и это несмотря на то, что юридически в его статусе (с точки зрения дееспособности) ничего не изменилось. Однако родители (один из них), которые ранее являлись законными представителями своего недееспособного ребенка без каких-либо специальных полномочий, сегодня должны доказывать, что они способны исполнять обязанности опекуна над ребенком, которого растили, воспитывали и содержали 18 лет. В том случае, если у такого родителя имеется заболевание, препятствующее исполнению обязанностей опекуна, или судимость (погашенная в том числе) за умышленное преступление против жизни или здоровья граждан, то ему будет необходимо найти другое лицо, которое станет опекуном ребенка. С юридической точки зрения такая ситуация выглядит парадоксально, а с моральной – безнравственно.

Таким образом, ситуация, когда недееспособным вследствие психического расстройства признается несовершеннолетнее лицо, является по своей сути уникальной и требует специального законодательного урегулирования. Ныне действующее российское законодательство не учитывает специфики обозначенной проблемы и тем самым ущемляет прав как недееспособных, так и их родителей.

На наш взгляд, представляется возможным несколько путей решения возникшей проблемы. Их спектр достаточно широк:

- от формального назначения опекуном недееспособного лица, достигшего совершеннолетия, его родителя (естественно, при отсутствии фактов ненадлежащего обращения родителя, выразившего желание стать опекуном, с ребенком в период до достижения им возраста 18 лет);

- до радикального изменения гражданского законодательства дополнив ГК РФ ст. 29.1, содержащей новый в российском праве юридический институт: «инфантилизации» – продления на неопределенный срок (до особого решения суда) периода несовершеннолетия, в случае признания гражданина в возрасте

от 14 до 18 лет недееспособным вследствие психического расстройства с возможностью продолжения исполнения родителями обязанностей законных представителей своих «инфантилизованных» детей, достигших восемнадцатилетнего возраста, без каких-либо специальных полномочий.

Последний вариант, по нашему мнению, является более предпочтительным.

Использованные источники:

1. Постановление Правительства РФ от 17 ноября 2010 г. № 927 «Об отдельных вопросах осуществления опеки и попечительства в отношении совершеннолетних недееспособных или не полностью дееспособных граждан» // СЗ РФ. 2010. № 48. ст. 6401.
2. Постановление Правительства РФ от 19 ноября 2016 г. № 1221 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2010 г. № 927» // СЗ РФ. 2016. № 48 (часть III). ст. 6781.
3. Обзор судебной практики Верховного Суда РФ за IV квартал 2005 г., утвержденный Постановлением Президиума Верховного Суда РФ от 1 марта 2006 г. // Бюллетень Верховного Суда Российской Федерации. 2006. № 5.
4. Богданов Е.В. Правовое положение граждан, ограниченных в дееспособности вследствие психического расстройства // Е.В. Богданов – Нотариус. 2013. № 3 С. 26-29.
5. Гонгало Б.М. Гражданское право: Учебник. В 2 т. / Под ред. Б.М. Гонгало, т. 1. 2-е изд. перераб. и доп.– М.: Статут, 2017. – 511 с.
6. Кнороз А.И. К вопросу об основаниях прекращения опеки и попечительства. // А.И. Кнороз – Семейное и жилищное право 2016. № 4. С. 1417.
7. Кочегарова Д.Ф., Бердников А.А. Дееспособность несовершеннолетних с ограниченными возможностями. // Д.Ф. Кочегарова, А.А. Бердников – Адвокат 2015. № 3. С. 56-58.
8. Михайлова И.В. Осуществление субъективных прав граждан, страдающих психическим расстройством: новый подход и новые проблемы. // И.В. Михайлова – Законы России: опыт, анализ, практика 2015. № 11. С. 26-34.
9. Шерстобитов А.Е. О дееспособности лиц, страдающих психическими расстройствами, в связи с модернизацией правил о правовом положении граждан в ГК РФ // А.Е. Шерстобитов – Вестник гражданского права. 2015. № 2. Т. 15. С. 77-85.

УДК 347.155.5

Куришев Дмитрий Сергеевич

Магистр

2 курс, направление подготовки: 40.04.01 Юриспруденция

Институт права и управления

Тульский государственный университет

Россия, Тула

**ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНСТИТУТА
ОГРАНИЧЕНИЯ ДЕЕСПОСОБНОСТИ ГРАЖДАН, СТРАДАЮЩИХ
ПСИХИЧЕСКИМ РАССТРОЙСТВОМ В ГК РФ**

Аннотация: Тема ограничения дееспособности физического лица на сегодняшний день является одной из актуальных тем гражданского права. Данный тезис подтверждает растущее количество судебных дел об ограничении дееспособности (за последние 4 года увеличилось в 1,5 раза). В работе проведен анализ института ограничения дееспособности граждан, страдающих психическим расстройством, а также выявлен правовой пробел, требующий законодательного урегулирования.

Ключевые слова: дееспособность, психическое расстройство, азартные игры, злоупотребление спиртными напитками, ограничение дееспособности.

Summary: The topic of limiting the legal capacity of an individual is currently one of the most relevant topics of civil law. This thesis is confirmed by the growing number of court cases on restriction of legal capacity (over the past 4 years, it has increased by 1.5 times). The paper analyzes the institution of limiting the legal capacity of citizens suffering from mental disorders, and also identifies a legal gap that requires legislative regulation.

Key words: legal capacity, mental disorder, gambling, alcohol abuse, restriction of legal capacity.

Гражданским кодексом Российской Федерации (далее – ГК РФ) предусматривается два основания, по которым совершеннолетние и приравненные к ним граждане могут быть ограничены судом в дееспособности: 1) пристрастие к азартным играм, злоупотребление спиртными напитками или наркотическими средствами, которые ставят семью в тяжелое

материальное положение; 2) психическое расстройство гражданина, который может понимать значение своих действий и руководить ими лишь при помощи других лиц.

Рассмотрим подробнее второе основание ограничения дееспособности лица. На наш взгляд, следует отметить причины и порядок введения данного основания в ГК РФ. Анализируя институт ограничения дееспособности в связи с наличием психического расстройства гражданина, следует заметить, что законодательством ряда европейских стран предусмотрена возможность ограничения дееспособности лица в зависимости от степени психического расстройства. Русским психиатром В.П. Сербским, который в своих научных работах взял за основу опыт зарубежного законодательства, было предложено закрепить в гражданском законодательстве Российской империи новое основание ограничения дееспособности для лиц с психическими нарушениями еще в конце XX века [5, С. 133-135]. Советские судебные психиатры продолжили научного продолжили развивать данное направление и заложили основы медицинских критериев ограничения дееспособности [2, С. 146-172].

Вопрос ограничения дееспособности граждан, страдающих психическим расстройством, рассматривался и отечественными цивилистами. Необходимость введения новой нормы в гражданское законодательство РФ, устанавливающей ограничение дееспособности вследствие психического расстройства, обосновывается в трудах А.А. Ерошенко, А.Г. Потюкова и других ученых [4, С. 218].

Все это требовало реформирования института дееспособности граждан. Введение п.2 ст.30 в ГК РФ стало следствием принятия постановления Конституционного Суда РФ от 27 июня 2012 г. № 15-П [1]. Поводом для рассмотрения указанного дела в Конституционном Суде РФ послужило обращение гражданки И.Б. Деловой, которую признали недееспособной решением Петродворцового районного суда г. Санкт-Петербурга от 11 ноября 2010 г. И.Б. Деловая была признана недееспособной исключительно в связи с тем, что в действовавшей на тот момент системе гражданского законодательства отсутствовала возможность отграничить степень психического расстройства у гражданина при разрешении вопросов о признании его недееспособным. Именно поэтому Конституционный Суд РФ обосновал необходимость реформирования института ограничения дееспособности физических лиц в ГК РФ.

Во исполнение Постановления Конституционного Суда РФ в 2012 году в ГК РФ был добавлен п.2 ст.30. Данное нововведение позволило гражданам, страдающим психическим расстройством, но которые могут понимать значение своих действий и руководить ими лишь при помощи других лиц, быть ограниченными судом в дееспособности, а не полностью лишенными дееспособности. Таким образом, в основе нововведений, которые

были внесены в ГК РФ, лежит осознание того, что в случае, когда гражданин не может самостоятельно защищать себя или осуществлять свои права, задача государства состоит не в том, чтобы ограничить его в праве принимать юридически значимые решения, а предоставить ему необходимую поддержку для реализации своего права самостоятельно осуществлять свои имущественные интересы.

Однако изменения ГК РФ не затронули виды психических расстройств, вследствие которых лицо может быть ограничено в дееспособности. Так, М.В. Зейгер в своих трудах выделял, что психические расстройства по степени влияния на психические функции лица можно поделить на расстройства: легкой степени, умеренной степени, умеренно выраженной степени, выраженной степени, грубой степени [3, С. 7-12].

В связи с этим, на наш взгляд, целесообразно на законодательном уровне закрепить подобную классификацию психических расстройств, которая будет в полной мере учитывать степень утраты лицом способности понимать значение своих действий или руководить ими, и предусмотреть последствия в виде различного объема ограничения дееспособности для каждой категории психических расстройств. Предложенные изменения позволят обеспечить необходимую поддержку для реализации права самостоятельно осуществлять свои имущественные интересы тем категориям граждан, которые не могут самостоятельно защитить себя в связи с наличием психических расстройств различной степени тяжести.

Использованные источники:

1. Постановление Конституционного Суда РФ от 27.06.2012 № 15-П «По делу о проверке конституционности пунктов 1 и 2 статьи 29, пункта 2 статьи 31 и статьи 32 Гражданского кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданки И.Б. Деловой» // СЗ РФ. 2012. № 29. ст. 4167.

2. Затуловский М.И. О судебно-психиатрической экспертизе при назначении опеки // Проблемы судебной психиатрии, Сборник VII., Москва, 1957, С.146-172.

3. Зейгер М. В., Сафунов Ф.С. Актуальные проблемы определения меры недееспособности субъекта с психическим расстройством // Юридическая психология, 2014, № 2, С. 7-12.

4. Колчина И.Н., Тарасова Н.А. Ограничение дееспособности вследствие психического расстройства // Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований, 2016, № 23, С. 216-221.

5. Серебровский В.И. Очерки советского наследственного права. М., 1953, 240 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 002.304

*Погодина И.А., канд. педагогических наук,
доцент кафедры математики,
информатики и цифровых образовательных
технологий,
РФ, г. Ставрополь
Лиджаева Д.А., студент,
Ставропольский государственный
педагогический институт,
РФ, г. Ставрополь*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (НА ПРИМЕРЕ ZOOM.)

Аннотация. Мировой интерес ВУЗов и школ заключается в том, чтобы максимально возможно повысить качество дистанционного обучения. Улучшить возможности образовательной среды, а также эффективность обучения в ВУЗах и школах. Данные цели являются наиболее актуальными в современном мире. Необходимо наработать опыт применения онлайн-платформ, с целью систематизации данного опыта и его масштабной интеграции в систему образования РФ

Annotation. The world interest of universities and schools is to maximize the quality of distance learning. To improve the possibilities of the educational environment, as well as the effectiveness of teaching in universities and schools. These goals are the most relevant in the modern world. It is necessary to gain experience in using online platforms in order to systematize this experience and its large-scale integration into the education system of the Russian Federation

Ключевые слова: Дистанционное образование, онлайн-платформы, ВУЗ, школа, онлайн-обучение.

Keywords: Distance education, online platforms, university, school, online learning.

Проблематика использования различных онлайн-платформ для дистанционного обучения на текущий момент времени, в первую очередь в силу пандемии КОВИД-19. Сейчас мировой интерес ВУЗов и школ заключается в том, чтобы максимально возможно

повысить качество дистанционного обучения, возможности образовательной среды, эффективность обучения в ВУЗах и школах, а также наработать опыт применения онлайн-платформ, с целью систематизации данного опыта и его масштабной интеграции в систему образования РФ [1,3]

Обратим внимание на зарубежный опыт использования онлайн-платформ, так по результатам американского института общественного мнения Gallup, количество ВУЗов США, предоставляющих онлайн-образование, с 2002 по 2018 года возросло до 70% [8]. В период пандемии более 90% ВУЗов США используют онлайн-обучение не только как вынужденную меру, но и как направление стратегического развития ВУЗа [4,6]. Из российских ВУЗов можно привести пример РГГУ (Российский государственный гуманитарный университет), где активно используется дистанционное обучение: личный кабинет с материалами к курсу, занятия – вебинары с возможностью повторного просмотра, аттестации в онлайнформате. Дистанционное обучение с применением онлайн-технологий применяется в СПбГУ, ДВФУ, УрГУПС, ТГУ, УФУ и в других ВУЗах [5, 8].

Таким образом, наиболее продуктивными с точки зрения обучения иностранному языку являются следующие возможности онлайн-платформ:

- большая аудитория для общего занятия, возможность делиться на группы, пары;
- возможность комментировать, задавать вопросы;
- мультиканальность, ориентированная на все виды речевой деятельности (письмо, говорение, аудирование, чтение);
- использование помимо традиционных методов, интерактивных методов обучения;
- возможность использования электронных учебных материалов, интерактивной доски;
- функция контроля успеваемости студентов и возможность оценивания непосредственно на занятиях [9].

Соответственно, в рамках дистанционного обучения и активно используются платформа Zoom, посредством которой можно осуществлять как видеоконференции, так и вебинары.

Далее обратим внимание на то, каким образом можно использовать формат видеоконференций в рамках Zoom:

1. Создание видеоконференции и проведение занятия в режиме онлайн с возможностью обмениваться сообщениями в чате, а также сохранения и последующего просмотра для тех студентов, которые не присутствовали на занятии.
2. Функция Breakout, rooms или сессионные залы, для проведения парной или групповой работы. Сущность данной функции заключается в том, что пары или группы

находятся в отдельном сессионном зале и не слышат других. Для преподавателя эта функция дает возможность распределить студентов по залам, посещать тот или иной зал, закрывать зал и возвращать студентов в общую комнату [7].

3. Отправка в чат ссылок на учебные материалы, контрольные, тесты по вариантам (функция ограничения позволяет отправлять ссылку как группе, так и определенному человеку).

4. Функция демонстрации экрана позволяет делать показ презентации, видео и других материала с экрана преподавателя на экраны студентов.

5. Функция комментирования позволяет выделять фрагменты текста/схемы/рисунка для того, чтобы обратить внимание студентов на то или иное упражнение, к примеру, «Соедините картинку и термин, обозначающий ее».

Таким образом, использование онлайн-платформ в целях дистанционного обучения иностранному языку в школе, либо в ВУЗе позволяет решить следующие задачи:

- формирование индивидуального плана и графика обучения;
- возможность обучения для студентов с ограниченными возможностями здоровья;
- организация командной работы над проектами, идеями;
- использование коммуникативных методов обучения (чаты, конференции, дебаты, круглые столы и др.);
- расширение формата географии (возможность видеосвязи с иностранными студентами-сверстниками, представителями различных бизнес-направлений и организаций, участие в пресс-конференциях деятелей политики, экономики, искусства и т.д.);
- постоянная актуализация информации, своевременность ее получения из разных источников, более легкое восприятие информации, ее визуализация;
- использование практико-ориентированных методов обучения (дискуссии, проекты, обучение в сотрудничестве, исследовательская деятельность);
- единый образовательный процесс, сочетающий возможности очного, заочного и дистанционного обучения.

Список литературы

1. Атрощенко, И.Г. Мобильные приложения и их использование в учебном процессе / И.Г. Атрощенко, А.С. Коваленко, Т.В. Лебедева // Вестник Тверского государственного университета. Сер.: Педагогика и психология. - 2019. -№ 2. - С. 160-166.

2. Джанелли, М. Электронное обучение в теории, практике и исследованиях / М. Джанелли; пер. с английского Л. Трониной // Вопросы образования. - 2018. - № 4. - С. 81-98.

3. Итоги Всероссийской конференции «От цифры к цифровой грамотности: задачи и решения» // Вестник образования. - 2018. - № 24. - С.79-80.

4. Калимуллина, О.В. Современные цифровые образовательные инструменты и цифровая компетентность: анализ существующих проблем и тенденций / О.В. Калимуллина, И. В Троценко // Открытое образование. - 2018. -№ 3. - С. 61-73.

5. Романова, Н.Л. Онлайн-курсы как инновационная форма дистанционного обучения / Н.Л. Романова // Педагогика высшей школы. - 2018. -№ 2. - С. 5-8.

6. Смирнова Ж.В. Дистанционное образование как процесс управления обучением / Ж.В. Смирнова // Мир науки. - 2017. - Том 5. -№ 2. - С. 1-7.

7. Старых, В.А. Моделирование компетенции в технологиях цифрового образования /В.А. Старых, А.И. Башмаков // Инновации. -2018. - № 1. - С. 64-71.

8. Погодина И.А. Методические особенности изучения функции в школьном курсе математики / И.А. Погодина // Международная научно-практическая конференция. – 2017. –С. 183-188.

УДК 372.851

Хомушку А.Б

Студент магистратуры

3 курс, «Институт физико-математического и информационно-

экономического образования

Новосибирский Государственный Педагогический Университет

Россия, г. Новосибирск.

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ИРРАЦИОНАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ»

Аннотация. В статье даётся методическое обоснование и раскрываются составные части элективного курса «Методы решения иррациональных уравнений и неравенств», который содержит пояснительную записку, описание форм контроля, методические рекомендации. В содержании раскрываются основные темы и их распределение в календарно-тематическом планировании.

Ключевые слова. Элективный курс, иррациональные уравнения, иррациональные неравенства, профильные классы.

Annotation. The article provides a methodological justification and reveals the components of the elective course "Methods for solving irrational equations and inequalities", which contains an explanatory note, a description of control forms, and methodological

recommendations. The content reveals the main topics and their distribution in the calendar and thematic planning.

Keywords. *Elective course, irrational equations, irrational inequalities, specialized classes.*

Пояснительная записка

В настоящее время к числу наиболее актуальных вопросов математического образования относятся не только создание прочной базы математических фундаментальных знаний, но и развитие различных способов мышления для принятия правильного решения. Актуальность данной проблемы возрастает в связи с задачами современного технологического производства и развитием научных знаний и связанными с ними решением различных задач, сводящимся к математическим. В связи с этим большое значение приобрела проблема освоения выпускниками школ различных методов рассуждения в процессе поиска решения поставленной задачи, активное интегрирование методов решения математических задач в решение задач из других образовательных областей.

Огромную важность в непрерывном образовании личности приобретают вопросы: готовности процессов мышления к изменению данных условий задачи; умения применять и компоновать имеющиеся знания и технологии решения в процессе поиска решения новой задачи или применения в нестандартной ситуации постановки задачи. В связи с этим возникает необходимость введения нового элективного курса, которая прежде всего обусловлена несоответствием действующих учебников и учебных пособий требованиям современного высшего образования.

Причины введения элективного курса заключаются в существующих противоречиях образовательного процесса таких, как стандартизация урока, и последующая за этим недостаточность учебного времени на изучение альтернативных учебнику способов решения задач. При этом стоит отметить повышенный интерес обучающихся к освоению способов решения задач, не описываемых в действующих учебниках. Этот интерес обусловлен ещё и тем, что некоторые из описанных далее технологий трудно найти, а порой невозможно на просторах современного информационного пространства, т.к. некоторые из них существуют только на бумажных носителях и, к сожалению, забыты современными методиками.

Необходимо отметить, что существующий учебный процесс характеризуется рассогласованием между необходимостью освоения разных способов решения задач из разных предметных областей и недостаточной информационной базой учебников и недостаточным количеством времени урока на знакомство с этими способами. Поэтому

введение элективного курса «Методы решения иррациональных уравнений и неравенств», как вариативной части учебного плана образовательного учреждения (ОУ), обусловлено тем, что:

- данный курс способствует реализации целей профильного обучения;
- предложенный цикл задач, решаемых в процессе изучения курса, знакомят с технологиями применения темы решение иррациональных уравнений и неравенств, т.к. знакомство с новыми технологиями решения задач создаёт условия для активизации познавательного интереса обучающихся.

Отличительными чертами данной программы являются не только иллюстрация на конкретных примерах методов решения, но и возможность отработки полученных навыков в процессе самостоятельного решения аналогичных задач. Особый акцент в программе сделан на сочетание групповой и индивидуальной работы, лекционно-дискуссионного метода поиска решения, проблемно – эвристических технологий проведения занятия, что является очевидными признаками соответствия современным требованиям к организации учебного процесса.

Предлагаемая программа является органическим продолжением курса «Алгебры и начала анализа» для 11 класса общеобразовательной школы профильного уровня. Она построена на основе современных принципов и требований ФГОС СОО. Теоретической базой данного курса являются утверждённые ФГОС программы и учебники из федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего общего образования под редакцией: А.Д. Александрова, Ю.М. Колягина, Ш. А. Алимова, В.Ф. Бутузова, С.М. Никольского, В.В. Козлова, М.Я. Пратусевича.

В результате изучения элективного курса обучающийся должен правильно и рационально решать иррациональные уравнения и неравенства различного вида.

В процессе изучения элективного курса, обучающиеся познакомятся и будут иметь возможность освоить новые методы решения иррациональных уравнений и неравенств.

Данная программа имеет цель:

- познакомить обучающихся с новыми приёмами решения иррациональных уравнений и неравенств, акцентируя внимание на решение сложных видов уравнений и неравенств, а также решение иррациональных уравнений и неравенств смешанного типа;
- дать возможность учителю, пользуясь методическими рекомендациями программы и подобранным комплексом задач, организовать продуктивную образовательную деятельность по решению иррациональных уравнений и неравенств.

В ходе ее достижения решаются задачи:

- совершенствовать умения решать иррациональные уравнения и неравенства сложного вида и/или смешанного типа;
- развивать творческий подход к решению поставленной задачи;
- формировать целостное представление об интеграции элементов математического анализа и тригонометрии в решении некоторых задач;
- показать возможность решить задачу более рациональным и коротким способом;
- способствовать развитию исследовательских способностей и системного мышления как учащегося, так и учителя.

В структуре изучаемой программы выделяются следующие основные разделы:

- решение иррациональных уравнений;
- решение иррациональных неравенств

На занятиях элективного курса предлагается использовать следующие формы обучения, способствующие решению поставленных целей и задач:

- лекция;
- мозговой штурм;
- групповая, индивидуальная работа;
- создание и реализация проблемной ситуации;
- практикумы по решению задач;
- использование различных типов самопроверки и взаимопроверки.

В результате освоения курса обучающиеся должны уметь:

- применять изученные методы, способы и алгоритмы для решения соответствующих типов задач;
- использовать более рациональные приёмы нахождения решения;
- строить логически правильные рассуждения и делать правильные выводы;
- успешно подготовиться к сдаче ЕГЭ;
- осознано подойти к выбору будущей профессии.

Программа адресована обучающимся 11-го класса, а также может быть частично использована в 9-10 классах.

Программа рассчитана на обучение в объёме 34 часов в течение учебного года.

Формы контроля:

- входящий контроль в виде заданий, актуализирующих соответствующие знания;
- текущий контроль после прохождения каждого типа задач;
- рубежный контроль - выполнение проверочных работ в формате ЕГЭ;

- итоговый контроль в виде зачета в письменной форме или накопительного рейтинга выполненных работ.

Таблица 1 - Инструментарий для оценивания результатов

Оценка	Критерии оценивания	
	Теория	Практика
5 (отлично)	Предложенный метод (технология, алгоритм) решения задачи освоен в полном объеме.	Решены правильно 100% предложенных для самостоятельного решения задач.
4 (хорошо)	Предложенный метод (технология, алгоритм) решения задачи в основном освоен.	Решены правильно 70% предложенных для самостоятельного решения задач.
3 (удовл.)	Предложенный метод (технология, алгоритм) решения задачи освоен частично.	Решены правильно 50% предложенных для самостоятельного решения задач.
2 (неудовл.)	Предложенный метод (технология, алгоритм) решения задачи не освоен.	Не решены правильно все предложенные для самостоятельного решения задачи.

Содержание курса

Тема 1. Решение иррациональных уравнений (6 часов)

Решение иррациональных уравнений, содержащих модуль. Решение иррациональных уравнений с параметром.

Тема 2. Сложные иррациональные уравнения (10 часов)

Решение иррациональных уравнений, содержащее двойную иррациональность. Решение иррациональных логарифмических уравнений. Решение иррациональных показательных уравнений. Решение иррациональных тригонометрических уравнений.

Итоговый зачёт (2 часа)

Тема 3. Решение иррациональных неравенств (6 часов)

Решение иррациональных неравенств, содержащих модуль. Решение иррациональных неравенств с параметром

Тема 4. Иррациональные неравенства смешанного вида (8 часов)

Решение иррациональных показательных неравенств. Решение иррациональных логарифмических неравенств. Решение иррациональных тригонометрических неравенств.

Итоговый зачёт (2 час.)

Таблица 2 - Календарно-тематическое планирование

<i>№ п/п</i>	<i>Тема</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Форма проведения занятия</i>	<i>Форма контроля</i>
Тема 1. Решение иррациональных уравнений		6		
1.	Решение иррациональных уравнений, содержащих модуль	2	Мозговой штурм Групповая работа	Текущий контроль
2.	Решение иррациональных уравнений с параметром	2	Создание проблемной ситуации Групповая работа	Текущий контроль
3.	Практикум по решению уравнений	2	Индивидуальная работа	Рубежный контроль
Тема 2. Сложные иррациональные уравнения		10		
4.	Решение иррациональных уравнений, содержащее двойную иррациональность.	2	Создание проблемной ситуации Групповая работа	Текущий контроль
5.	Решение иррациональных тригонометрических уравнений.	2	Мозговой штурм Групповая работа	Текущий контроль
6.	Практикум по решению уравнений	1	Индивидуальная работа	Рубежный контроль
7.	Решение иррациональных логарифмических уравнений.	2	Создание проблемной ситуации Групповая работа	Текущий контроль
8.	Решение иррациональных показательных уравнений.	2	Мозговой штурм Групповая работа	Текущий контроль
9.	Практикум по решению уравнений	1	Индивидуальная работа	Рубежный контроль
Итоговый зачёт		2	Зачёт	Итоговый контроль
Тема 3. Решение иррациональных неравенств		6		
10.	Решение иррациональных неравенств, содержащих модуль	2	Создание проблемной ситуации Групповая работа	Текущий контроль
11.	Решение иррациональных неравенств с параметром	2	Создание проблемной ситуации Групповая работа	Текущий контроль
12.	Практикум по решению неравенств	2	Индивидуальная работа	Рубежный контроль
Тема 4. Иррациональные неравенства смешанного вида		8		
13.	Решение иррациональных показательных неравенств.	2	Мозговой штурм Групповая работа	Текущий контроль
14.	Решение иррациональных логарифмических неравенств.	2	Групповая работа	Текущий контроль

15.	Решение иррациональных тригонометрических неравенств.	2	Групповая работа	Текущий контроль
16.	Практикум по решению неравенств	2	Индивидуальная работа	Рубежный контроль
Итоговый зачёт		2	Зачёт	Итоговый контроль
Всего часов:		34		

Методические рекомендации

Технологии и методы решения иррациональных уравнений и неравенств были описаны в п.1.2 - 1.4.

Обеспечение максимальной самостоятельности обучающихся при решении иррациональных уравнений и неравенств, требует от учителя высокого мастерства. Определим ещё некоторые рекомендации.

1. Неназойливая подсказка учителя блестящей идеи по решению предложенного задания может оказать обучающемуся неоценимую помощь в его математическом росте.

2. Умение находить вспомогательные задания. Большую пользу окажет учитель обучающемуся, если научит его испытывать радость от решённого задания, научит его с помощью вспомогательных заданий, наводящих вопросов, доходит до истины своих суждений.

3. Больше внимания и времени уделять на практическую часть. Полезно предлагать уравнения и неравенства с небольшими изменениями в условиях, чтобы обучающийся детально изучил предыдущее решенное неравенство, на основе этого сам дошел до окончательных результатов предложенного нового варианта. Будет полезным предложить обучающемуся самому придумывать похожие и не совсем похожие задания, чтобы он еще раз закрепил найденные способы решения, возможно, нашел еще более рациональный способ достижения конечного результата.

4. Важно не только решить уравнения и неравенства, полезно анализировать пути решения, заняться еще более интересным занятием- конструированием. Анализируя решения, будет полезным сопоставить его с ранее решенными неравенствами, найти их взаимосвязь и принципиальное отличие, обобщить и сделать выводы.

5. Обсуждая найденные решения, закрепляя приемы и методы решения, находя новые способы, выявляя условия применения данных приемов и методов, школьник приобретает опыт практического действия, который обеспечит ему успешное обучение в будущем.

6. Решение уравнений и неравенств сопровождается записью, т.е. оформлением решения. При этом учитель должен обращать внимание обучающихся на математически грамотное оформление решения. Все записи должны выполняться четко, в полном объеме.

Список литературы

1. Баранников А.В. Элективные курсы в профильном образовании //Первое сентября, 2004. - №2. – С.1-2.
2. Гужавина Н.А. Положение о программе элективных курсов //Управление современной школой. Завуч, 2008. - №3. – С.53-56.
3. Гулятьева Л.И. Разработка и проведение элективных курсов для предпрофильного и профильного обучения //Информатика, 2007. - №3.
4. Арлазаров В.В., Татаринцев А.В., Тиханина И.Г., Чекалкин Н.С. Лекции по математике для физико-математических школ: Иррациональные уравнения, системы и неравенства, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, тригонометрия, обратные тригонометрические функции Ч.II / В.В. Арлазаров и др. - М.: Издательская группа URSS, 2008. - 264 с.
5. Победоносцева М.Г. Разработка системы элективных курсов на старшей ступени общеобразовательной школы: автореферат дис. кандидата педагогических наук. / М. Г. Победоносцева. – Москва, 2008. – 22 с.

УДК 37

Худоймуротова Дилафруз Жонпулатовна

Магистрант Термезского государственного университета

THE CONCEPT OF THE CULTURE OF BEHAVIOR OF PRESCHOOL

CHILDREN AND THE NEED FOR ITS EDUCATION

ПОНЯТИЕ КУЛЬТУРЫ ПОВЕДЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ И

НЕОБХОДИМОСТЬ ЕЕ ВОСПИТАНИЯ

Аннотация. В данной статье рассмотрено понятие культуры поведения дошкольников и необходимость ее воспитания.

Ключевые слова: поведение дошкольников, культура, воспитание.

Annotation. This article discusses the concept of the culture of behavior of preschool children and the need for its education.

Keywords: behavior of preschool children, culture, education.

The concept of a preschooler's culture of behavior can be defined as a set of sustainable forms of daily behavior useful for society in everyday life, in communication, in various activities. Culture of activity - manifests itself in the child's behavior in the classroom, in games, while performing work assignments. To form a culture of activity in a child means to cultivate in him the ability to keep in order the place where he works, studies, plays: the habit of completing the work he has begun, taking care of toys, things, books. Children in senior preschool age should learn how to prepare everything they need for classes, work, and select toys in accordance with the game concept.

An important indicator of the culture of activity is a natural craving for interesting, meaningful activities, the ability to value time. At this age, the child learns to regulate his activities, rest, quickly and orderly perform hygiene procedures, etc. This will be a good basis for the formation of his skills in the effective organization of work. To determine the achieved upbringing of a culture of work activity, one can use such indicators as the child's ability and desire to work, interest in the work performed, understanding its purpose and reasonable meaning; activity, independence; manifestation of volitional efforts in achieving the required result; mutual assistance in collective work. Communication culture - provides for the child to comply with the norms when communicating with adults and peers, based on respect and good will, using the appropriate vocabulary and standards of treatment, as well as courteous treatment in public places, everyday life. The culture of communication assumes not only to do in the right way, but also to refrain from actions and words that are inappropriate in a given situation. The child must be taught to notice the states of others. The culture of communication necessarily implies a culture of speech. The culture of speech presupposes that the preschooler has a sufficient stock of words, the ability to speak tactfully, while maintaining a calm tone. Mastering the culture of speech contributes to the active communication of children in joint games, to a large extent prevents conflicts between them. Cultural and hygienic skills are an important part of the culture of behavior. The need for neatness, keeping the face, hands, body, hairstyle, clothes, shoes clean, is dictated not only by the requirements of hygiene, but also by the norms of human relations. Food culture is often referred to as a hygienic skill, but its significance goes beyond physiological needs. It makes ethical sense, because table behavior is based on respect for the people sitting next to them, and also for those who cooked the food. From preschool age, children must learn certain habits: you cannot put your elbows on the table while eating, you need to eat with your mouth closed, chewing food thoroughly. Already at an early age, the implementation of the regime creates certain prerequisites for understanding that it is necessary to perform actions related to the regime in a known sequence and at the right pace. That is why, if we talk about the rules of behavior, it is necessary first of all to teach the child to comply with the requirements of the regime

(while sitting at the table for food), to instill in him self-service skills (to eat on his own, wash his hands before eating, take off his clothes before going to bed, carefully hang it on chair near the bed). This not only develops important practical skills, but also changes the nature of the relationship between children and adults. A child who has previously freed himself from the daily care of adults, feels more confident, he more boldly enters into communication with other children, expresses a desire to help a peer in what he himself has just learned. All actions of children with a high level of independence are distinguished by greater orderliness and organization. Such children are freer to start a game; it is easier to learn the simple rules of general games. In older preschool age, a reminder, encouragement of the child's efforts, his desire to independently help others acquire a significant role. The first friendly sympathies and affections of children are formed, on this basis the skills of politeness, organization of behavior, and culture of speech are successfully formed. Taking into account the special susceptibility of preschoolers, it is therefore important that they see positive examples. At the senior stage of preschool age, the learning of the rules of behavior by children ensures the development of organization. But she is one of the most important indicators of readiness for schooling: a future student will have to fulfill educational duties, work rationally in the lesson, under the guidance of a teacher, and independently, at home. The child becomes not only a performer of the requirements of adults addressed to him or to a group of children - he begins to make demands on himself and on other children.

- In the senior preschool age, the skills of children's moral behavior gradually become a habit, become a natural need, because children have mastered elementary ideas about morality, a humane attitude towards people. Therefore, along with showing examples of children's behavior in various situations, they should be specially trained in moral actions.

- The process of cultivating a culture of behavior is very complex, it presupposes a conscious and deep application by the teacher of a rich arsenal of various methods. These are methods such as: introduction of rules of culture of behavior; exercises to consolidate them; assessment of the actions of children; ethical conversations; reading fiction; conversations on works of art; games; a positive example for children; tours; viewing puppet shows and performances; lessons.

- The upbringing of a culture of personality largely falls on the shoulders of the parents. It is family relationships that enable children to reveal the cultural knowledge they received in kindergarten. Organic consistency in the work of kindergarten and family is the most important principle of full-fledged upbringing of children. That is why one of the primary duties of a teacher is to contribute in every way to improving the pedagogical culture of parents whose children do not attend preschool educational institutions, because they themselves will have to lay the foundations of cultural behavior.

- In the formation of a culture of behavior, the educator is obliged to constantly improve his pedagogical skills, to look for approaches to the children's mind and heart, to be an example for children, an example to follow. Therefore, the preschool educational institution conducts methodological work - a creative and complex process in which practical training of educators is carried out in methods and techniques of working with children to form a culture of behavior.

- The foundations of the culture of behavior laid down in childhood with the help of the teacher's skillful use of directions in work and methods for the formation of a culture of behavior of preschoolers largely determine the formation of the future personality of the child.

Список литературы:

1. Rybalko E.F. Age and differential psychology. - SPb .: Peter, 2001.
2. Peterina S.V. Fostering a culture of behavior in preschool children. - М .: Education, 1986.
3. Ostrovskaya. Behavior is the result of education / Preschool education. - No. 5 - 1997.
4. Erofeeva. Assimilation by preschoolers of the rules of behavior with friends / Preschool education. - No. 5 - 1980.
5. Teplyuk S. About neatness and accuracy / Preschool education. - No. 9 - 1988.
6. Yakovenko T., Khodonetskikh Z. On the upbringing of cultural and hygienic skills / Preschool upbringing. - No. 8 - 1979.
7. Barkhatova. Education of a culture of behavior / Preschool education. - No. 11 - 1989.
8. Ostrovskaya L.F. The basics of education / Preschool education. - No. 8 - 1985.
9. Kozlova S.A., Kulikova T.A. "Preschool pedagogy : Textbook for students of secondary pedagogy . study. institutions ". М: Publishing Center "Academy", 1998. - 432p.
10. Yurkevich V.S. "On an individual approach in the upbringing of volitional habits." - М .: Knowledge, 1986.-80.p. - (New in life, science, technology. Ser. "Pedagogy and psychology" No. 11) .
11. Кенжабоев, Ж. А. "Языковое тестирование как способ контроля при обучении английскому языку." Вестник современной науки 2-2 (2017): 50-54.
12. Кенжабоев, Ж. А. Новые лично-ориентированные технологии обучения. *Вестник современной науки*, 2017, Nr. 3-2, S. 45-47.
13. КУДРАТОВ .Г.С .Методика активизации взаимодействия учащихся на уроке иностранного языка . ВОПРОСЫ ПЕДАГОГИКИ. Журнал научных публикаций1 .часть 106-108 ст.2020 г

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РЕФЛЕКСИИ В
ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ТВОРЧЕСКОЙ ЛИЧНОСТИ
PSYCHOLOGICAL MECHANISMS OF REFLECTION IN THE FUNCTIONING
OF A CREATIVE PERSONALITY**

Аннотация. В данной статье рассмотрены психологические механизмы рефлексии в функционировании творческой личности.

Ключевые слова: Рефлексия, творческая личность, психологические механизмы.

Annotation. This article examines the psychological mechanisms of reflection in the functioning of the creative personality.

Keywords: Reflection, creative personality, psychological mechanisms.

The problem of psychological mechanisms of reflection in the functioning of a creative personality is studied in the context of the study of the productivity of thinking, which is a necessary condition for the creative process. The result of creativity as a thought process is new ways of solving a problem situation. At the same time, the thought process is presented as the movement of thought along the following levels: personal; reflective; substantive and operational.

Reflection dominates among other level components and plays a leading role in the implementation of the personal side of the creative process. Reflection is a source of inner experience, a way of self-knowledge and a necessary tool for thinking. L.S. Vygotsky emphasized the importance of reflectivity as a constructive characteristic of consciousness, indicating that the latter arises only with the emergence of self-consciousness (L.S.Vygotsky, 1982). An important moment in the development of reflection provides the emergence of verbal reflection of one's own processes and actions, the basis for the development of self-awareness and higher volitional regulatory mechanisms. The concept of "reflection" arose in philosophy and meant the process of thinking of an individual about what is happening in his own mind. Reflection (from the Latin reflexio - turning back) is the process of self-knowledge by the subject of internal mental acts and states, a form of theoretical human activity aimed at comprehending his own actions and their laws. (SES, 1990: 1133) Reflection is the ability of a person's consciousness to focus on itself. Reflection in education is a thought-activity or sensually experienced process of the subject of education realizing his activity. Reflection goals: to remember, identify, understand the main components of activity - its meaning, types, methods, problems, ways to solve them, the results obtained, the attitude of students to each other, the teacher and the preschooler, the attitude to activity. Without an understanding of the ways of his teaching, education, knowledge of the

mechanisms and intellectually th activity relationship during the exercise, the students will not be able to assign the knowledge, skills, ways of interactions that they have extracted. Reflexive activity allows the student to realize his individuality, uniqueness and purpose, which are manifested in the analysis of his objective activity and its products. P.G. Shchedrovitsky emphasizes that mastery occurs only when guided reflection is included in the matter, due to which the schemes of activity themselves are distinguished - methods of solving problems or reasoning. Assimilation appears as a direct product of such a reflexive process. Reflection as an educational activity refers to two areas:

1. Ontological, related to the content of subject knowledge;
2. Psychological, that is, addressed to the subject of activity and the activity itself. Comprehending his own educational activity, the student focuses on both the "knowledge" products of the activity, and on the structure of the activity itself, which led him to the creation of these products. Reflection implies the study of already carried out activities in order to fix its results and increase its effectiveness in the future. Based on the results of reflection, one can not only ponder future activities, but build its realistic structural basis, which directly follows from the characteristics of the previous activity. (P.G. Shchedrovitsky, 1993).

A.V. Khutorskoy identifies the following stages of the organization of reflection in teaching:

1. Stopping objective (pre-reflective) activity. This activity must be completed or discontinued.
2. Restoring the sequence of actions performed.
3. Study of the compiled sequence of actions in terms of its effectiveness, productivity, compliance with the tasks. The parameters for the analysis of reflective material are selected from those proposed by the teacher or determined by the student based on their goals.
4. Revealing and shaping the results of reflection. Several types of such results can be identified: - Subject products of activity - ideas, suggestions, patterns, answers to questions; - methods that were researched or created (invented) in the course of activities; - hypotheses in relation to future activities.
5. Testing hypotheses in practice in the subsequent substantive activity. (A.V. Khutorskoy, 2001)

An important factor influencing the effectiveness of reflection is the variety of its forms, corresponding to the age and other characteristics of the participants in the educational process. The forms of educational reflection are different - oral discussion, written questionnaire, graphic representation of ongoing changes (well-being, level of knowledge of personal activity, self-realization). Reflexive children's records are invaluable material for the analysis and

correction of the educational process by the teacher. In order for students to understand the seriousness of reflexive play, it is necessary to review their opinions, mark those whose depth of self-awareness increases. Educational activity is a movement of alternating activities - objective and reflective. The psychological approach to the organization of the preschooler's reflection is important. The task of the teacher is to create such conditions that he wants to talk about the lesson or his activities. Reflection of feelings turns out to be effective that is, verbal and non-verbal description of feelings and sensations occurring in a particular educational situation. It is often difficult to adequately convey feelings in words, therefore non-verbal methods of sensory reflection (drawings, associations) are used. In this case, feelings are not translated into words, but feelings are expressed by various types of emotional language. When interacting with students, the teacher can use, depending on the circumstances, one of the types of educational reflections that reflect the four spheres of human essence: physical (had time - did not have time); sensory (well-being: comfortable - uncomfortable); intellectual (that he understood, that he realized - that he did not understand, what difficulties he experienced); spiritual (became better - worse, created or destroyed himself, others). If physical sensory and intellectual reflections can be both individual and group, then the spiritual should be carried out only in writing, individually and without publicizing the results. Thus, reflection can act as a form of theoretical activity, a way of thinking, revealing the goals, content, means, methods of one's own activity (intellectual reflection); reflect the inner state of a person (sensory reflection); be a means of self-knowledge. The introduction of the reflection procedure into the educational process of students allows them to learn to consciously plan their activities, to understand the goals of the activities of fellow students, teachers; track the implementation of the set goals and adjust further activities; analyze the successes and difficulties in achieving the goal of other students; apply methods of verbal and non-verbal reflection; to exercise a "side view"; to form professional pedagogical skills - to teach primary school children to use various options for its implementation. Reflection is a necessary condition for the preschooler and the teacher to see the scheme of the organization of educational activity, to design it in accordance with their goals and programs, to realize the emerging problems and other results. The study showed that reflection is a means of self-knowledge of a student in professional self-education and a way of forming a creative personality.

A creative person is understood as an individual who:

- a) Has an intention to carry out creative activities, readiness for creative activities and
- b) Knows how to implement it, that is, owns the means and methods of its implementation and has experience in using them in the process of his own creative activity.

In order for an individual to become a creative person, he must have a certain worldview, character logical characteristics, value orientations, in which creativity stands at a high place in the hierarchy of values, he must be trained in the means and methods of carrying out creative activity and have experience of their successful application in your life practice.

In order to form a personality with the ability and ability to carry out creative activity, it is necessary first of all to understand what the essence of creative activity is. Reflection or reflection is the basis for the formation of a creative person's ability to search for common sense, making an objective and logical decision, taking into account both his point of view and other opinions; the ability to let go of one's own biases, come up with new ideas and see new opportunities.

Список литературы:

1. Vishnyakova E., Zachesova E. Creative letter. What it is? // Teacher's newspaper. - 2006. - July 25 (No. 30). –С.6
2. Vygotsky L.S. Dynamics and structure of the personality of a teenager // Reader on developmental and educational psychology. М.: Pedagogika, 1982. S. 138-142.
3. Vygotsky L.S. Thinking and speech // Psychology of human development. - М.: Sense; Eksmo, 2005. -- 1136s.
4. Vygotsky L.S. Collected Works. М.: Pedagogika, 1984, volume 4. - 432s.
5. Galskova N.D., Gez N.I., Theory of teaching foreign tongues. Linguodidactics and methodology. М.: Academia, 2004. - 334p.
6. Gromova O. Critical thinking: how is it in Russian? // September 1st, January 16, 2001. С.3
7. Кенжабоев, Ж. А. "Языковое тестирование как способ контроля при обучении английскому языку." Вестник современной науки 2-2 (2017): 50-54.
8. Кенжабоев, Ж. А. Новые личностно-ориентированные технологии обучения. *Вестник современной науки*, 2017, № 3-2, С. 45-47.
9. КУДРАТОВ .Г.С .Методика активизации взаимодействия учащихся на уроке иностранного языка . ВОПРОСЫ ПЕДАГОГИКИ. Журнал научных публикаций1 .часть 106-108 ст.2020 г

**РАЗВИТИЕ РЕГУЛЯТИВНЫХ УУД В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ
ИРРАЦИОНАЛЬНЫХ НЕРАВЕНСТВ В ПРОФИЛЬНЫХ КЛАССАХ**

Аннотация. В статье раскрываются виды регулятивных УУД и методы их формирования на примерах решения иррациональных неравенств.

Ключевые слова. Регулятивные УУД, иррациональные неравенства, профильные классы

Annotation. The article reveals the types of regulatory UMS and methods of their formation on the examples of solving irrational inequalities.

Keywords. Regulatory DMS, irrational inequalities, profile classes.

Одна из основных задач школьного образования - развитие у обучающихся способности самостоятельно ставить учебные цели, планировать пути и способы их реализации, осуществлять контроль и оценку собственных достижений. А.Г. Асмолов формулирует следующее определение: «Универсальные учебные действия – это обобщенные действия, порождающие широкую ориентацию учащихся в различных предметных областях познания и мотивацию к обучению». Сформировать всю гамму УУД – значит помочь освоить обучающему различные методы достижения регулятивного, предметного, коммуникативного и познавательного характера, каждый из которых предполагает свой алгоритм выполнения.

Регулятивные УУД имеют возможность управлять познавательной и учебной деятельностью с помощью постановки целей, продумывания планирования, осуществления контроля и коррекции выполненных действий, а также адекватной оценки успешности выполненного. Например, на уроке по теме: «Решение иррациональных неравенств» планируются регулятивные УУД, такие как, развитие умения использования различных математических моделей, планирование действий в связи с формулировкой задачи.

Развитие регулятивных УУД на уроках математики возможно с помощью упражнений различного вида, например, исправление преднамеренных ошибок; поиск информации в известных источниках; взаимопроверка и взаимоконтроль; обсуждение и др.

Рассмотрим сформированность каждого вида регулятивных УУД.

1. Целеполагание. Обучающийся ясно представляет, что ему известно и что ещё надо узнать; что ему надо сделать на уроке и что дома, и зачем выполнять эти действия. Целеполагание – это начало разговора на уроке по новой теме и это завершение урока – домашнее задание.

Например, фрагмент целеполагания на этапе актуализации имеющихся знаний в начале урока:

Обучающимся предлагаются вопросы:

- 1) Дайте определение иррациональных неравенств.
- 2) Назовите важный момент в процессе решения иррационального неравенства
- 3) Назовите методы решения иррациональных неравенств.
- 4) Перечислите шаги алгоритма решения иррационального неравенства.

На эти вопросы обучающиеся должны ответить кратко, записывая лекцию учителя.

2. Планирование. Сформированность этого действия предполагает умение не только действовать по определённому плану, алгоритму, образцу, но и самому планировать свою деятельность.

Например, для решения иррациональных неравенств существует такой алгоритм:

- 1) Найти область допустимых значений заданного неравенства.
- 2) Выбрать метод решения, например, возведение обеих частей неравенства в одну и ту же степень или введение новых переменных и др.
- 3) Пользуясь теоремами о равносильности неравенств, решить заданное неравенство.
- 4) Выбрать ответ с учётом области допустимых значений.

Умение планировать самостоятельно формируется при выполнении заданий на контрольной работе или в процессе решения домашнего задания. Научить этому можно на этапе непосредственного применения алгоритма к решению неравенства. Например, решение с объяснением своих действий или с комментированием шагов алгоритма.

Пример. Решить неравенство $\sqrt{9x - 20} < x$

Решение.

- 1) Найдём область допустимых значений неравенства:

$$9x - 20 \geq 0;$$

$$9x \geq 20;$$

$$x \geq 2\frac{2}{9}.$$

- 2) Выбираем метод решения - возводим в квадрат:

$$\left\{ x \geq 2\frac{2}{9}, \right.$$

$$\left. \left\{ x \geq 2\frac{2}{9}, \right. \right.$$

$$\sqrt{9x - 20} < x; \quad -x^2 + 9x - 20 < 0;$$

3) Пользуясь теоремами о равносильности неравенств, решим неравенство:

$$\begin{cases} x \geq 2\frac{2}{9}, \\ x < 4, \\ x > 5; \end{cases}$$

4) Выберем ответ с учётом области допустимых значений:

$$\begin{cases} 2\frac{2}{9} \leq x < 4, \\ x > 5. \end{cases}$$

$$\text{Ответ: } [2\frac{2}{9}; 4) \cup (5; \infty)$$

3. Прогнозирование. Сформированность этого действия предполагает умение строить гипотезы, прогнозировать результат в процессе решения задачи.

Перед началом решения иррациональных неравенств смешанного вида можно провести с обучающимися обсуждение, в какой последовательности рациональнее упростить данное неравенство.

Например, решая иррациональное показательное неравенство

$\sqrt{0,8^{x(x-3)}} > 0,64$ сначала целесообразно обсудить, как можно упростить данное неравенство.

Решение.

$$\sqrt{0,8^{x(x-3)}} > 0,8^2;$$

$0,8^{0,5x(x-3)} > 0,8^2$; т.к. функция $y = 0,8^t$ убывающая, то

$$0,5x(x-3) < 2;$$

$$0,5x^2 - 1,5x - 2 < 0;$$

$$x^2 - 3x - 4 < 0;$$

$$x_1 = 4; x_2 = -1;$$

$$x \in (-1; 4).$$

$$\text{Ответ: } x \in (-1; 4).$$

4. Действие контроля. Этот вид регулятивных УУД подразумевает сравнение своих действий с заданным эталоном или алгоритмом. Обучающийся должен уметь отслеживать процесс и результат своей деятельности в сотрудничестве со сверстниками и учителем и адекватно воспринимать возможную критику и их оценки.

Приёмы формирования регулятивных действий - действий контроля: приемы самопроверки и взаимопроверки заданий. Учащимся предлагаются тексты для проверки, содержащие различные виды ошибок (графические, вычислительные и т.д.). Обучающие

самостоятельные работы можно проводить в форме взаимопроверки либо самоконтроля с обязательным нахождением ошибки, если они имеются. На любом уроке математики обучающимся можно предложить задания с ошибками, главной целью которых является найти ошибку и исправить, при этом они должны аргументировать свои действия. Например, предлагается задание: найти на карточке ошибку, исправить ее в своей тетради, записав верное решение.

При изучении нового материала, в конце урока можно провести самостоятельную работу, проверяющую, насколько хорошо усвоены первоначальные сведения по пройденной теме. По окончании учащиеся по заранее подготовленным ответам осуществляют самоконтроль, выставляют себе оценку в тетради на полях.

Например, задание «Верные – неверные утверждения».

Верно ли, что:

- 1) Решением неравенства : $\sqrt{x + 3} > 2$ является интервал $(1; +\infty)$
- 2) Решением неравенства : $\sqrt{x + 3} < 2$ является интервал $[-3; 1)$
- 3) Решением неравенства : $\sqrt{x + 3} > -1$ является интервал $(-\infty; -3)$
- 4) Решением неравенства : $\sqrt{x + 3} < -1$ является пустое множество.
- 5) Решением неравенства : $\sqrt{x + 3} > \sqrt{1 - x}$ является интервал $(-1; 1)$

Проверяем ответы по таблице:

№1	№2	№3	№4	№5
+	+	-	+	-

Учитель предлагает ответить на вопросы по каждому заданию:

1. Объясните, почему при записи интервала использовались круглые скобки?
2. Какой факт надо учитывать обязательно, прежде чем записать ответ?
3. Прокомментируйте решение третьего неравенства.
4. Как по-другому можно сформулировать ответ в этом неравенстве.
5. Сформулируйте алгоритм решения 5-го неравенства.

Работа над заданием предполагает развитие не только действия контроля, но и формирование ещё одного вида регулятивных действий – действия коррекции.

5. Коррекция. Сформированность этого действия предполагает умение вносить необходимые коррективы в свои действия, умение видеть ошибку и исправлять её и с помощью сверстников или учителя, так и без какой-либо помощи, т.е. самостоятельно.

Например, при изучении дробных иррациональных неравенств обучающимся предлагается проанализировать готовое решение неравенства и ответить на вопрос, правильно ли выбран в ответе интервал:

Пример 1.

$$\sqrt{3x-2} \geq \sqrt{-x+4}$$

Решение.

$$\sqrt{3x-2} \geq \sqrt{-x+4}$$

Данное неравенство равносильно системе неравенств:

$$\begin{cases} 3x - 2 \geq 0, \\ -x + 4 \geq 0, \\ 3x - 2 \geq -x + 4; \\ x \geq 2/3, \\ x \leq 4, \\ x \geq 3/2. \end{cases}$$

Ответ: $x \in [2/3; 4]$

6. Действия оценки и самооценки. Сформированность данного вида регулятивных УУД характеризуется осознанием обучающимся, насколько хорошо он научился решать задачи этого типа, и чему еще предстоит научиться. Хорошим упражнением для развития способности обнаруживать ошибки является парная взаимопроверка самостоятельной работы, оценивание и коррекция полученного результата.

Например, работая в паре, обучающиеся меняются тетрадями и осуществляют взаимопроверку, с последующим обсуждением в паре допущенных ошибок.

7. Действия саморегуляции. Сформированность данного вида регулятивных УУД заключается в умении проявить настойчивость и прилагать усилия для достижения результата, даже если что-то не удастся с первого раза, умение преодолевать импульсивность.

Таким образом, формирование регулятивных действий, заключающихся в умении самостоятельно определять цель своей деятельности, рассуждать по составленному плану, которым является алгоритм решения иррационального неравенства, оценивать и корректировать полученный результат.

Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт общего основного образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с.
2. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др. - М.: Просвещение, 2011. – 159 с.
3. Вавилов В.В. Иррациональные неравенства. / В.В. Вавилов. - М: Наука, 2017. - 240 с.
4. Садовников А. В. ЕГЭ. Практикум по математике. Методика решения уравнений и иррациональных неравенств. / А.В. Садовников. - М.: Экзамен, 2018. - 128 с.

УДК 37.373

Сирый-Козак Марина Константиновна

заместитель заведующего по ВМР МАДОУ № 190

ТРАКТОВКА ПОНЯТИЯ «ИНТЕРЕС» И ОСОБЕННОСТЕЙ

«ЧИТАТЕЛЬСКОГО ИНТЕРЕСА» ДОШКОЛЬНИКОВ В ТЕОРИИ ПЕДАГОГИКИ

Аннотация. В статье раскрывается сущность понятий «интерес», «читательский интерес». Определены основные существенные характеристики читательского интереса. Определяются критерии сформированности читательского интереса дошкольников.

Ключевые слова: интерес, читательский интерес, дошкольник, выбор книг, формирование, чтение, чтение книг.

The article reveals the essence of the concepts of "interest", "reader's interest". The main essential characteristics of the reader's interest are determined. The criteria for the formation of the reader's interest of preschoolers are determined.

Keywords: interest, reader's interest, preschooler, book selection, formation, reading, reading books.

Прежде чем говорить о читательском интересе, рассмотрим необходимые нам толкования понятия «интерес».

В современных отечественных психолого-педагогических исследованиях интерес изучается в контексте мотивационной сферы личности, поскольку смыслообразующей основой любой деятельности являются внутренние побуждения и стимулы, мотивы. Самый действенный среди всех мотивов обучения – познавательный мотив, он имеет личностную ценность и поэтому является действенным, реальным мотивом обучения, обеспечивающим его эффективность и оптимальность.

Содержание и характер интереса связаны как со строением и динамикой мотивов и потребностей человека, так и с характером форм и средств освоения действительности, которыми он владеет. Целенаправленное формирование интереса имеет важное значение в процессе воспитания и обучения.

В соответствии с Российской педагогической энциклопедией: «Интерес - стремление к познанию объекта или явления, к овладению тем или иным видом деятельности. Интерес носит избирательный характер, выступает одним из наиболее существенных стимулов приобретения знаний, расширения кругозора, служит важным условием подлинно творческого отношения к работе».

Толковый словарь С. Ожегова трактует это понятие как «особое внимание к чему-нибудь, желание вникнуть в суть, узнать, понять». [7]

Психологический словарь дает пояснение интереса как «потребностного отношения или мотивационного состояния, побуждающего к познавательной деятельности, развертывающейся преимущественно во внутреннем плане. Он возникает на основе познавательного влечения (желания) к той или иной области действительности и в процессе своего развития может перерасти в устойчивую личностную потребность в активном, деятельном отношении к своему предмету, в склонность (А. Б. Орлов)». [1]

Здесь же предложена классификация интересов:

- по содержанию (их предметной отнесенности);
- по широте предметного содержания;
- по глубине (укорененности в системе потребностных отношений личности);
- по устойчивости;
- по силе;
- по длительности.

Таким образом, в психологии понятие «интерес» конкретизируется как «интерес познавательный».

Проблема познавательного интереса получила многостороннее освещение в трудах современных ученых: С.А. Ананьина, А.Г. Архипова, Л.И. Божович, В.Б. Бондаревской, Л.Г. Вяткина, Н.Ф. Добрынина, А.Г. Ковалева, А.К. Марковой, Н.Г. Морозовой, В.Н. Мясищева, Т. Рибо, С.Л. Рубинштейна, В.А. Сухомлинского, Г.И. Щукиной, С.Г. Якобсон и др.

Особенностью познавательного интереса является его способность обогащать и активизировать процесс не только познавательной, но и любой другой деятельности человека, т.к. познавательное начало имеется в каждой из них. Любую деятельность

человек, вдохновленный познавательным интересом, совершает с большим пристрастием, более эффективно.

Г.И. Щукина считает, что в действительности интерес включает в себя, во-первых, избирательную направленность психических процессов на объекты и явления окружающего мира; во-вторых, потребность личности заниматься именно той деятельностью, которая приносит удовлетворение. Кроме того, интерес выступает как сильный побудитель активности личности, как особое избирательное отношение к окружающему миру, к его объектам, явлениям и процессам.

Н.Р. Морозова отмечает, что интерес характеризуется тремя существенными чертами:

- 1) положительной эмоцией по отношению к деятельности;
- 2) наличием познавательной стороны этой эмоции, т.е. тем, что принято называть радостью познания;
- 3) наличием мотива, идущего от самой деятельности. Иными словами, деятельность сама по себе привлекает и побуждает ею заниматься, независимо от других мотивов. [3]

Познавательный интерес – важнейшее образование личности, которое складывается в процессе жизнедеятельности человека, формируется в социальных условиях его существования и никоим образом не является присущим человеку от рождения. [3]

Интерес формируется и развивается в деятельности, и влияние на него оказывают не отдельные компоненты деятельности, а вся ее объективно- субъективная сущность (характер, процесс, результат).

Теоретико-методологическое исследование проблемы познавательного интереса в обучении с позиций отечественных и зарубежных педагогов и психологов позволяет уточнить сущность, содержание и структуру познавательного интереса.

А. К. Макарова соотносит познавательный интерес с интегральным проявлением мотивационной сферы. [4]

А. Н. Леонтьев исследует познавательный интерес преимущественно в сфере деятельности.

Г. И. Щукина сравнивает познавательный интерес с самым значительным свойством человека познавать окружающий мир, его многообразие, отражать в сознании его сущностные стороны. Автор полагает, что познавательный интерес в самом общем определении можно назвать избирательной направленностью человека на познание предметов, явлений, событий окружающего мира, активизирующей психические процессы, деятельность человека, его познавательные возможности. [9]

С. А. Ананьин, рассмотрев интеллектуальные, эмоциональные, волевые процессы, входящие в психологическую структуру интереса, исследовал её внутреннюю природу, выражающуюся в совокупности интеллектуальных, эмоциональных и волевых процессов.

Анализ психолого-педагогических работ по проблеме развития познавательного интереса и использования педагогических средств осуществления данного процесса позволил установить, что он содействует успешному приобретению знаний, умений и навыков, является мотивом учения и деятельности, способствует установлению педагогического сотрудничества, необходимого для успешного процесса обучения. Он характеризуется свободой выбора, новизной, направленностью, избирательным характером, внешневнутренним проявлением.

Познавательный интерес - это познавательная форма направленности на предметы, побуждающая человека к различным видам деятельности и активизирующая её.

Анализ психолого-педагогической литературы показывает, что, охватывая все стороны жизни личности, все виды деятельности, интересы могут быть очень разнообразными (А.Г. Ковалёв, С.Л. Рубинштейн, Н.Ф. Добрынин, Т. Рибо).

Исследование концептуальных положений многих авторов показывает, что интересы могут отличаться в соответствии со следующими показателями:

1. В зависимости от качественных психологических характеристик - устойчивые, неустойчивые, действенные, недейственные, непосредственные, опосредованные, глубокие, поверхностные, слабые, сильные, пассивные, активные;

2. По своему содержанию, принадлежности к различным областям познания и деятельности (интерес к литературе, математике, химии, истории; интересы научные, технические, конструкторские, спортивные, музыкальные);

3. Объём интересов, количество объектов (предметов, явлений, видов деятельности), указывающих на многосторонность развития личности.

Вопрос о формировании интереса к чтению был поднят в России еще Виссарионом Григорьевичем Белинским. В. Г. Белинский не только дал в своих статьях образец искусства чтения, но и указал на необходимость овладения этим умением всей читающей публикой. Его призыв был подхвачен передовой педагогической общественностью середины и конца 19 века. Об этом свидетельствует опыт учителей – словесников В. Я. Стоютина, В. И. Водовозова, В. П. Острогорского, опиравшихся в читательском развитии детей на опыт чтения В. Г. Белинского. «Он вдохнул - живую душу в школьную схоластику» - говорил Острогорский.

Если передовые педагоги стремились придать чтению творческий характер, то официальная методика оставалась в те годы в рамках объяснительного чтения. Система

объяснительного чтения, направленная на толкование отдельных слов художественного произведения, мешала целостному восприятию прочитанного и не вызывала у детей интереса к чтению. К концу 19 века в России создалась кризисная ситуация с детским чтением, подобная той, которую мы переживаем сегодня.

Как Россия вышла из кризиса чтения?

Выход из неё наметился к началу 20 века, когда на помощь образовательным учреждениям пришла теория творческого чтения, на основе которой разрабатывалась методология и соответствующая методическая система. Идея творческого чтения нашла теоретическое обоснование в трудах российских учёных Н. А. Рубакина, Л. С. Выготского, А. А. Потебни.

Интерес к этой проблеме проявили и философы. В 1916 году вышла в свет книга Н. А. Бердяева «Смысл творчества. Опыт оправдания человека», в которой косвенно были затронуты и вопросы творческого чтения.

Что касается методической системы, то она получила наиболее полное воплощение в книге профессора языковеда С. И. Абакумова, изданной в 1925 году, которая так и называлась – «Творческое чтение». Автор вывел проблему из академических рамок и перевёл её в практическое русло. Он обосновал, раскрыл и претворил в жизни целый перечень методов развития творческого чтения у детей разного возраста. Среди них – устное словесное рисование, выразительное чтение, театрализация, сочинение – размышление, творческий пересказ, читательский дневник.

На первый взгляд, кажется, что читающий человек ничего не создаётся, а лишь воспринимается творчество писателя. Но это не так. Просто мало кто задумывается, какие творческие процессы совершаются в его сознании, когда он читает. «Чтение – это жизнь произведения в осознании читающего человека» - писал А. М. Левидов. [2]

Обращаясь к проблеме развития интересов дошкольников, определим, прежде всего, содержание понятия «читательский интерес». Сложность в определении этого понятия связана с тем, что в психологической науке отсутствует единое понимание «интересов».

Удачным представляется определение Б. П. Умнова, считающего, что «читательский интерес - это избирательно-положительное отношение личности (или группы) к произведениям печати, значимость и эмоциональная привлекательность которых определяются их соответствием потребностям личности в чтении». [8]

Потребность есть нужда в чем-либо недостающем, отсутствующем, необходимом для поддержания и развития материальной и духовной жизни человека, т.е. то, без чего существование затруднительно или невозможно.

Интерес же есть отношение, перерастающее в направленность личности к существующему и побуждающему к познанию предмету или к существующей деятельности. Сама познавательная деятельность приобретает особое значение и, отвлекаясь от потребности, перерастает в познавательный интерес. Нередко на почве осознанной потребности возникает и развивается интерес как эмоционально-познавательное отношение к предмету и к деятельности. В этом случае переживание необходимости овладеть знаниями и умениями предшествует интересу.

В некоторых же случаях интерес лишь впоследствии связывается с достаточно глубоким пониманием общественной необходимости получения этих знаний и умений.

Интерес, становясь стойким личностным качеством, перерастает в потребность высшего порядка - потребность в овладении недостающими знаниями, новыми сторонами деятельности, в овладении все большим мастерством. Это уже осознанная. Постоянная и развивающаяся по мере удовлетворения ее потребность.

Следовательно, на известном этапе развития потребность приобретает черты интереса, а интерес перерастает в потребность второго рода - более обобщенную, более отвлеченную от результата стойкую духовную потребность в усвоении знаний. Таково диалектическое отношение между потребностью и интересом.

Вопросы читательского интереса рассматривает И.И. Тихомирова в работе «Психология детского чтения от А до Я». Автор выделяет в понятии «интерес» два его главных вида: интерес к познанию и интерес к участию. Первый заключается в приобретении и переработке информации, а второй – в погружении в переживания других людей. В чтении художественной литературы оба вида интереса сливаются воедино. [6]

«Наличие или отсутствие интереса к чтению – основной фактор отношения ребенка к книге и критерий ее оценки. Кризис детского чтения состоит не в том, что дети перестали читать, а в том, что у них не развит или утрачен интерес к этой сфере занятий».

Основным признаком читательского интереса И. И. Тихомирова называет «значимость определенной литературы для субъекта и положительное эмоциональное отношение к ней».

В структуре читательского интереса автор выделяет аспект заинтересованности как «особого рода концентрации произвольного внимания с положительным тоном чтения, характеризующийся оптимальным уровнем процесса восприятия, мышления, воображения, запоминания».

Здесь же даются качественные характеристики читательского интереса:

- устойчивость (в зависимости от того носит интерес ситуативный или личностный характер);

- глубина (в этом случае устойчивость сочетается с активностью);
- избирательность (дифференцируется по видам предпочитаемой литературы – художественной и научно-познавательной);
- содержание (истинные интересы соответствуют внутренним потребностям читателя, ложные имитируют интерес в том случае, если читатель не осознает свой подлинный интерес или не соотносит его с чтением);
- направленность (созидательная и разрушительная).

Для формирования читательского интереса, считает Н. Н. Светловская, «необходимо создать ситуацию, при которой читатель впервые переживет яркое состояние заинтересованности чтением, а затем путем подбора книг, с учетом сложившихся интересов, многократно воспроизводить заинтересованность новыми книгами, способствуя ее поддержанию, закреплению, переходу в устойчивую черту читательской психологии личности». [5]

Теория читательского интереса рассматривает также связь между потребностями человека («надо») и его интересами («хочу»). Установлена связь между интересом к чтению и восприятием прочитанного. Интерес к чтению поддерживает чтение во «включенном, творческом режиме», обеспечивая его интериоризацию, т.е. влияние книги на внутренний мир читателя. «Любование, смакование, восторг, изумление, волнение, в своей совокупности и составляют феномен, называемый интересом».

Читательский интерес имеет свои проявления:

- положительное отношение к самой читательской деятельности;
- заинтересованность конкретными книгами;
- захваченность самим процессом чтения;
- стремление поделиться радостью от общения с книгой с другими;
- потребность посещать библиотеку.

Таким образом, в определении читательского интереса мы исходим из того, что читательский интерес – это наличие у ребенка устойчивого интереса к книгам, которые он выделяет и предпочитает прочим, так как испытывает в них личностную потребность, считает их более подходящими для себя – для пополнения своих знаний и опыта. Анализ изученной литературы позволил установить, что читательский интерес является одним из проявлений интереса познавательного, и проходит те же стадии развития. Интерес к книгам – явление формируемое, не присущее человеку от рождения. Его становление происходит в деятельности, предполагает учет актуального уровня развития ребенка и создание благоприятной эмоциональной обстановки.

Уровень развития читательского интереса отражают его качественные характеристики. Для дошкольников это:

- 1) Положительное отношение к чтению книг как виду деятельности.
- 2) Мотив – то, что побуждает ребенка к общению с книгой, направляя его на удовлетворение определенной потребности (в познании, эстетическом удовольствии, развлечении).
- 3) Осознанность – способность ребенка объяснить причины своего интереса к чтению книг.
- 4) Содержательность – предпочитаемые ребенком виды детской литературы.
- 5) Широта – приверженность к разным видам детской литературы.
- 6) Устойчивость – определяется характером интереса: ситуативным или личностным.

Использованные источники:

1. Большой психологический словарь [Электронный ресурс]. - <http://psychological.slovaronline.com/%D0%98/681-INTERES>
2. Левидов, А. М. Автор – образ – читатель. Л.: Издательство Ленинградского университета, 1983
3. Морозова, Н. Г. Учителю о познавательном интересе / Н. Г. Морозова. - М.: Просвещение, 1999. - 95 с.
4. Основные тенденции развития систем образования в мире // http://scholar.urfu.ac.ru/courses/Manual/theme2/more/text2_1.html
5. Светловская, Н.Н. Обучение чтению и законы формирования читателя. // Начальная школа. - 2003. - № 1. - С. 11-18
6. Тихомирова, И. И. Психология детского чтения от «А» до «Я»: методический словарь-справочник / И. И. Тихомирова. М.: Школьная библиотека, 2004. - 248 с.
7. Толковый словарь Ожегова [Электронный ресурс]. <http://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=10008>
8. Умнов, Б. П. Проблема читательского интереса в социально-психологической теории П Журналист, пресса, читатель.- М.: Изд. ЛГУ, 1969, с.82-95.
9. Щукина, Г. И. Актуальные вопросы формирования интереса в обучении. - М., 1984. - 192 с.

Бокова Дали Мухмадовна

Студент

Ингушский государственный

РФ, г. Магас

**ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ АНГЛИЦИЗМОВ ВО ФРАНЦУЗСКОЙ
ЛИТЕРАТУРЕ**

Аннотация. В статье рассматривается функционирование англицизмов (заимствований из британского варианта английского языка) и американизмов (заимствований из американского варианта английского языка) во французской литературе.

Ключевые слова: англицизмы, американизмы, английский язык, французский язык, заимствования, французская литература.

Abstract. The article examines the functioning of Anglicisms (borrowings from British English) and Americanisms (borrowings from American English) in French literature.

Keywords: anglicisms, americanisms, English, French, borrowings, French literature.

Англицизмы, т. е. заимствования из британского варианта английского языка, и американизмы, т. е. заимствования из американского варианта английского языка, весьма активно проникают в современный французский язык, что можно объяснить статусом английского языка как средства международного общения, а также влиянием англоязычных стран в современном мире. Появление этих заимствований во французском языке можно объяснить статусом английского языка как средства международного общения, а также влиянием англоязычных стран в современном мире. Художественная литература, как и пресса, вносит вклад в распространение и закрепление заимствований во французском языке. Как пишет П. Богаардс, общее количество активно используемых англицизмов не превышает 2000, что составляет 1,7 % от французской лексики, при этом к наиболее употребительным можно отнести не более 250 слов, т. е. 2 % базового словаря. Частота употребления англицизмов в прессе составляет от 0,6 до 1,4 %. П. Богаардс также приводит данные о количестве англицизмов с разной степенью ассимиляции в европейских языках, из которых следует, что в романских языках количество ассимилированных заимствований примерно одинаково (ср.: французский – 1650, испанский – 1525), при этом оно меньше, чем в германских языках (ср.: немецкий – 2450). Кроме того, в германских языках

выявляется больше полностью ассимилированных заимствований (ср.: немецкий – 725), чем в романских языках (ср.: французский – 450), за исключением итальянского языка (775 заимствований).

Процесс заимствования продолжался в XIX в., а в XX в. Кроме англицизмов в литературу стали проникать американизмы, что объясняется возросшим влиянием американской культуры. Сегодня англицизмы и американизмы можно увидеть в произведениях таких писателей, как Сан-Антонио, П. Данинос, Т. Жонке, С. Де Бовуар, А. Гавальда, А. Нотомб, М. Уэльбек и др.

Большинство англицизмов и американизмов составляют имена существительные (например: *gag, hold-up, check-list*) и именные словосочетания (например: *boys band, big circus*), что связано с номинативной функцией заимствованной лексики. Слова, относящиеся к другим частям речи, встречаются реже (глагол *sit in*, союз *because*). Также было выявлено несколько фраз и прецедентных явлений: *no comment, no man's land, That is the question*.

Проведенный анализ показал, что в произведениях некоторых популярных французских писателей заимствованные существительные приобретают категорию рода, отсутствующую в английском языке (*le look*, но: *la speed limit*, очевидно, от фр. *La limite*), образуют словосочетания с французскими компонентами (*mes books* от фр. *Mes* и англ. *Books*). Также наблюдается замена компонентов французских словосочетаний на английскую лексику (английский предлог *of*, выражающий притяжательность, и определенный артикль *the* вместо французского слитного артикля *du* в словосочетании *dix heures of the soir*), употребление английской лексической единицы вместо французского эквивалента (англ. *Because* вместо фр. *Car*).

Проведенный анализ, англицизмы и американизмы выполняют во французской литературе разные функции. Они участвуют в создании образа персонажа, позволяют передать профессиональный, местный, исторический колорит, а также придают тексту экспрессивность.

Таким образом, заимствования из английского языка выступают в качестве важного элемента текста, а их использование представляется оправданным.

Список литературы

1. Абраумова А. С., Вяткина И. А. Особенности построения и перевода рекламного дискурса в романе Ф. Бегбедера «99 франков»./ Коммуникативные аспекты языка и культуры: сборник материалов XII Межд. Науч.-практ. Конф. Студентов и молодых ученых. Ч. 1. Томск, 2012. С. 201–207

2. Лавриненко В. А. Место заимствований из английского языка в современной французской прозе // Вестник Таганрогского института имени А. П. Чехова. 2016. № 2. С. 177–183.
3. Jonquet T. Moloch. Paris: Gallimard, 1998. 382 p.
4. Musso G. Central Park. Pocket, 2017. 448 p.
5. San-Antonio. Remets ton slip, gondolier! Paris : Ed. Fleuve noir, 1981. 221 p.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 314.745

Мальшико Я.О., аспирант

Социологический факультет

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

Россия, г. Москва

МИГРАЦИЯ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНЫХ-ТРУДОВЫХ КОНФЛИКТОВ

Аннотация. Статья посвящена влиянию миграции на возможные социально-трудовые конфликты. Данный факт подтверждается проведенным нами социологическим исследованием. Также в статье рассмотрены возможные варианты развития социально-трудовых конфликтов, вызванных миграцией населения.

Ключевые слова: миграция, конфликт, социально-трудовой конфликт, социальная напряженность

Annotation. The article is devoted to migration to possible social and labor conflicts. This fact is confirmed by the conducted sociological research. The article also considers possible options for the development of social and labor conflicts caused by population migration.

Key words: migration, conflict, social and labor conflict, social tension

Социальный конфликт – неотъемлемая часть нашей жизни. Без него невозможно представить современное общество. Также, как и невозможно представить человека, которые ни разу в жизни не вступали в конфликт с другими людьми. Тему конфликтов поднимали в своих трудах многие известные философы и социологи.

В нашей статье мы рассмотрим влияние такого фактора, как миграция на возникновение социальных и социально-трудовых конфликтов в Центрально-Черноземном экономическом районе России. Миграция населения является важным процессом не только потому, что это очень масштабное явление. Экспертные оценки утверждают, что, учитывая все формы и виды международной миграции, численность мигрантов в мире составляет более 1,3 млрд человек [2]. Данный экономический район мы выбрали по причине близости

к границе с соседним государством (Украине) и из-за возможности влияния этого фактора на отрицательное отношение к мигрантам в целом.

Согласно сетке районирования Госплана СССР и современной России, Центрально-Черноземный экономический район состоит из пяти областей: Курской, Белгородской, Липецкой, Тамбовской и Воронежской областей. Классификация экономического региона в структуре экономического районирования России поддерживается Минэкономразвитием России [1].

Самым привлекательным регионом для миграции на территории Центрально-Черноземного экономического района России является Белгородская область и Воронежская область. Липецкая область и Тамбовская область – наиболее непривлекательные.

Для проведения исследования о возможных социальных конфликтах между коренным населением и мигрантами нами было проведено социологическое исследование методом интернет-анкетирования, в котором приняло участие 350 человек со всех регионов Центрально-Черноземного экономического района России.

В результате анализа данных нашего исследования было выявлено, что уровень социальной напряженности между местным населением и мигрантами растет, местное население начало хуже относиться к мигрантам за последние пять лет.

Также можно утверждать, что жители Центрально-Черноземного экономического района России, которые совершали переезд на новое место жительства и уже были мигрантами сами, имеют менее негативное отношение к мигрантам в своем регионе проживания.

Постоянное увеличение миграционного потока на территорию Центрально-Черноземного экономического района России должно выявить ряд социальных последствий, которые можно выделить следующим образом:

- Уровень социального напряжения между местным населением и жителями Центрально-Черноземного экономического района России будет ухудшаться, учитывая тенденцию к увеличению миграционного потока на территории каждого из субъектов экономического района страны. В частности, возможно увеличение конфликтных ситуаций между местным населением и мигрантами;
- Существует вероятность того, что слово «мигрант» может стать нарицательным для местного населения, характеризующееся как нечто плохое или отрицательное, что скажется плохо на выстраивании взаимоотношений еще даже с незнакомыми людьми. Создается отрицательный образ мигранта, как индивида, и миграционного потока, как отрицательного явления, в целом;

- Из-за того, что мигранты не будут принимать нормы и культуру местных жителей, возможно увеличение не только национального, но и культурного разнообразия жителей Центрально-Черноземного экономического района России;

- Большая часть опрошенных респондентов считают скептически относятся к мигрантам и считают, что из-за притока мигрантов в Центрально-Черноземный экономический район России возможно увеличение криминогенной обстановки за счет роста преступности и распространения мигрантами наркотических средств;

Поток международных мигрантов, приезжающих на территорию Центрально-Черноземного экономического района России, увеличивается, в то время как поток внутренних мигрантов сокращается. Наблюдается тенденция к смене основных направлений притока миграции населения. Наблюдается процесс замещения внутренней миграции на международную.

Самой негативно настроенной по отношению к мигрантам в Центрально-Черноземном экономическом районе России является группа людей в возрасте 31-45 лет.

Можно отметить, что миграция является фактором социально-трудовых конфликтов в современном обществе и в России, в частности. Также важно помнить, что нетерпимость к мигрантам и плохое отношение к ним ставит под вопрос стабильное существование общества в целом. Общество должно становиться более адаптировано к мигрантам. Проблема отношения местного населения и мигрантов должна находиться на виду у органов местного самоуправления. В условиях низкой рождаемости и уменьшении людей трудоспособного возраста в данном экономическом районе, привлечение мигрантов является одним из определяющих путей развития не только выделенного нами экономического район, но и всей страны в целом.

Использованные источники:

1. Общероссийский классификатор экономических районов // Госстандарт России Минэкономики России. – [Электронный ресурс]. – URL: http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/59fbe48040d8fac69441fc4d51240c37/OKER_5.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=59fbe48040d8fac69441fc4d51240c37&CACHE=NONE (дата обращения: 23.12.2020).

2. Узкая Ю.А. Международная миграция населения в теории и концепциях демографического перехода, 2018. – 288 с.

Перевалова О.С. к.т.н., доц.

ВГТУ

Россия, г. Воронеж

Есипова У. В.

студент

2 курс, кафедра управления

ВГТУ

Россия, г. Воронеж

ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ ПО ПРИНЦИПУ «ОДНОГО ОКНА»

Аннотация: *В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. №210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» многофункциональный центр предоставления государственных и муниципальных услуг представляет собой государственный орган, созданный в организационно-правовом виде государственного или муниципального автономного учреждения, и уполномоченный на организацию предоставления государственных и муниципальных услуг, в том числе в электронной форме, по принципу «одного окна». Принцип предусматривает предоставление государственной или муниципальной услуги после однократного обращения гражданина с интересующим его вопросом.*

Ключевые слова: *многофункциональный центр, принцип «одного окна», государственные и муниципальные услуги.*

Abstract: *In accordance with the Federal law of 27 July 2010 №210-FZ "On organization of rendering state and municipal services" multifunctional center providing state and municipal services is a state body created in the organisational legal form of a public or municipal Autonomous institution and the Commissioner on the organization of providing state and municipal services, including in electronic form, on the principle of "one window". The principle provides for the provision of state or municipal services after a single appeal of a citizen with a question of interest to him.*

Keywords: *multifunctional center, "one window" principle, state and municipal services.*

Данный принцип «одного окна» деятельности МФЦ способствует:

– возможности граждан получить широкий спектр государственных и муниципальных услуг, одновременно получить быструю и экономически выгодную процедуру по оказанию государственной и муниципальной услуги физическим и юридическим лицам;

- минимальное количество документов, необходимых для получения услуги;
- экономия времени при получении услуги;
- ожидание при получении гражданами государственных и муниципальных услуг в комфортных условиях;
- борьба с коррупцией;
- повышение у физических и юридических лиц, удовлетворенности качеством предоставленных услуг;
- систематическая работа над повышением уровня и развитием системы межведомственного взаимодействия.

К четвертому кварталу 2015 года функционировали уже 23 Многофункциональных центров (211 окон).

К 1 января 2018 года основано 2777 многофункциональных центров и 10 558 средних офисов в малонаселённых субъектах. Услугами МФЦ охвачено 96% граждан.

Средний период ожидания в очереди за предоставлением госуслуг в 2017 году по сравнению с 2012 годом сократилось более чем в 3 раза и составляет 18,67 минуты (в 2012 году – 55 минут).

64,3% граждан получают государственные и муниципальные услуги в электронном виде.

Деятельность МФЦ ориентирована, прежде всего, на массовые и общественно востребованные государственные и муниципальные услуги. Ключевыми преимуществами системы многофункциональных центров в данный момент являются независимость центров от органов государственной власти, а так же снижение коррупционной составляющей при обращении заявителя за государственной или муниципальной услугой. Выражается это в том, что большинство услуг можно получить через электронное приложение Госуслуги, которое систематически просматривается руководящими подразделениями и отделом по борьбе с коррупцией

В многофункциональном центре, в зависимости от субъекта РФ, можно получить более 350 различных видов госуслуг.

Имеется возможность к получению дополнительных платных услуг сотрудниками самого центра, сторонними организациями, ведущими деятельность в этом же помещении:

- сопутствующее обслуживание – по заполнению документов (заявления на загранпаспорт, налоговой декларации и пр.);
- техническое обслуживание – распечатка документации с цифровых носителей, сканирование, ксерокопирование документов (кроме бесплатного снятия копий, которое производится специалистом центра непосредственно на приеме);

- юридическое обслуживание – составление договоров и учредительной документации, нотариат;

- финансовое обслуживание – бизнес-план;

- услуги фотографа и т. д.

Коммерческое обслуживание предоставляется только по желанию гражданина, требовать оплаты за выполнение услуг в рамках основной деятельности МФЦ сотрудники центра не имеют права.

Виды наиболее распространенных государственных услуг, которые можно получить в МФЦ:

Личные документы:

Получение паспорта в 14 лет, замена паспорта в 20 и 45 лет, восстановление паспорта РФ, загранпаспорт.

Прописка и выписка:

Регистрация по месту жительства несовершеннолетнего, регистрация по месту жительства взрослого (прописка), регистрация по месту пребывания (временная регистрация), снятие с регистрации по месту жительства (выписка).

Справки и выписки:

Выписка из домовой книги, справка о составе семьи, справка о судимости.

Росреестр:

Регистрация прав собственности, купля-продажа недвижимости и земли, дарение недвижимости и земли, приватизация, выписки из ЕГРН.

Налоговая служба (ФНС):

Регистрация ИП.

Другие виды услуг:

Охотничий билет, прививка от гриппа.

В обязанности МФЦ входит:

- осуществление и организация деятельности по приему от граждан, требуемых для получения государственной и муниципальной услуги документов;

- проведение работы по обработке первичных документов и выдаче необходимого результата для предоставления государственной и муниципальной услуги.

Многофункциональные центры обеспечивают организацию взаимодействия граждан не только с территориальными органами, федеральными органами исполнительной власти, органами местного самоуправления, а так же и с организациями, которые в соответствии заключенным согласованием принимают участие в оказании государственных и муниципальных услуг.

В многофункциональном центре есть возможность всегда оплатить необходимые пошлины, сборы и другие платежи (например банкоматы соответствующих банков).

Многофункциональный центр ведет мониторинг своей работы. Ведется подсчет количественного посещения обслуживаемых граждан за определенный срок по направлениям оказываемых государственных и муниципальных услуг, проводится социальный опрос, учитывается мнение посетителей о деятельности центра, на основывающемся анализе анкет создается вывод, проводятся нужные исправительные работы центра.

Система МФЦ представляет собой совокупность связанных между собой МФЦ, объединенных общими целями, задачами и последовательной организационной деятельностью, гарантирующей обеспечение беспрепятственного прохождения между различными ведомствами информации, единое качество предоставляемых государственных и муниципальных услуг на всей территории РФ.

В рамках совершенствования организации предлагается: повысить уровень удовлетворенности населения при получении государственных (муниципальных) услуг; способствовать устранению причин и условий, порождающих коррупционные факторы; сократить время ожидания в очереди; определить оценку уровня профессиональных навыков, деловых и личностных качеств.

Список использованных источников и литературы

1. Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» [Электронный ресурс] // Справочная правовая система «Консультант Плюс». Разд. «Законодательство». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

2. Аджубей, Р. В. Оценка эффективности предоставления государственных и муниципальных услуг населению [Текст] / Р.В. Аджубей // Молодой ученый. — 2017. — №1. — С. 135-140.

Пономарева Дарья Николаевна
студент

5 курс, факультет «медико-профилактический»

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им.
академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения РФ,
Россия, г. Пермь*

Тимшина Дарья Игоревна
студент

5 курс, факультет «медико-профилактический»

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им.
академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения РФ,
Россия, г. Пермь*

АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ТОКСОКАРОЗА У ДЕТЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2015-2019ГГ.

***Аннотация:** В данной статье приведены данные о заболеваемости детей токсокарозом в сравнении со всем населением, проживающим на территории Российской Федерации. Заболеваемости детей до 17 лет, за исследуемый период времени 2015-2019 гг. снижается. Показатели заболеваемости детей до 17 лет выше, чем общая заболеваемость. Регистрируемые случаи токсокароза не отражают полной картины заболеваемости, что связано с недостаточной подготовкой в части клинической диагностики данной инвазии.*

***Ключевые слова:** геогельминтоз, детское население, иммуноферментный анализ, почва, дезинфекция.*

***Abstract:** This article provides data on the incidence of toxocariasis among children in comparison with the entire population living in the Russian Federation. The incidence of children under 17 years of age, for the study period 2015-2019 decreases. The incidence rates of children under 17 are higher than the overall incidence. The registered cases of toxocariasis do not reflect the full picture of the incidence, which is associated with insufficient preparation in terms of the clinical diagnosis of this invasion.*

***Key words:** geohelminthiasis, child population, enzyme immunoassay, soil, disinfection.*

Введение

Токсокароз — зоонозный геогельминтоз, источником которого являются животные семейств псовых и кошачьих, широко распространен во всем мире [2]. В настоящее время

заболевание остается малоизученным, трудно и редко диагностируемым. Инвазия у человека у человека развивается при употреблении продуктов загрязненных почвой, содержащей инвазионные яйца *Toxosara canis* [3]. Таким образом, основными группами риска заражения являются дети раннего возраста, проживающие в сельской местности, а также лица в силу профессиональной деятельности, тесно контактирующие с почвой [4]. *Toxosara canis* один из самых распространенных «гостепаразитов» человека [5]. Человек является капризным хозяином и миграция личинок, вызывает весьма противоречивую клиническую картину, нередко ставящую в тупик. Несмотря на относительно доброкачественное течение инвазии, токсокароз нередко приводит к осложнениям в форме различных хронических заболеваний, связанных с воздействием возбудителя на иммунную систему человека [2].

Широкое распространение диагностики получил метод иммуноферментного анализа (ИФА), направленный на обнаружение специфических иммуноглобулинов класса G к *Toxosara canis* [4]. Высокая заболеваемость и высокая серопозитивность населения наблюдается в районах с благополучной социальной обстановкой и напротив в населенных пунктах и их районах с низким социальным уровнем [5]. Данную закономерность можно объяснить тем, что в благополучных районах резко увеличивается количество домашних животных (собак и кошек), в неблагополучных наблюдается ярко выраженная антисанитария.

Цель работы: анализ эпидемической ситуации токсокароза у детей в Российской Федерации за 5-летний период.

Материалы и методы исследования:

Информационно-библиографический метод - изучена заболеваемость по 5 информационным источникам.

Графический метод.

Результаты

При анализе заболеваемости детей до 17 лет токсокарозом, за исследуемый период времени 2015-2019 гг. выявляется тенденция к снижению уровня заболеваемости. Данное можно проследить на Рисунке 1. В 2015 году число заболевших составило 1.013 (3,59 на 100. тыс. данного возраста), 2016 год- 909 случаев токсокароза (3,2 на 100. тыс. данного возраста), 2017 год- 867 случаев (2,96 на 100. тыс. данного возраста). В 2018 году- 648 случая (2,30 на 100.тыс. данного возраста), 2019 год- 678 случая (2,25 на 100.тыс. данного возраста).

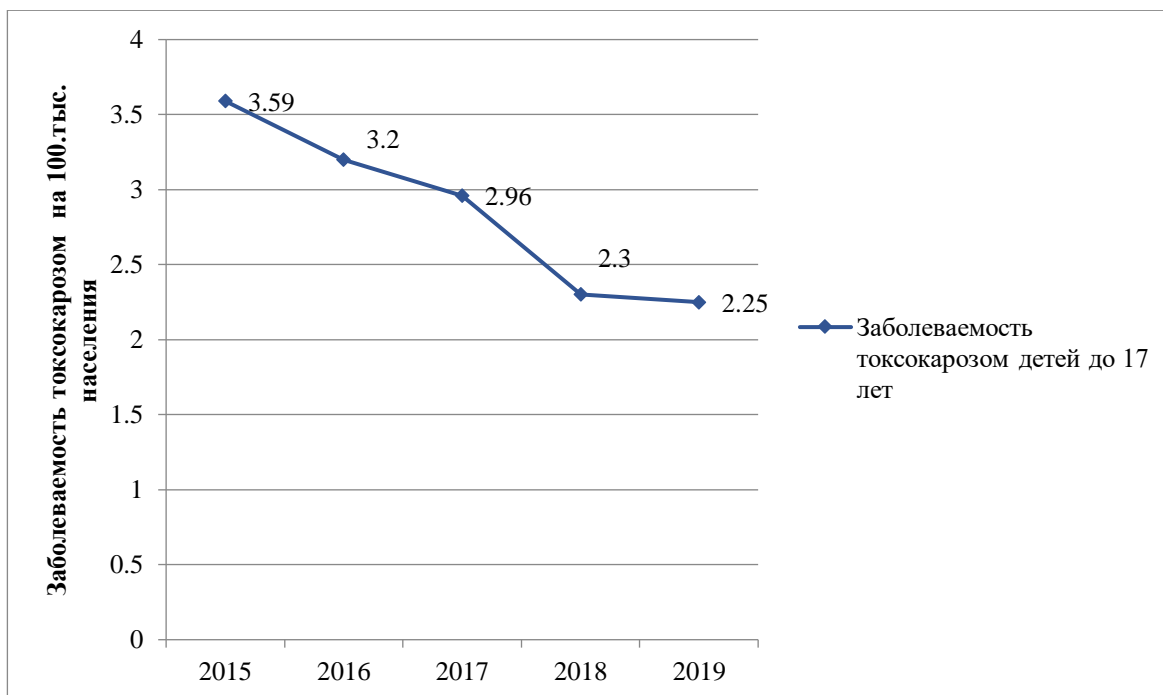


Рисунок 1. Уровень заболеваемости токсокарозом детей до 17 лет на территории РФ с 2015-2019 гг.

Уровень заболеваемости в 2019 году по сравнению с 2015 годом снижается, количество зарегистрированных случаев на 335 случаев меньше. Но регистрируемые случаи токсокароза не отражают полной картины заболеваемости, что связано с недостаточной подготовкой в части клинической диагностики данной инвазии.

Далее мы сравнили показатели заболеваемости детей до 17 лет с общей заболеваемости населения. Данные представлены на Рисунке 2. Показатели заболеваемости детей до 17 лет выше, чем общая заболеваемость. Это может быть связано, что дети имеют более тесный контакт с источниками передачи возбудителя (собаки, кошки). Высокая численность собак в городских поселениях при несоблюдении правил их содержания, а так же при отсутствии мер дезинфекции экскрементов приводит к широкой циркуляции возбудителя токсокароза в окружающей среде (почве) и возрастанию риска заражения.

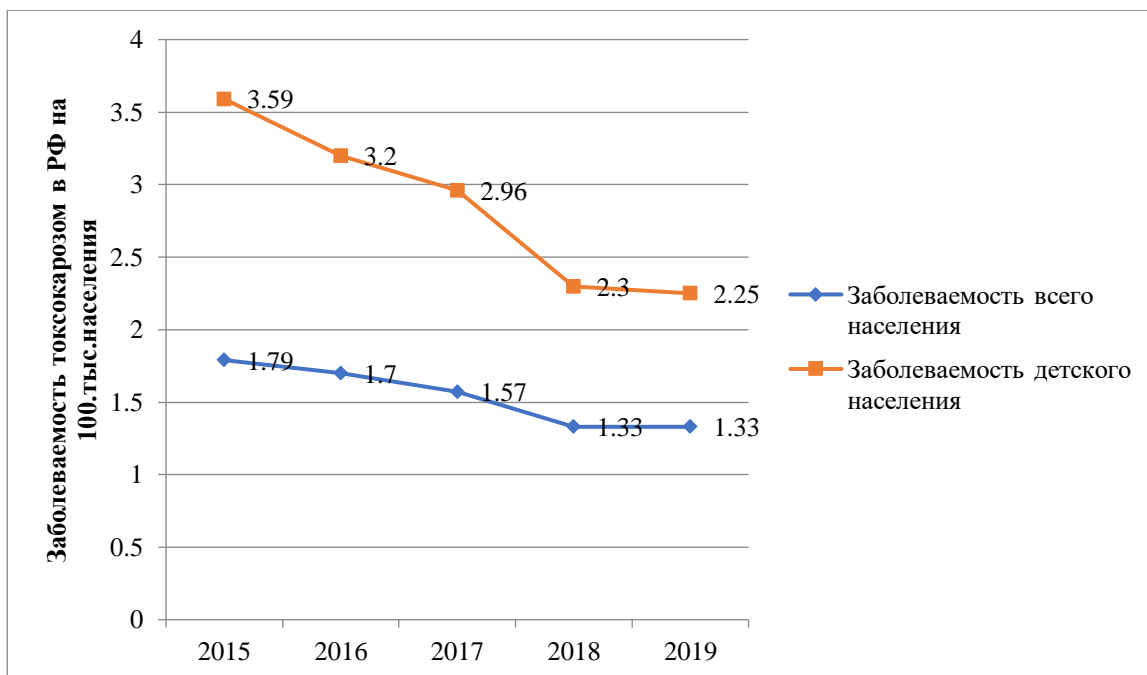


Рисунок 2. Уровни заболеваемости токсокарозом населения РФ за 2015-2019гг.

Возбудители паразитов обнаруживаются на территории животноводческих комплексов, растениеводческих хозяйств, в селитебной зоне, на территориях детских организаций и детских площадок, в зоне санитарной охраны источников водоснабжения. Необходимо повышение качества мер профилактики, проведения дезинвазии необходимо проведение в тех территориях, где обнаружены паразиты, для снижения уровня заболевания, особенно это важно на тех территориях, где проводят время дети так уровень заболеваемости превышает общую заболеваемость (дошкольные и школьные учреждения). Замена песка, закрытие песочниц крышками не способствует ликвидации токсокароза.

Вывод

При анализе заболеваемости детей до 17 лет токсокарозом, за исследуемый период времени 2015-2019 гг. выявляется тенденция к снижению уровня заболеваемости. Показатели заболеваемости детей до 17 лет выше, чем общая заболеваемость населения. Что может быть обусловлено более тесным контактом с источниками передачи возбудителя (собаки, кошки).

Использование качественных профилактических мер будут способствовать снижению заболеваемости. Необходима замена устаревших канализационных очистных сооружений, проведение дезинвазии почвы овицидными препаратами.

Но не стоит забывать, что регистрируемые случаи токсокароза не отражают полной картины заболеваемости, что связано с недостаточной подготовкой в части клинической диагностики данной инвазии.

Список литературы

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации 2015 – 2019 гг».
2. Токсокароз у детей: эпидемиологические, клинические и лабораторные аспекты / А.О. Андреева, Н.В. Головченко, А.С. Журавлев // Медицинское обозрение. 2020. №11. С.670-675.
3. Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями / Л.Л. Димидова, Е.П. Хроменкова, О.С. Думбадзе. 2016. №17. С.155-157.
4. Актуальные вопросы диагностики токсокароза / Н.В. Головченко, А.А. Ширинян, О.Б. Костенич, Л.А. Ермакова // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2018. №19. С. 139-141.
5. Токсокароз, особенности эпидемиологии (обзор литературы и собственные исследования) / Т.Н. Щевелёва, В.С. Софьин, Н.И. Миронова, А.А. Каракотин // Научное обозрение. Медицинские науки. 2016. №6. С.124-128.

УДК 614.2

Пономарева Дарья Николаевна
студент

5 курс, факультет «медико-профилактический»

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им.
академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения РФ,

Россия, г. Пермь

Тимшина Дарья Игоревна

студент

5 курс, факультет «медико-профилактический»

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им.
академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения РФ,

Россия, г. Пермь

ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПЕРВОГО ТИПА НАСЕЛЕНИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ ЗА ПЕРИОД С 2013 ПО 2019 гг.

Аннотация: В данной статье приведены официальные статистические данные по общей заболеваемости сахарным диабетом первого типа населения Пермского края и Российской Федерации в период с 2013 по 2019 гг. Наиболее высокий уровень

заболеваемости отмечался в 2019 году и составлял 186 на 100 тысяч населения Пермского края. Высокая медико-социальная значимость данной патологии обусловлена как тяжестью последствий (ранней инвалидизацией и летальными исходами), так и экономическим ущербом, связанным с затратами на лечение, оплатой листков нетрудоспособности, пособий по инвалидности.

Ключевые слова: сахарный диабет, общая заболеваемость, динамика, Пермский край, Российская Федерация.

Annotation: This article presents official statistics on the total incidence of type 1 diabetes in the entire population of the Perm Region and the Russian Federation in the period from 2013 to 2019. The highest level of morbidity was observed in 2019 and amounted to 186 per 100 thousand population of the Perm Region. The high medical and social significance of this pathology is due to both the severity of the consequences (early disability and death), and the economic damage associated with the cost of treatment, payment of disability certificates, disability benefits.

Keywords: diabetes mellitus, general morbidity, dynamics, Perm Krai, Russian Federation.

Сахарный диабет (СД) – это большая группа сложных метаболических заболеваний, которая характеризуется хронической гипергликемией, обусловленной нарушением секреции или действия инсулина, или сочетанием этих нарушений [2]. Медико-социальная значимость сахарного диабета определяется прогрессивным нарастанием частоты заболевания, а также развитием у пациентов работоспособного возраста инвалидизирующих и снижающих качество жизни сосудистых осложнений [3]. СД 1 типа (СД 1) – аутоиммунное заболевание у генетически предрасположенных лиц, при котором хронически протекающий лимфоцитарный инсулит приводит к опосредованной Т-клетками деструкции β -клеток с последующим развитием абсолютной инсулиновой недостаточности, со склонностью к развитию диабетического кетоацидоза [2].

Тяжесть сахарного диабета (СД) обусловлена генерализованным развитием сосудистых осложнений, что ассоциировано с затратами на заболевание до 12% расходов национальных систем здравоохранения в развитых странах [4]. Сопряженные с СД и его осложнениями медицинские, социальные и экономические проблемы диктуют необходимость поиска активных мер, направленных на снижение ущерба от данной патологии [5].

В статье проведен анализ статистических показателей общей заболеваемости сахарным диабетом первого типа населения Пермского края за 7-летний период в сравнении с Российской Федерацией.

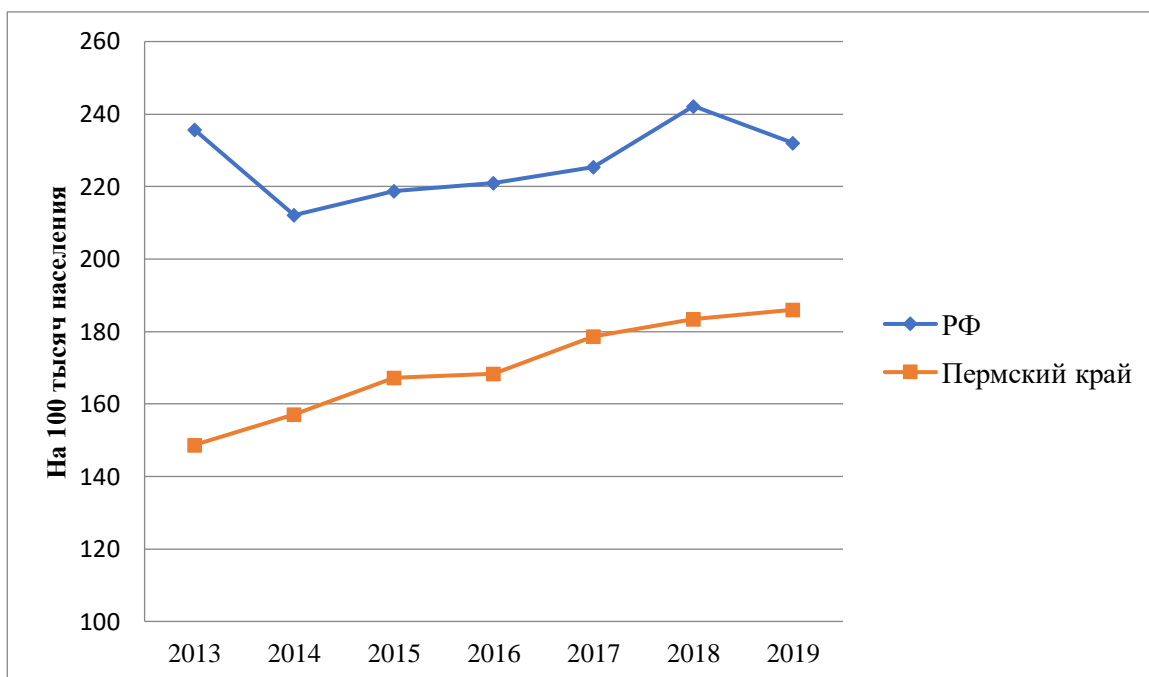
Целью данной работы является: изучение и анализ динамики общей заболеваемости сахарным диабетом первого типа населения Пермского края за 2013-2019 гг. и сравнение с аналогичными показателями по Российской Федерацией.

Материалы и методы исследования:

- Информационно-библиографический метод - изучена общая заболеваемость СД первого типа всего населения Пермского края по сборникам статистических данных Министерства здравоохранения по общей заболеваемости с 2013 по 2019 гг.
- Статистический метод – рассчитаны показатели динамического ряда: темп роста, темп прироста, показатель наглядности, средние величины.
- Графический метод

Результаты и обсуждения.

В 2019 году общая заболеваемость сахарным диабетом первого типа населения Пермского края составила 186 случаев на 100 тыс. населения, что ниже уровня заболеваемости данной патологией в Российской Федерации на 19% (232 случая на 100 тыс. населения). В ходе проведения анализа данных по заболеваемости СД первого типа за 2013-2019 гг. в динамике выявлена выраженная тенденция роста изучаемой патологии в Пермском крае с 148,7 случаев на 100 тыс. населения до 186 случаев на 100 тыс. населения, темп роста составил 101,4% (Рисунок 1).



В ходе анализа общей заболеваемости СД первого типа регионов Приволжского Федерального округа (таблица 1) установлено, что Пермский край в период с 2013-2019 г. занимал одиннадцатое место по данной патологии среди четырнадцати регионов ПФО. На

первом месте – Оренбургская область, втором – Республика Башкортостан, третьем – Самарская область, четвертом – Республика Марий-Эл, пятом – Республика Мордовия.

Таблица 1. Уровень общей заболеваемости СД первого типа по Пермскому краю и регионов Приволжского Федерального округа за период с 2013 по 2019 годы (на 100 тыс. населения)

Годы	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Среднее
Общая заболеваемость СД 1го типа по ПФО	179,5	175,2	180,8	192,4	191,6	228,6	201	192,7
Оренбургская область	334,7	285,3	271,9	273	288,2	309,9	303,1	295,2
Республика Башкортостан	205,5	181,5	173,7	219,5	204,8	273,3	215,6	210,6
Самарская область	194,7	193,2	185	203	206,5	198,6	200,2	197,3
Республика Марий Эл	182,7	159	154,1	164,2	154,5	156,2	163,4	162,0
Республика Мордовия	178,2	179,9	195,3	188,9	189,2	192,6	198,6	189,0
Нижегородская область	169,9	167,6	182,7	186,4	182	183	186,2	179,7
Республика Татарстан	169,8	177,9	197,7	210,5	210,5	218,7	228,6	202,0
Ульяновская область	166,9	171,8	172,2	175,2	178,1	635,6	172,2	238,9
Пензенская область	164,6	164,1	200,6	188,9	178,8	179,4	186	180,3
Саратовская область	159,5	162,1	168,3	171,1	177,1	186	186,1	172,9
Пермский край	148,7	157,1	167,2	168,4	178,6	183,5	186	169,9
Кировская область	147,2	156,2	158,9	163,6	168,2	171,9	177,9	163,4
Удмуртская Республика	118,8	128	135,4	149,7	139,8	232,9	178,1	154,7
Чувашская Республика	102	106,5	114,5	119,6	114,7	119,2	123	114,2

Графический анализ общей заболеваемости СД первого типа по Пермскому краю и ПФО за период с 2013 по 2019 годы представлен на Рисунке 2.

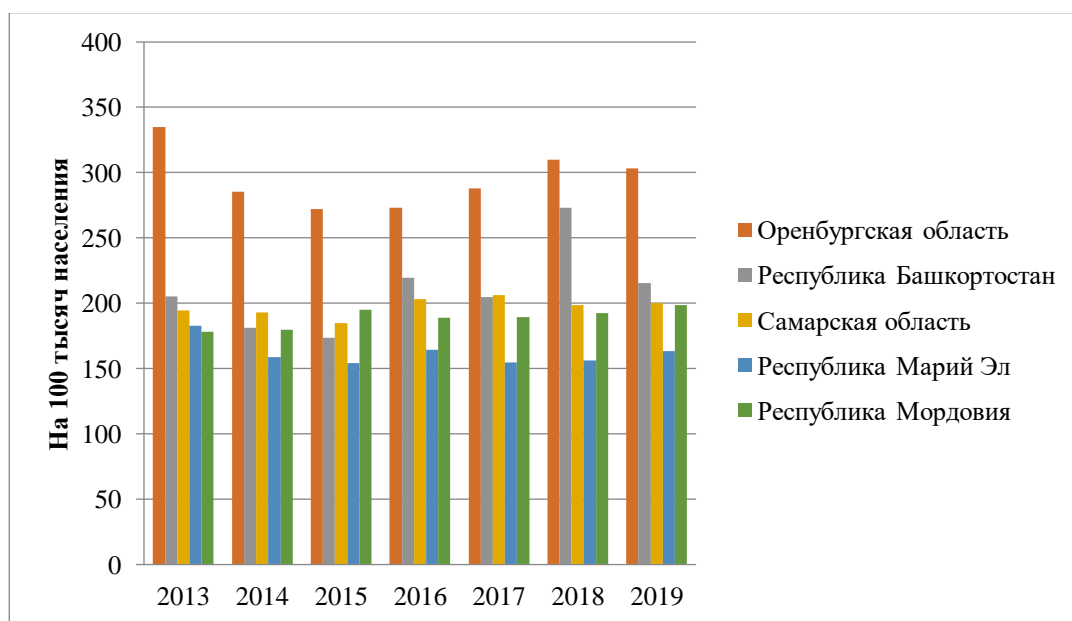


Рисунок 2. Динамика общей заболеваемости СД первого типа по Пермскому краю и регионам Приволжского Федерального округа (с самым высоким уровнем заболеваемости) за период с 2013 по 2019 годы (на 100 тыс. населения)

Затем мы провели анализ динамического ряда: рассчитали показатели наглядности, темп роста, темп прироста, данные представлены в таблице 2.

Таблица 2. Динамика общей заболеваемости СД первого типа по Пермскому краю за период с 2013 по 2019 гг. (на 100 тыс. населения)

Годы	Показатель общей заболеваемости СД первого типа (на 100 тыс. населения)	Показатель наглядности (%)	Темп роста (%)	Темп прироста (%)
2013	148,7	100	-	-
2014	157,1	105,6	105,6	+5,6
2015	167,2	112,4	106,4	+6,4
2016	168,4	113,2	100,7	+0,7
2017	178,6	120,1	106,1	+6,1
2018	183,5	123,4	102,7	+2,7
2019	186	125,1	101,4	+1,4

Анализ динамического ряда выявил рост уровня заболеваемости: в 2014 на 5,6%, в 2015 году на 6,4%, в 2016 на 0,7 %, в 2017 на 6,1 %, в 2018 рост на 2,7%, а в 2019 году на 1,4% по сравнению с 2013 годом. Значительный рост уровня общей заболеваемости СД первого типа наблюдался в 2015 году (+6,4 %).

Выводы:

1. Сравнительная динамика общей заболеваемости СД первого типа населения Пермского края за 7-летний период (2013-2019 гг.) показывает, что уровень заболеваемости населения вырос с 148,7 случаев на 100 тыс. населения до 186 случаев на 100 тыс. населения, с темпом роста 101,4%. Однако средний уровень заболеваемости СД первого типа по краю ниже, чем средний уровень заболеваемости Российской Федерации на 19%.

2. Пермский край в период с 2013-2019 г. занимал одиннадцатое место по данной патологии среди четырнадцати регионов ПФО. На первом месте – Оренбургская область, втором – Республика Башкортостан, третьем – Самарская область, четвертом – Республика Марий-Эл, пятом – Республика Мордовия.

Использованные источники:

1. Общая заболеваемость всего населения России за период с 2013 по 2019 гг. / Статистические материалы // Департамент мониторинга, анализа и стратегического

развития здравоохранения ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрав России / Москва 2013-2020 гг.

2. Общественная организация «Российская ассоциация эндокринологов». Клинические рекомендации сахарный диабет первого типа у детей // Сахарный диабет - 2020. – Т. 23. - №1-С.6.
3. Куликов Д.А., Глазков А.А., Ковалева Ю.А. Перспективы использования лазерной доплеровской флоуметрии в оценке кожной микроциркуляции крови при сахарном диабете // Сахарный диабет - 2017. - Т.20. - №4. - С. 279
4. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 8th Edition [Internet]. Brussels, Belgium: IDF; 2017. Available from: <http://www.diabetesatlas.org> (дата обращения: 08.01.2021).
5. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К., Железнякова А.В., Исаков М.А. Сахарный диабет в Российской Федерации: распространенность, заболеваемость, смертность, параметры углеводного обмена и структура сахароснижающей терапии по данным Федерального регистра сахарного диабета, статус 2017 г. // Сахарный диабет. – 2018.- Т. 21.- № 3.- С.144.

УДК 616.995.122

Пономарева Д.Н.

студент

5 курс, факультет «медико-профилактический»

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им.

академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения РФ,

Россия, г. Пермь

Тимшина Д.И.

студент

5 курс, факультет «медико-профилактический»

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им.

академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения РФ,

Россия, г. Пермь

**ИЗУЧЕНИЕ И АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОПИСТОРХОЗОМ НА
ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2015-2019 ГГ.**

Аннотация: В данной статье приведены данные о заболеваемости описторхозом на территории Российской Федерации. Максимальный показатель заболеваемости описторхозом регистрировался в 2015 году и составлял (15,15 на 100 тыс. населения). Максимальный показатель удельного веса обнаружения личинок гельминтов в рыбе приходился на 2019 год (1,60%). Напряженные природные очаги паразитарного заболевания описторхоза располагаются на территории субъектов расположенных в бассейнах рек Оби, Иртыши, Томи и их притоках.

Ключевые слова: описторхоз, паразитарное заболевание, личинки гельминтов, природные очаги, социально-экономические факторы.

Abstract: This article provides data on the incidence of Opisthorchiasis in the Russian Federation. The maximum incidence of opisthorchiasis was recorded in 2015 and was (15.15 per 100 thousand population). The maximum indicator of the specific gravity of detection of helminth larvae in fish was in 2019 (1.60%). Intense natural foci of parasitic disease of opisthorchiasis are located on the territory of the subjects located in the basins of the Ob, Irtysh, Tom and their tributaries.

Keywords: opisthorchiasis, parasitic disease, helminth larvae, natural foci, socio-economic factors.

Введение

Описторхоз остается весьма актуальной проблемой в практической медицине [2]. Известно около 250 видов гельминтов, которые способствуют заражению человека [3]. Несмотря на то, что уровень санитарной грамотности населения повышается, которая играет немаловажную роль в улучшении санитарного состояния окружающей среды, описторхоз остается широко распространенной природно-очаговой инвазией.

Риску заражения подвержено около 350 миллионов человек, которые проживают в 13 странах [3]. Миграция населения и развитие туризма в страны Восточной и Юго-Восточной Азии способствует появлению проблемы заражения несвойственными для России «азиатскими» печеночными сосальщиками – *O.viverrini* и *C.sinensis* [4]. Употребление сырой, мороженой, слабосоленой, вяленой рыбы семейства карповых приводит к заражению описторхисами [5]. Наибольшее число инвазий приходится на летнее - осенний период времени года.

Отсутствие точного понимания клинической картины определяет трудности диагностики. Описторхоз является системной патологией, оказывает разностороннее патогенное действие, как в местах постоянного обитания, так и в интактных органах и системах [5]. Данное паразитарное заболевание в большинстве случаев поражает гепатобилиарную систему и поджелудочную железу, в этом случае длительное и тяжелое

течение, с частыми обострениями и возникает риск возникновения первичного рака печени и поджелудочной железы. сама. Нарушение баланса клеточного звена иммунитета вследствие сенсбилизации аллергенами паразита приводит к развитию осложнений в виде таких заболеваний, как туберкулез, вирусный гепатит, бруцеллез [6].

Профилактика описторхоза играет важную роль в снижении уровня заболеваемости. Особенное внимание этому вопросу уделяется в Китае, который является одним из крупнейших экспортеров рыбы и производителем двух третей продукции мировой аквакультуры. Принцип контроля включает: дезинфекцию прудов, снаряжений лова и профилактическую обработку рыбы [2].

Цель работы: анализ эпидемической ситуации по описторхозу в Российской Федерации за 5-летний период.

Материалы и методы исследования:

Информационно-библиографический метод - изучена заболеваемость по 6 информационным источникам.

Результаты и методы

В результате анализа уровня заболеваемости описторхозом за исследуемый период времени было установлено, что максимальный показатель заболеваемости регистрировался в 2015 году и составлял (15,15 на 100 тыс. населения). В последующие годы идет снижение уровня заболеваемости описторхоза (2016 г. - 14,24 на 100 тыс. населения, 2017 г. - 12,79 на 100 тыс. населения, 2018 г. - 12,99 на 100 тыс. населения, 2019 г.- 13,35 на 100 тыс. населения. Данные представлены в таблице №1.

Таблица №1. Уровень заболеваемости описторхозом на территории Российской Федерации в период с 2015- 2019 гг. (на 100 тыс. населения)

Зарегистрировано	2015	2016	2017	2018	2019
случаев	15,15	14,24	12,79	12,99	13,35

При анализе удельного веса обнаружения личинок гельминтов в рыбе было выявлено, что максимальный показатель приходился на 2019 год и показатель составлял 1,60%. Наименьший показатель в исследуемом периоде исследования приходился на 2017 год и составлял 1,07%. Данные представлены в таблице №2.

Таблица №2 Удельный вес обнаружения личинок гельминтов в рыбе (%)

Обнаружено	2015	2016	2017	2018	2019
личинок	1,4	1,26	1,07	0,77	1,60

Высокие показатели заболеваемости населения описторхозом усугубляются наличием множества социально-экономических факторов: увеличением в рационе питания населения рыбы и рыбопродуктов домашнего приготовления, увеличением количества рыбаков-любителей и браконьеров, неконтролируемым вывозом рыбы, рыбопродуктов из очагов описторхоза, реализацией рыбы, рыбопродуктов на несанкционированных рынках. Следовательно, закономерно то, что наиболее напряженные природные очаги паразитарного заболевания располагаются на территории субъектов расположенных в бассейнах рек Оби, Иртыш, Томи и их притоках.

Необходимо повышение качества проводимых разъяснительных работ среди населения находящихся в группах риска о мерах личной и общественной профилактики биогельминтозов.

Выводы

Максимальный показатель заболеваемости описторхозом регистрировался в 2015 году и составлял (15,15 на 100 тыс. населения).

Показатели удельного веса личинок гельминтов в рыбе не снижается на протяжении с 2015-2019 гг, максимальный показатель приходился на 2019 год и составлял 1,60%.

Напряженные природные очаги паразитарного заболевания описторхоза располагаются на территории субъектов расположенных в бассейнах рек Оби, Иртыш, Томи и их притоках. Одной из причин повышения уровня заболеваемости являются социально-экономические факторы.

Без устранения негативно влияющих факторов не будет достигнуто снижение личинок в употребляемой рыбой и тем самым снижение уровня заболеваемости населения.

Список литературы

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации 2015 – 2019гг».
2. Описторхоз: эпидемиология, профилактика, лечение / А. Е. Аринжанов, А.Ю. Лядова // Территория науки. 2016. №6. С.7-13
3. Описторхоз в аспекте тяжелых осложнений / Л.Н. Афтаева, В.Л. Мельников, М.В.Никольская // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2018. №4. С. 160-172.

4. Трематодозы печени – описторхоз и клонорхоз: актуальность проблемы и принципы диагностики в современной клинической практике / О.А. Байкова, Н.Н. Николаева, Е.Г. Грищенко, Л.В. Николаева// Бюллетень ВСНЦ СО РАМН.2016.№6.С.182-190.
5. Клинический случай в практике врача-терапевта / З.С.Топчиева, Д.О.Топчиева, Е.Б. Горшенева// Вестник Тамбовского университета.2017.№2.С.261-264.
6. Неалкогольная жировая болезнь печени и описторхоз. Особенности клиники, диагностики, лечения / А.И.Пальцев, А.А. Еремина// Гастроэнтерология.2015. №2. С. 57-58.

УДК 614.2

*Пономарева Дарья Николаевна
студент*

5 курс, факультет «медико-профилактический»

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им.
академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения РФ,*

Россия, г. Пермь

Тимшина Дарья Игоревна

студент

5 курс, факультет «медико-профилактический»

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им.
академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения РФ,*

Россия, г. Пермь

ОЦЕНКА ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА НАСЕЛЕНИЯ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ В ПЕРИОД С 2013 ПО 2019 гг.

Аннотация: Заболеваемость ИБС остается одной из актуальных проблем современности. По данным Всемирной организации здравоохранения в Российской Федерации ежегодно около 385,6 человек на 100 тысяч населения умирают от ишемии. Последствия данной патологии характеризуются длительной утратой трудоспособности, ростом инвалидизации населения, существенными экономическими потерями. Изучение особенностей распространения ИБС вносит вклад в осуществление регионом конкретных мер профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. На основании официальных данных департамента мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения ФГБУ «Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России за 7–летний период

(2013–2019 гг.) проведен анализ основных медико-статистических показателей заболеваемости ИБС населения Кировской области.

Ключевые слова: Ишемическая болезнь сердца, динамика, уровень заболеваемости, Кировская область, медико-статистические показатели.

Annotation: *The incidence of coronary heart disease remains one of the most pressing problems of our time. According to the World Health Organization, in the Russian Federation, about 385.6 people per 100 thousand people die from ischemia every year. The consequences of this pathology are characterized by long-term disability, increased disability of the population, and significant economic losses. The study of the features of the spread of CHD contributes to the implementation of specific measures for the prevention of cardiovascular diseases in the region. On the basis of official data of the Department of monitoring, analysis and strategic development of health of the state budgetary institution "Central scientific-research Institute of organization and Informatization of health" of the Ministry of health of Russia for 7 years (2013-2019), was the analysis of the key medical and statistical indicators of the incidence of CHD population of the Kirov region.*

Keywords: *Ischemic heart disease, dynamics, incidence rate, Kirov region, medical and statistical indicators.*

Введение. Ишемическая болезнь сердца (ИБС), по определению комиссии Всемирной организации здравоохранения, представляет собой острую или хроническую дисфункцию, возникающую в результате абсолютного или относительного уменьшения снабжения миокарда артериальной кровью. Такая дисфункция чаще всего связана с патологическим процессом в системе коронарных артерий [2].

Главными модифицируемыми факторами риска ИБС являются: гиперхолестеринемия, артериальная гипертония, СД, курение, низкая физическая активность, ожирение. К немодифицируемым факторам риска ИБС относятся: мужской пол, возраст, отягощенность семейного анамнеза по сердечно-сосудистым заболеваниям. Социальные факторы риска, предрасполагающие к массовому распространению ИБС в развивающихся странах: урбанизация, индустриализация, экономическая отсталость населения [3].

На сегодняшний день ишемическая болезнь сердца (ИБС) является самой распространённой причиной скоропостижной смерти людей трудоспособного возраста. Данная проблема не теряет актуальности, по данным Всемирной организации здравоохранения в Российской Федерации ежегодно около 385,6 человек на 100 тысяч населения умирают от ишемии [4].

В статье проведен анализ статистических показателей общей заболеваемости ИБС населения Кировской области за 7-летний период в сравнении с Российской Федерацией [1].

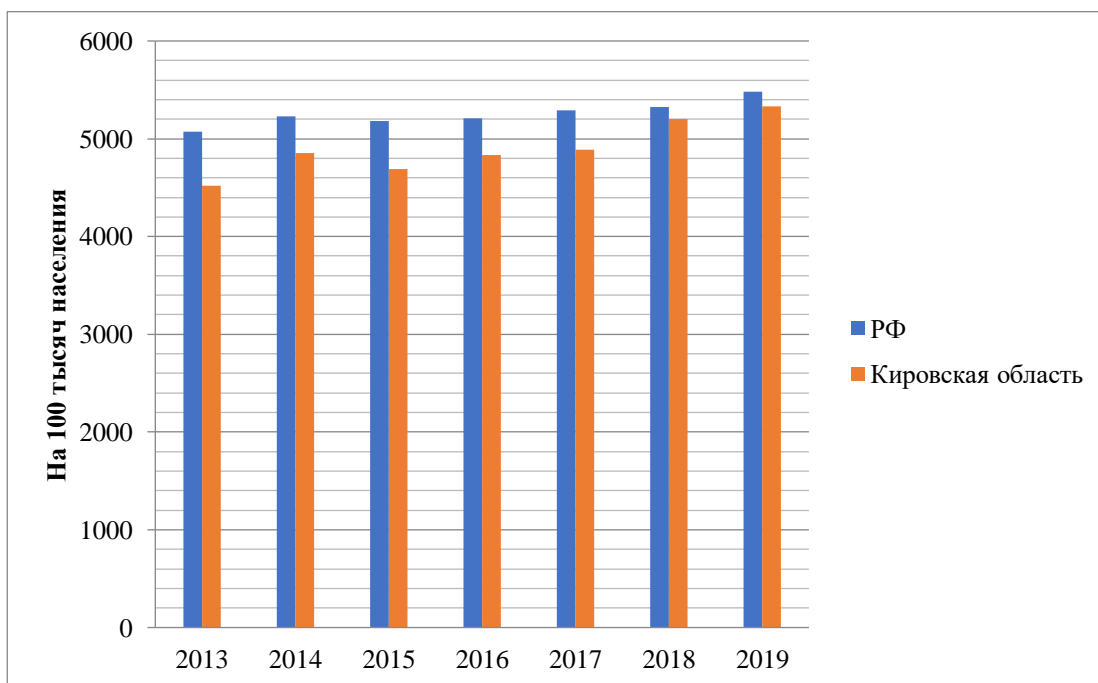
Целью данной работы является: оценка динамики общей заболеваемости ИБС населения Кировской области за 2013-2019 гг.

Материалы и методы исследования:

- Информационно-библиографический метод - изучена общая заболеваемость ИБС всего населения Кировской области по сборникам статистических данных Министерства здравоохранения по общей заболеваемости с 2013 по 2019 гг.
- Графический метод

Результаты и обсуждения.

Общая заболеваемость ИБС населения Кировской области за исследуемый период отчетливо выросла в 1,2 раза (2013 г. с 4516,7 на 100 тысяч населения до 5333,8 на 100 тысяч населения в 2019 г.). Среднегодовая общая заболеваемость ИБС по Кировской области за изучаемый период составила 4902,6 на 100 тысяч населения, что ниже аналогичного показателя по Российской Федерации (5254,5 на 100 тысяч населения). Наиболее высокий уровень заболеваемости населения Кировской области за 7-летний период отмечался в 2019 году и составлял 5333,8 на 100 тысяч населения (Рисунок 1).



[1]

Рисунок 1. Динамика общей заболеваемости ИБС населения Кировской области и РФ в 2013-2019 гг. (на 100 тысяч населения)

Кировская область входит в состав Приволжского Федерального округа (ПФО). В ходе анализа общей заболеваемости ИБС населения ПФО выявлено, что лидером за исследуемый период времени являлась Пензенская область, на втором месте – Саратовская область, на третьем – Нижегородская область, на четвертом – Республика Мордовия, на пятом – Чувашская республика. Кировская область находилась на 10 месте. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1. Уровень общей заболеваемости ИБС по Кировской области и регионам Приволжского Федерального округа за период с 2013 по 2019 годы (на 100 тыс. населения)

Территория	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Пензенская область	7112	7142,2	8267,2	8734,3	7861,7	8932,3	9725,3
Саратовская область	6419,5	6602,7	6691,6	6773,2	6927,4	7014,7	7350,4
Нижегородская область	4561,1	4645,2	4947,3	5460,6	5935,3	6268,3	6584,3
Республика Мордовия	5557,5	5599,3	5474,3	5634,6	5605,2	5571,3	6500,9
Чувашская Республика	5475,8	5416,7	5318,3	5275,8	5388	5577,9	5856,1
Самарская область	6179,7	6279,7	6183,2	5715,8	5701,5	5651,3	5782,6
Удмуртская Республика	3727	3868,9	4166,5	4446,6	4641,5	4938,5	5574,1
Оренбургская область	5525	5842,3	5760,6	5682,5	5905,1	5802,5	5563,4
Республика Башкортостан	4929,6	4598,4	4510,2	4474,4	4380,7	4606,6	5402,5
Кировская область	4516,7	4851,8	4690,7	4833,2	4887,7	5204,5	5333,8
Ульяновская область	4973,4	5102	5418,4	5260,8	5532,4	5169,8	4867,3
Республика Татарстан	4000,5	4024,3	4136,6	4000,6	3834,1	3744,9	4111
Пермский край	3903,5	4023,5	4286,4	4327	4119,7	3898,4	3905,7
Республика Марий Эл	2964,2	3033,6	2965,7	3069	2898,3	2817,7	3263,2

Графический анализ общей заболеваемости ИБС регионов ПФО с наиболее высокими показателями данной патологии представлен на рисунке 2.

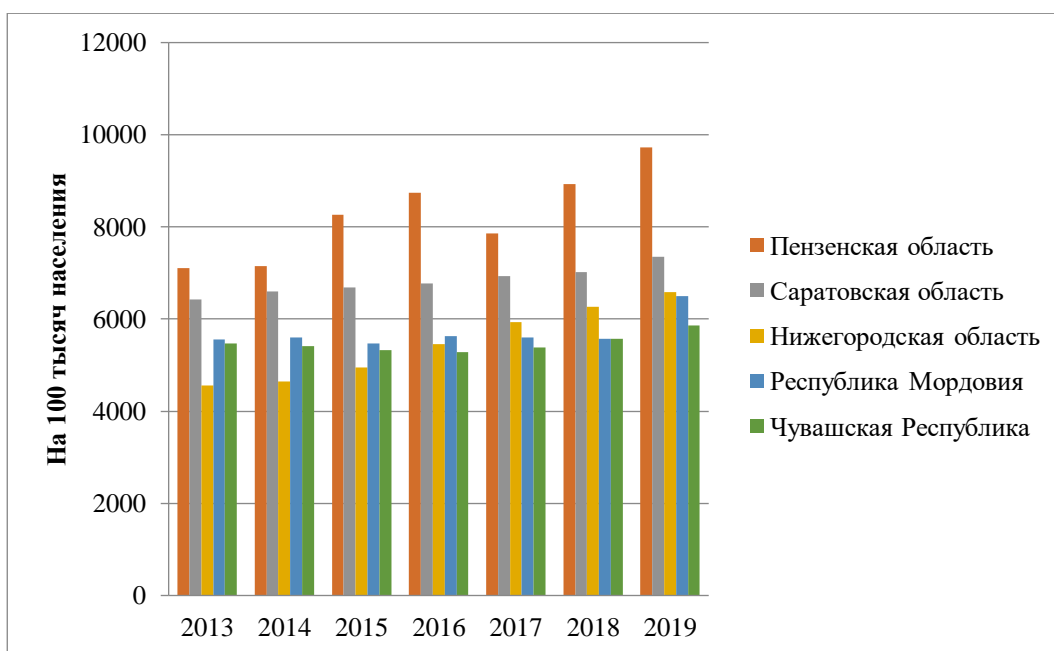


Рисунок 2. Динамика общей заболеваемости ИБС по Кировской области и регионам Приволжского Федерального округа (с самым высоким уровнем заболеваемости) за период с 2013 по 2019 годы (на 100 тыс. населения)

Выводы. Сравнительная динамика общей заболеваемости ИБС населения Кировской области за изучаемый период (2013-2019 гг.) показывает, что уровень заболеваемости населения вырос с 4516,7 случаев на 100 тыс. населения до 5333,8 случаев на 100 тыс. населения. Однако средний уровень заболеваемости ИБС по области ниже, чем средний уровень заболеваемости Российской Федерации на 2,7%.

2. Кировская область за 7-летний период (с 2013-2019 гг.) занимала десятое место среди четырнадцати регионов ПФО по общей заболеваемости ИБС.

Использованные источники:

6. Общая заболеваемость всего населения России за период с 2013 по 2019 гг. / Статистические материалы // Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрав России / Москва 2013-2020 гг.

7. Общественная организация «Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России». Клинические рекомендации ИБС и атеросклеротическое поражение сонных артерий. [Электронный ресурс] URL: <https://racvs.ru/clinic/files/ibs.pdf> (дата обращения: 21.11.2020).

8. Карпов Ю.А., Сорокин Е.В. Стабильная ишемическая болезнь сердца: стратегия и тактика лечения. 2-е издание. М.: Медицинское информационное агентство. - 2012. С.33

9. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – офиц. сайт – 2020. Режим доступа: <http://www.who.int/ru/>, свободный. – Заглавие с экрана (дата обращения: 19.11.2020)

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 656.13/73.31.41

Горшков А.А.

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

АНАЛИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН В КОРРОЗИОННО-АГРЕССИВНОЙ СРЕДЕ ПРИОБСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Аннотация. Актуальность выбранной тематики обусловлена тем, что результаты эксплуатации нефтяных скважин в коррозионно-агрессивной среде Приобского месторождения свидетельствуют о высоких технологических потерях добычи флюида вследствие выхода из строя оборудования в результате воздействия коррозии. Исследования, выполненные по изучению факторов с наибольшим коррозионным влиянием на скважинное оборудование, подтверждают, что CO₂ является одним из агрессивных агентов.

Abstract: The relevance of the chosen topic is due to the fact that the results of the operation of oil wells in the corrosive environment of the Priobskoye field indicate high technological losses of fluid production due to the failure of equipment as a result of corrosion. Studies carried out to study the factors with the greatest corrosive effect on downhole equipment confirm that co₂ is one of the aggressive agents.

Ключевые слова: трубопровод, Приобское месторождение, НКТ, коррозионное разрушение.

Keywords: tubing, Priobskoye field, oil well tubing, corrosion failure.

Актуальность выбранной тематики обусловлена тем, что результаты эксплуатации нефтяных скважин в коррозионно-агрессивной среде Приобского месторождения свидетельствуют о высоких технологических потерях добычи флюида вследствие выхода из строя оборудования в результате воздействия коррозии. Исследования, выполненные по изучению факторов с наибольшим коррозионным влиянием на скважинное оборудование, подтверждают, что CO₂ является одним из агрессивных агентов.

Объектом исследования являются виды коррозии и способы борьбы с ними на скважинах Приобского месторождения.

Целью исследования является анализ особенностей коррозии в коррозионно-агрессивной среде Приобского месторождения.

Задачи

- 1) *изучение видов коррозии;*
- 2) *анализ причин коррозионного разрушения и методов контроля за ним;*
- 3) *разработка рекомендаций по борьбе с коррозией.*

Современные способы предупреждения коррозии обеспечивают значительное повышение срока службы погружного оборудования.

На износ погружного и наземного оборудования скважин агрессивное воздействие оказывает достаточно большое количество факторов, таких как вынос механических примесей, проппанта, содержание H_2S , CO_2 и др.

Неоспорима необходимость исследования таких факторов, как скорость коррозии при наличии CO_2 и абразивный износ за счет выноса механических примесей, являющихся достаточно встречаемыми проблемами в настоящее время.

На скважинах Приобского месторождения присутствует целый комплекс факторов, способствующих развитию коррозионного процесса: высокий газовый фактор, обводненность, высокая минерализация воды, бактериальная зараженность, высокое содержание углекислого газа. При этом главную роль среди причин возникновения коррозии внутрискважинного оборудования, в частности НКТ, играет высокое содержание углекислого газа в пластовом флюиде. Коррозионный фонд по состоянию на июнь 2017 г. насчитывает 20 скважин, что эквивалентно 50 % добывающего фонда.

На одном из этапов выполнялись исследования по определению влияния (доли) каждого фактора в результирующей коррозии. Был разработан комплекс мероприятий, предусматривающий проведение опытных работ в различных направлениях. Так, обществом было принято решение о замене парка НКТ, а в скважины стал активно подаваться ингибитор коррозии с дополнительными бактерицидными свойствами, однако полностью устранить проблему в результате проведенных ОПР не удалось.

Исследованиями Аналитической лаборатории углеводородов и высокомолекулярных соединений нефти Института химии нефти Сибирского отделения РАН установлено относительно высокое (7 %) содержание CO_2 в составе газовой фазы добываемых пластовых флюидов.

Учитывая, что содержание газовой фазы в добываемой нефти тоже высоко - газовый фактор достигает $1500 \text{ м}^3/\text{т}$ – возникают все условия для поступления большого количества углекислого газа в ствол скважины в ходе ее эксплуатации.

На основе проведенных лабораторных исследований образцов жидкости, добываемой соответственно на скважинах Приобского месторождения, определено, что содержание CO_2 в добываемой на месторождении жидкости составляет $190,6 \text{ мг/дм}^3$.

Двуокись углерода способна заметно усиливать коррозию стали. В любой нефтепромысловой системе, где присутствует минерализованная водная фаза, а парциальное давление CO_2 (PCO_2) превышает величину 0,001–0,005 МПа, за короткое время возможны серьезные коррозионные повреждения (Рис. 1).

Углекислотная коррозия НКТ и ЭЦН (электроцентробежный насос) в 90 % случаев наблюдается там, где обводненность скважинной жидкости превышает 40 %, а дебит скважины – более 40 м³/сут.



а)

б)

Рис. 1 – Результаты коррозионного разрушения, куст 2

а) скв. 108. Нарботка 91 сут. Скорость коррозии 22 мм/год.

б) скв. 107. Нарботка 184 сут. Скорость коррозии 11 мм/год

Скорость коррозионного разрушения оборудования в ряде случаев достигает 28 мм/год. Низкий МРП (межремонтный период), высокие затраты на ремонт, и потеря добычи дали толчок для разработки практических мер профилактики коррозионных отказов.

Среди путей решения проблемы коррозии ГНО (глубинно-насосное оборудование) можно выделить следующие: прекращение эксплуатации по затрубю, что позволяет снизить скорость коррозии вдвое; применение НКТ с защитным покрытием; применение НКТ из коррозионностойкого материала; применение ингибитора коррозии; изменение режима работы скважины и др.

В качестве приоритетных мер по борьбе с коррозией в обществе выбраны две – ингибиторная защита и применение НКТ из коррозионностойких материалов и НКТ с защитными покрытиями.

Была введена в эксплуатацию подвеска НКТ 73x5,5 группы прочности «Л» из коррозионностойкой стали 26ХМФА2 с содержанием хрома 0,86 %.

Подвеска была спущена в скважину № 767/1 коррозионного фонда. Ранее наработка НКТ из обычной углеродистой стали в этой скважине составила 104 суток, скорость коррозии — 19 мм/год.

В апреле 2017г. на скважине № 767/1 проведен ТРС (текущий ремонт скважин), НКТ и подвеска извлечены с наработкой 220 сут.. При осмотре были обнаружены коррозионные поражения глубиной до 1 мм на внутренней поверхности НКТ. Расчетная скорость коррозии составила 1,65 мм/год, что в 12 раз ниже скорости коррозии обычной углеродистой стали.

На Приобском месторождении на стадии ОПИ (опытно-промышленных испытаний) эксплуатируются НКТ с цинковым покрытием «Дельта5+», нанесенным термодиффузионным способом по технологии ООО «НПО «Неоцинк». Для изучения и сравнения коррозионной стойкости НКТ с цинковым покрытием и НКТ без покрытия колонна НКТ была скомпонована из последовательно чередующихся труб с покрытием и без покрытия. Компоновка была спущена в скважину (скв. 108) и поднята после 177 суток работы. Далее трубы с разных глубин подвески были разрезаны поперек на катушки, которые в свою очередь были разрезаны вдоль, каждая на две половинки (рис. 2).



Рис. 2 – Внешний вид «катушек» из НКТ из скв. 108

Визуальный осмотр показал, что наибольшему коррозионному воздействию подверглась оцинкованная труба № 51, то есть 51-я труба от устья, расположенная на глубине от 500 до 510 м. Коррозионные поражения имеют вид питтингов с глубиной коррозионного проникновения до $1\pm 0,2$ мм (рис. 3).



Рис. 3 – Питтинговая коррозия внутренней поверхности оцинкованной НКТ

Цинковое покрытие на внутренней поверхности трубы отсутствует. Примерную скорость растворения цинкового покрытия можно оценить исходя из наработки до отказа предыдущей подвески, которая составила 91 сутки по причине сквозной коррозии НКТ, т. е. скорость коррозионного проникновения составила 5 мм / 91 сут. – 0,055 мм/сут. Коррозионное проникновение $1 \pm 0,2$ мм могло быть достигнуто за время $(1 \pm 0,2) / 0,055 \approx 20$ суток. Таким образом, ориентировочное время растворения цинкового покрытия составило $177 - 20 = 157$ суток, т. е. примерно 5 месяцев.

Расположенная выше 50-я труба также подверглась коррозионному воздействию, но в меньшей степени. Цинковое покрытие относится к протекторному типу – т. е. защищает основной металл от коррозии за счет собственного растворения. Находясь в контакте со стальной поверхностью, цинк образует гальванопару, в которой служит жертвенным анодом. Поэтому компоновка колонны НКТ с чередованием труб из разных материалов нежелательна. В представленном случае чередование стальной и оцинкованной трубы привело к тому, что на границе контакта разнородных труб началось ускоренное растворение цинка.

На оцинкованной трубе № 146 (рис. 4) обнаружено коррозионное поражение в виде двух бороздок (канавок), параллельных друг другу. Такой же вид коррозионного поражения, но менее выраженный, наблюдается и на оцинкованной трубе № 249. Возможно, это связано либо с дефектом трубы, не позволившим создать высокоадгезированное покрытие, либо с браком самого покрытия. Не исключено

воздействие неучтенных факторов, например, наведенного потенциала или токов утечки от кабеля, расположенного с другой стороны стенки. Элементный анализ показал, что в соскобе из канавки содержание железа составляет 68,91 %, содержание цинка – 7,05 %, в то время как в соскобе из «бурой» области содержание железа составляет 24,5 %, а цинка – 41,18 %.



Рис. 4 – Коррозия внутренней поверхности оцинкованных НКТ в виде двух продольных параллельных канавок

Дальнейшие испытания термодиффузионного цинкового покрытия (ТЦП) были продолжены на скв. 105 коррозионного фонда. Смена скважины была обусловлена проведением больше объемной СКО (солянокислотная обработка) на скв. 108 и возможным воздействием выносимых кислых флюидов на ТЦП. После поднятия колонны НКТ суммарная наработка НКТ с цинковым покрытием составила 357 суток. По данным акта осмотра следов коррозии не обнаружено.

В научно-технической литературе отмечается, что повышению стойкости НКТ к локальной и мейза-коррозии способствует легирование стали хромом в количестве до 1 % масс.

По всей длине подвески коррозионные язвы глубиной до 0,6 мм. Таким образом, за 70 суток скорость коррозии составила 0,6 – 1,0 мм (или до 5 мм/год). Результат

неоднозначный: достигнуто значительное снижение скорости коррозии (в 4 раза) и в то же время нарушение герметичности колонны НКТ в муфтовом соединении через 70 суток. Возможно, негерметичность муфтового соединения вызвана не коррозией, а другими причинами. Требуется дальнейшие испытания. Судя по фотографиям (рис. 5), на внутренней поверхности наблюдается язвенная, питтинговая и канавочная коррозия. Наибольшая интенсивность и глубина коррозионных повреждений наблюдаются в высаженной части труб, что, скорее всего, связано с дополнительной термообработкой этой области.

В дальнейшем, после отбраковки части труб, ОПИ НКТ из ст. 26ХМФА2 на скв. 767 были продолжены. При подъеме подвески 21.07.2017 с наработкой 309 суток существенных следов коррозии выявлено не было. По данным ультразвуковой толщинометрии минимальная толщина стенки составила 4,9 мм. Т. о. максимальная скорость коррозии составила $(5,5 - 4,9) * 365 / 309 = 0,71$ мм/год.



Рис. 5 – Коррозия внутренней поверхности НКТ из ст. 26ХМФА2

По скважине 222 наработка составила 62 суток. Остановка по причине высокого напряжения (480 В). НКТ с 1 по 3 сильно намагничены. Коррозия отсутствует. Наиболее выраженный коррозионный износ наблюдается на трубах 33 – 37. Перепускной клапан находится в районе 25 ± 2 трубы. Таким образом, наиболее сильная коррозия произошла ниже уровня установки перепускного клапана. Наблюдается ручейковая коррозия (рис. 6 а) и коррозия пятнами (рис. 6 б) с глубиной проникновения до 2 мм.

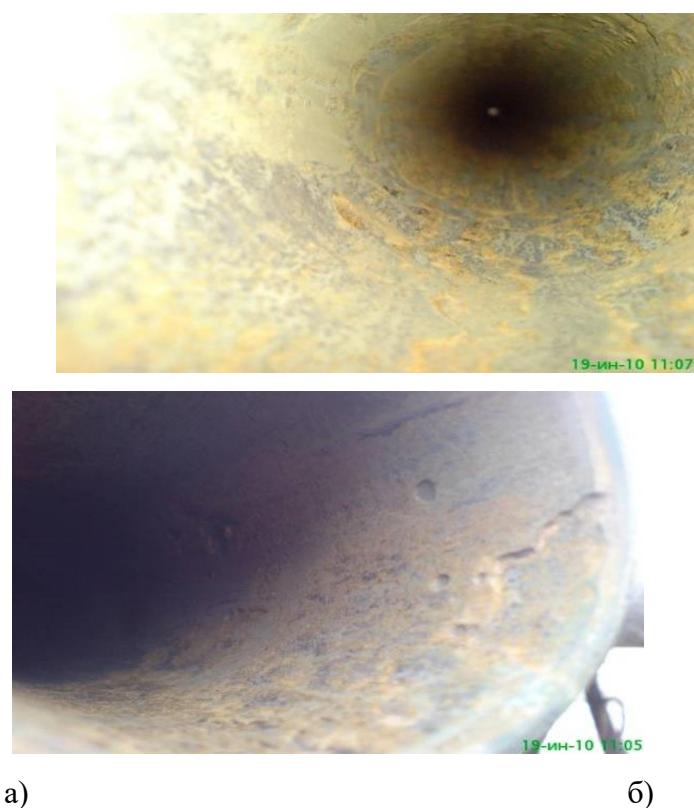


Рис. 6 – Скв. 222. Коррозия.

а) Ручейковая коррозия; б) Коррозия пятнами

Все НКТ имеют одинаковое количество СПО (2,5). В отличие от скв. 107, состав соскоба из внутренней поверхности верхних НКТ на 98 % состоит из неорганической части, преимущественно это продукты коррозии. Элементный анализ показал, что соединения железа составляют 80,68 % этой неорганической части.

По скважине 117 наработка была МРП 117 суток. R=0 по причине «клин насоса». В скважину дозировался ингибитор солеотложения. Компоновка: НКТ 89 мм, высаженные, гр. прочн. Е – 38 шт. Синарский трубный завод, новые. НКТ 73 мм, Е – 111 шт., новые. НКТ 73 мм, гр. прочн. К – 142 шт., новые, Первоуральский ТЗ. Перепускной клапан 2 шт. на гл. 390 м.

Верхние (от устья) трубы сильно намагничены – способны удерживать кухонный нож (рис. 7 а). Далее намагниченность ослабевает, то пропадая, то появляясь, вплоть до 120 трубы. Верхняя часть подвески (диаметр 89 мм) не имеет заметных отложений и коррозионных проявлений. Примерно от 40 до 60 трубы (диаметр 73 мм) на внутренней поверхности труб отмечаются черные плотные отложения (предположительно, карбонат железа) с хорошей адгезией к металлу трубы - отложения не поддаются соскобу и скалыванию ножом.



Рис. 7 – Скв. 121

а) Намагниченные НКТ; б) Поверхностная неравномерная коррозия

В то же время на отдельных участках внутренней поверхности трубы имеются площадки, где отложения отсутствуют по причине их срыва, либо скалывания (рисунок 7 б).

Такие площадки с обнажившимся металлом становятся в дальнейшем очагами язвенной, либо мейза-коррозии. Сделан соскоб отложений с внутренней поверхности нижних НКТ. Отложения на 47 % состоят из органической части и на 53 % из неорганической. Неорганическая часть практически полностью представлена продуктами коррозии. Трубы в удовлетворительном состоянии и пригодны для дальнейшего использования

Корпус УЭЦН и кабель подверглись сильной коррозии. На корпусах ПЭД (погружной электродвигатель) и ЭЦН встречаются практически все виды углекислотной коррозии, включая поверхностную, язвенную, канавочную и мейза-коррозию (рис. 8 а), имеет место электрокоррозия ЭЦН по месту прилегания кабеля (рис. 8 б). Глубина коррозионного поражения достигает 3,5 мм. С учетом того, что в скважину был спущен новый ПЭД, скорость коррозии достигает $3,5 \times 365 / 117 = 11$ мм/год.



а)

б)

Рис. 8 – Скв. 121. Коррозия

а) Поверхностная и мейза-коррозия

б) Электрокоррозия ЭЦН по месту прилегания кабеля

На участке прилегания кабеля к ЭЦН плотные отложения желтоватого цвета. Минералогический анализ показал, что отложения практически полностью состоят из карбоната кальция (Рис. 9, 10).



а)

б)

Рис. 9 – Скв. 121. Коррозия

а) Сквозная язвенная коррозия корпуса ПЭД; б) Продольная канавочная коррозия корпуса ПЭД

Исследователи отмечают, что среди коррозионных повреждений скважинного оборудования на месторождениях Западно-Сибирского нефтегазового региона чаще всего встречается локальная коррозия внутренней поверхности НКТ и наружной поверхности УЭЦН, хотя бывают и случаи коррозии внешней поверхности НКТ, рабочих органов ЭЦН, металлической оболочки кабеля, обсадной колонны.



а)

б)

Рис. 10 – Сква. 121. Коррозия

а) Коррозия брони кабеля по бокам ; б) Сплошная коррозия брони кабеля на отдельных участках

Все многообразие локальных коррозионных повреждений НКТ и УЭЦН можно условно разделить на два крайних типа. Первый тип – обычная язвенная коррозия с хорошо выраженными склонами язв и свищей с глубиной проникновения 1–5 мм/год. Второй тип – так называемая мейза-коррозия (от англ. mesa – плато, плоскогорье) – характеризуется значительными по площади областями локальных коррозионных повреждений, которые перемежаются площадями металла, не затронутыми коррозией.

Глубина проникновения – до 45 мм/год. Остальные типы локальных коррозионных повреждений представляют собой переходные варианты между этими крайними случаями.

Наиболее подвержены коррозии корпус ПЭД УЭЦН. Встречаются и специфические виды коррозии, обусловленные воздействием агрессивных технологических жидкостей, включая соляную кислоту (рис. 11) или коррозионно-абразивного фактора.



Рис. 11 – Электрокоррозия муфты НКТ при закачке ИСО через затруб (Мамонтовское месторождение)

Для данных участков в основном характерен канавочный характер коррозии, инициированный механическими задирами защитного покрытия корпусов ПЭД и ЭЦН при спуске в скважину. Имели место случаи коррозии под воздействием ингибиторов солеотложений (ИСО), которые обычно закачиваются через затруб. Являясь электролитом, ИСО попадает в пространство между кабелем и НКТ и вызывает электролитическое травление металла — электрокоррозию.

На предприятиях Роснефти встречается коррозия как внутренней стенки НКТ, так и внешней поверхности корпусов УЭЦН. Скорость коррозии достигает 20 мм/год - этого достаточно для того, чтобы новый ПЭД с толщиной стенки 5 мм вышел из строя через три месяца эксплуатации (рис. 12).



Рис. 12 – Язвенно-канавочная коррозия корпуса ПЭД (Барсуковское месторождение)

Исследование коррозионных повреждений корпусов ПЭД на Барсуковом месторождении указывает на протекание в скважинах язвенно-канавочной и мейза-коррозии, инициированных истиранием защитного покрытия ЭЦН при его спуске в скважину. Оголившийся в виде продольных полос металл после спуска подвергается интенсивной электрохимической коррозии.

При отсутствии центраторов коррозионные повреждения, как правило, локализуются на той стороне корпуса ПЭД, которая ближе к обсадной колонне либо соприкасается с ней. При этом скорость коррозии резко возрастает за счет присоединения к углекислотной коррозии контактной, щелевой, фреттинг- и электрокоррозии.

Более 90 % скважин на Барсуковском месторождении, где наблюдается ускоренная коррозия скважинного оборудования, добывают продукцию из одного пласта – ПК₁₉₋₂₀, что показано на рис. 13. Сравнительный анализ состава попутно-добываемой воды из этого пласта с усредненными значениями состава вод из других пластов выявил более высокое содержание в ней растворенного углекислого газа и хлорид-ионов. Хотя эти вещества и служат промоторами коррозии, незначительная разница в показателях вряд ли может оказать решающее влияние на скорость коррозии. В то же время ионов кальция, способных образовать на поверхности металла защитные карбонатные отложения, в воде данного пласта значительно меньше, чем в других пластовых водах.

Сравнение усредненных значений параметров эксплуатации осложненных скважин и остальных скважин показывает, что на коррозионных скважинах больше дебит жидкости (Q жидкости), скорость ГЖС (VГЖС), обводненность, процент применения частотно регулируемых приводов.



Рис. 13 – Коррозия НКТ под воздействием СКО (Южно-Харампурское месторождение)

При этом разница между давлением насыщения и забойным давлением ($P_{нас.} - P_{зab.}$) на скважинах с коррозией ПЭД меньше, чем на остальных. Таким образом, можно предположить, что в некоррозионных скважинах выделение газа начинается задолго до забоя, а в коррозионных — происходит в забойной зоне, что приводит к интенсивному разгазированию скважинных флюидов в зоне подвески УЭЦН.

Основная причина ускоренной коррозии корпуса ПЭД заключается в форсированном отборе пластовой продукции, которая приводит к увеличению скорости потока, интенсификации разгазирования добываемых флюидов. В присутствии частиц пластовой породы и выделяющегося газа на погружное оборудование воздействует комплекс кавитационно-эрозионно-абразивных факторов, не позволяющий образовываться на поверхности металла защитным отложениям, что интенсифицирует скорость углекислотной коррозии. Все факты коррозионных отказов зафиксированы исключительно на скважинах с обводненностью более 80 %, погружное оборудование которых контактирует с высококоррозионной агрессивной эмульсией типа «нефть в воде».

Замена УЭЦН на более производительные установки, в частности, применение ПЭД большего типоразмера, приводит к уменьшению кольцевого зазора между УЭЦН и обсадной колонной, что увеличивает риск истирания и задира корпуса ПЭД при спуске в колонну, а также благоприятствует фреттинг-коррозии при эксплуатации за счет вибрации контактирующих поверхностей.

На скважинах, оборудованных частотно-регулируемыми системами управления ПЭД, при определенных условиях на выходе источника питания двигателя возникает постоянный или пульсирующий однополярный ток, который вызывает электрокоррозию. Электрокоррозия возможна также и на скважинах с трансформаторными системами управления ПЭД при наличии тока жидкости между двумя металлическими поверхностями, наведенного потенциала на корпусе ПЭД либо токов утечки обмотки статора электродвигателя или кабеля питания

Таким образом, результаты эксплуатации нефтяных скважин в коррозионно-агрессивной среде Приобского месторождения и других месторождениях региона свидетельствуют о высоких технологических потерях добычи флюида вследствие выхода из строя оборудования в результате воздействия коррозии. Исследования, выполненные по изучению факторов с наибольшим коррозионным влиянием на скважинное оборудование, подтверждают, что CO_2 является одним из агрессивных агентов.

Современные способы предупреждения коррозии обеспечивают значительное повышение срока службы погружного оборудования.

Список литературы

1. ГОСТ 9.715-86 Единая система защиты от коррозии и старения. Материалы полимерные. Методы испытаний на стойкость к воздействию температуры. – М.: Издательство стандартов, 1987. – 21 с.
2. ГОСТ 27037-86 Материалы лакокрасочные. Методы определения устойчивости к воздействию переменных температур. – М.: Издательство стандартов, 1988. – 3 с.
3. Формирование покрытий на основе полиуретановых ЛКМ / В.А. Кофтык, М.Н. Полякова, О.В. Листова, В.А. Ямский, Л.Г. Воробьева // Лакокрасочная промышленность. – 2012. - Июль.
4. ТУ 1390-003-52534308-2013 «Трубы стальные диаметром 89-720 мм с наружным двухслойным полиэтиленовым покрытием и внутренним двухслойным эпоксидным покрытием». ОАО «ТМК».
5. Стандарт ОАО «НК «Роснефть» «Требования к антикоррозионной изоляции, наружным и внутренним покрытиям нефтегазопроводных труб, применяемых при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте». 2007 г.
6. Теория и практика применения полимерных покрытий в оборудовании и сооружениях нефтегазовой отрасли. Протасов В.Н. М.: Недра. 2007 г.
7. Даминов А.А. Коррозионные поражения подземного оборудования добывающих скважин на месторождениях Западно-Сибирского региона. Исследования причин коррозии, разработка и применение мероприятий по снижению коррозионного воздействия. Инженерная практика М.: 2010 г. №6 – С.26-36.
8. Коррозия и защита оборудования от коррозии: учеб. пособие / Г.Н. Мальцева; под редакцией С.Н. Виноградова. – Пенза: Пенз. гос. ун-т, 2000. – 55 с.
9. Противокоррозионная защита трубопроводов и резервуаров: Учеб. для вузов / М.В. Кузнецов, В.Ф. Новоселов, П.И. Тугунов, В.Ф. Котов. - М.: Недра, 1992. - 238 с.
10. Структура и коррозия металлов и сплавов. Атлас: Справочник // Под ред. Е.А. Ульянина. - М.: Металлургия, 1989. 400 с.
11. Коррозия НКТ под воздействием биоценоза в скважинах ТПП «Усинскнефтегаз»: методы выявления и пути решения проблемы / А.В. Иоффе, Е.А. Борисенкова // Инженерная практика. – 2011. – №8. – С. 42-51.
12. Патент на изобретение. № 2413030. Трубная заготовка из коррозионно -стойкой стали / Шахпазов Е.Х., Филиппов Г.А., Шлямнев А.П. и др. - опубликовано 22.10.2009.

13. Ю.Д. Земенков, Г.А. Хойрыш, Л.Я. Федорова, А.Н. Гульков. Нефтегазовая промышленность и топливно-энергетический комплекс: Учебно-методический комплекс – Тюмень: ТюмГНГУ, 2004.

14. Иоффе, А.В. Влияние химического состава и структуры на стойкость нефтепроводных труб к углекислой коррозии / А.В. Иоффе, М.А. Выбойщик, Е.А. Трифонова, П.В. Суворов // *Металловедение и термическая обработка металлов.* – 2013. – № 2. – С. 9–14.

15. Семенова, И.В. Коррозия и защита от коррозии: Учебное пособие / И.В. Семенова, Г.М. Флорианович, А.В. Хорошилов. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. - 416 с.

УДК 721.012

*Егинова Ю.В. – аспирант кафедры Строительного
материаловедения и дорожных технологий,
Липецкий Государственный Технический Университет,
Россия, г. Липецк
Гончарова М.А., д.т.н., профессор,
Россия, г. Липецк*

АНТИГОЛОЛЕДНЫЕ МЕРЫ И МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В РОССИИ

***Аннотация.** В статье рассматриваются мероприятия, используемые для борьбы с гололедом. В качестве противогололедных добавок рассмотрены нитраты, хлориды, ацетаты и карбонаты.*

***Ключевые слова:** противогололедные меры, хлористый натрий, хлористый кальций, адгезия, сцепление льда, кристаллическая соль.*

The article discusses the measures used to combat ice. Nitrates, chlorides, acetates and carbonates are considered as anti-icing additives.

***Key words:** deicing measures, sodium chloride, calcium chloride, adhesion, ice adhesion, crystal salt.*

Существует три основные группы мероприятий в борьбе с зимней скользкостью, которые делятся по своей направленности:

1. Снижение негативного влияния возникающей зимней скользкости и повышение коэффициента сцепления колеса с дорогой за счет рассеивания минеральных фрикционных материалов на обледенелой поверхности;

2. Удаление образовавшегося слоя льда или снега с покрытия химическими, механическими, тепловыми и другими методами;

3. Предотвращение образования снежно-ледяного слоя или ослабление его адгезии с покрытием путём профилактической обработки покрытия противогололедными химическими веществами или путем введения в покрытие противогололедных реагентов.

К основным химическим противогололедным материалам, которые используются в России, относятся:

1. Хлориды: хлористый кальций модифицированный, ингибированный(жидкий и твердый), хлористый кальций фосфатированный, хлористый натрий кальций модифицированный, технический хлористый натрий карьерный, противогололедный материал на основе хлористого натрия, природные рассолы и промышленные отходы:

2. Ацетаты: «Нордвэй» («Нордикс»)– на основе калия (жидкий), «Анти-снег-1» – на основе ацетата аммония(жидкий);

3. Карбамиды: карбамидно-аммиачная селитра, мочевины;

4. Нитраты: НКМ (АНС) – на основе нитрата кальция и мочевины (твердый), НКММ – на основе нитрата кальция, магния и мочевины.

Применение солей для борьбы со скользкостью ограничено. Этот метод применяется только на небольшой протяженности дорожной сети.[1] Наряду с хлоридом натрия на участках дорожного покрытия с близким залеганием грунтовых вод используется биоразлагаемый противогололедный материал. В России на проселочных дорогах в основном используется комбинированный метод борьбы с скользкостью. Чисто фрикционный метод применяется реже, так как его существенным недостатком является слабая фиксация материалов на покрытии. Кроме того, исследования показали, что при значительном увеличении расхода песка коэффициент сцепления колеса с покрытием увеличивается очень незначительно.[7] По результатам исследований, проведенных в России, было установлено, что наиболее эффективно использование карьерного песка с размером частиц 2-3 мм. Наличие глинистых и илистых частиц в фрикционном материале нежелательно, так как это приводит к загрязнению дороги и повышенной скользкости на ней. В настоящее время для достижения большего эффекта используют метод нагрева противогололедных материалов и обработки их хлоридами. Во многих регионах России распространен механический способ очистки дорог от снега и льда. В настоящее время в России развивается система мониторинга погодных условий и состояния дорожного покрытия. Однако эта система не достигла такого развития и масштаба, как, например, в США и Финляндии. Для получения необходимого объема информации о дорожно-климатических условиях на федеральной дорожной сети необходимо создать около 1250 метеостанций, в то время как сегодня в эксплуатации находится всего 268 метеостанций. Кроме того, эти местные метеостанции должны быть интегрированы в единую

метеорологическую систему, а для достижения большего эффекта метеорологическая система должна быть связана с другими источниками метеорологической информации, такими как системы мониторинга погоды на других видах транспорта. Что касается использования химических реагентов, то они потребляются в России в 8,4 раза больше реагентов по сравнению с западными странами. С точки зрения экономии затрат и охраны окружающей среды в России целесообразно снизить потребление химических веществ за счет внедрения новых технологий борьбы с зимней скользкостью. [2]

Для повышения эффективности таяния льда и снега, снижения расхода соли, улучшения физико-механических свойств реагентов создаются уплотненные смеси чистых солей. Научные исследования показали, что смесь трех частей хлорида натрия и одной части хлорида кальция плавит лед быстрее, чем один хлорид натрия, и плавит лед больше, чем каждая из этих солей в отдельности. Кроме того, такая смесь проникает в слой льда за 2 часа гораздо глубже, чем каждый из этих двух реагентов независимо. Таким образом, в широком диапазоне отрицательных температур достигается синергетический эффект, позволяющий повысить эффективность применения противогололедного материала в борьбе с зимней скользкостью и значительно снизить экологическое воздействие на окружающую среду. Уменьшение доли хлорида кальция в реагенте снимает возражения о значительном увеличении вязкости раствора и возможном снижении коэффициента адгезии. Было обнаружено, что растворение CaCl_2 происходит гораздо быстрее, чем растворение NaCl . Причина в том, что CaCl_2 быстро растворяется во влаге, поглощаемой из воздуха (при температуре воздуха до -9°C он поглощает влагу уже при относительной влажности 42%, в то время как NaCl начинает поглощать влагу при относительной влажности 76%). Хлорид кальция в твердом состоянии поглощает влагу до тех пор, пока она не растворится, а в растворенном состоянии продолжает поглощать влагу до тех пор, пока не достигнет равновесия между упругостью паров раствора и упругостью паров воздуха. При растворении CaCl_2 выделяется большое количество тепла, при этом происходит процесс гидратации. Скорость таяния льда зависит от толщины слоя, его равномерности и погодных условий. Толщина льда на покрытии варьируется от едва заметной пленки, образующейся при понижении температуры, до толстого слоя, образующегося при замерзании талой воды и снега. Хотя формулы воды и льда одинаковы, их структуры отличаются наличием водородных связей. Структура жидкой воды представляет собой тетраэдрический каркас, нарушенный тепловым движением, пустоты которого частично заполнены молекулами воды. В составе ледяного каркаса каждая молекула воды образует одну зеркально-симметричную (сильную) и три центрально-

симметричные (менее сильные) связи. Первый относится к связи между молекулами воды соседних слоев, а остальные - к связям между молекулами того же слоя.[4]

Библиографический список

1. Розов Ю.Н., Розов С.Ю., Френкель О.В. Противогололедные материалы для борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах и городских улицах: обзорная информация. – М.: ФГУП «ИНФОРМАВТОДОР», 2006. – 104 с.

2. ОДМ. Руководство по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах / Утв. распоряж. Росавтодора Минтранса РФ от 16.06.2003, № ОС-548-р. – 114 с.

3. Котухов А.Н. Антигололедный асфальтобетон для дорожного строительства: дис. ... канд. техн. наук. – Белгород: БГТУ им. Шухова, 2003. – 198 с

4. Кудрявцев А.В. Гидрофобизация дорожного покрытия для борьбы с гололедом // Социально-экономические и экологические проблемы лесного комплекса. Сборник материалов международной научно-технической конференции. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2005. – С. 200-201.

5. ГОСТ 31015-2002. Смеси асфальтобетонные и асфальтобетоны щебеночно-мастичные. Технические условия. – М., 2002. – 22 с.

6. Лысенко В.Е. Антигололедное покрытие // Автомобильные дороги, 1996, № 4. – С. 18

7. Автомобильные дороги и мосты. Противогололедные материалы для борьбы с зимней скользкостью на автомобильных дорогах и городских улицах. Обзорная информация. Вып. 4.

Федеральное дорожное агентство министерства транспорта Российской Федерации. Москва, 2006

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОРГАНЫ, КОНТРОЛИРУЮЩЕЕ СОБЛЮДЕНИЕ
ТРУДОВОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И ИНЫХ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ
АКТОВ, СОДЕРЖАЩИХ НОРМЫ ТРУДОВОГО ПРАВА**

Аннотация: *Статья посвящена проблеме контроля за соблюдением трудового законодательства. Описываются условия эффективной реализации трудовых прав.*

Ключевые слова: трудовое законодательство, несчастный случай, государственный контроль, надзор.

Resume: *The article is devoted to the problem of monitoring compliance with labor legislation. Conditions for effective implementation of labor rights are described.*

Key words: *labor legislation, accident, state control, supervision.*

Важнейшим условием эффективной реализации трудовых прав является формирование действенной системы общественного контроля за этой сферой государственной деятельности. Обеспечение контроля и надзора в трудовой сфере имеет большое значение для развития демократического общества в России. Контроль и надзор во всех сферах государственной и общественной жизни – один из важнейших признаков гражданского общества. Содержание механизма осуществления контрольной деятельности составляют сферы ее осуществления и вся система ее органов (субъектов контроля), как существующих в России на настоящий момент, так и вновь образуемых. Наиболее обширной является сфера органов, контролирующих соблюдение трудового законодательства. Необходимо отметить, что контроль в этой сфере – это контроль сферы трудового правоприменения.

Контроль как одна из функций управления представляет собой проверку, наблюдение за исполнением законов, постановлений, управленческих решений и др. Контроль охватывает сбор данных и передачу информации в компетентные органы о результатах контрольных мероприятий. При этом последние нацелены на выявление причин обнаруженных отклонений и определение путей их устранения с целью эффективного функционирования государственных органов власти.

Контроль осуществляется разными органами. В зависимости от органов, осуществляющих контроль, его можно разделить на государственный и негосударственный. Контроль проводится всеми государственными органами. В этом случае он представляется собой такой вид контроля, как государственный контроль.

Негосударственный контроль осуществляется субъектами, не являющимися государственными органами и не обладающими государственными властными полномочиями. [1] Негосударственный контроль можно разделить на два вида контроля - муниципальный и общественный или публичный. В первом случае контроль осуществляют органы местного самоуправления. Во втором случае контроль производится негосударственными общественными организациями, юридическими лицами и непосредственно гражданами. [2].

Государственный контроль - это специфический вид деятельности государственных органов. Цель государственного контроля - обеспечение законности в различных сферах общественных отношений. Государственно-контрольная деятельность реализуется в виде системы наблюдения и проверок функционирования и фактического состояния управляемого объекта.

Можно назвать следующие особенности государственного контроля:

- форма политической организации;
- важнейший инструмент государства по реализации его целей и задач;
- объединяющий профессионально занятых контрольной деятельностью людей аппарат;
- осуществляется от имени органов государства;
- государственно-властная деятельность;
- в отдельных случаях контрольные органы непосредственно применяют меры государственного принуждения и наказания;
- наличие властно-правового характера;
- является обязательным;
- его субъектами могут являться органы государственной власти;
- осуществляется от имени государства.

Содержание государственно-контрольной деятельности состоит в следующем:

- наблюдении за деятельностью подконтрольных субъектов - госслужащих;
- получении информации о выполнении госслужащими предписаний;
- анализе таких данных;
- предупреждении и выявлении правонарушений. [3].

В научной литературе различают множество видов контроля. Все они присущи государственному контролю. По сроку осуществления государственный контроль бывает предварительным, текущим и заключительным.

Следует различать контроль и надзор в сфере труда. Надзор – это более широкая сфера деятельности, которая в себя контроль. [4] Контроль и надзор различаются своей периодичностью - контроль проводится эпизодично, а надзор осуществляется регулярно. Еще одно отличие состоит в том, что надзор ограничен проверкой без контрольных мер, а контроль заканчивается после проведения соответствующих мероприятий. Следующее отличие - обязательное наличие сигнала о нарушении для начала надзора, что не обязательно для начала контроля.

Следует согласиться с мнением о том, что «надзор и контроль за соблюдением законодательства о труде – это виды охранительной деятельности государственных органов и общественных организаций, направленные на обеспечение трудовых прав граждан и пресечение нарушений трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права». [2] Разграничение между контролем и надзором как видами деятельности должно проводиться по таким критериям, как осуществляющие их органы, методы выявления нарушений, способы реагирования на них. [6]

Государственный надзор и государственный контроль в трудовой сфере в РФ осуществляют разные государственные органы. В связи с этим различаются подходы к их классификации. По мнению А.А. Сапфиновой, система государственного надзора в трудовой сфере состоит из двух элементов. Первый и определяющий элемент - Федеральная служба по труду и занятости, второй представлен целой группой органов: прокуратурой, Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, Роспотребнадзором и т.д. [7] С.М. Петровым различается прокурорский надзор и административный надзор специально уполномоченных ФОИВ: федеральная инспекция труда, Ростехнадзор, Росатомнадзор, Роспотребнадзор и т.д. [8]

Разновидностью государственного контроля в сфере труда является ведомственный контроль. [3] Субъектами ведомственного контроля являются государственные учреждения, государственные унитарные предприятия, муниципальные учреждения, муниципальные унитарные предприятия, в отношении которых функции и полномочия учредителя осуществляют соответственно ФОИВ, ОИВ субъектов РФ, ОМСУ (ст. 353.1 ТК РФ).

В целом большинство авторов выделяют три вида надзора в трудовой сфере - государственный, основной разновидностью которого являются ведомственный контроль,

а также муниципальный. Согласно ст. 353 ТК РФ основная роль в системе государственного контроля трудовой сферы принадлежит Федеральной инспекции труда.

Еще одна разновидность государственный контроль и государственный надзор в трудовой сфере – судебный контроль. Конституционный Суд РФ разрешает дела о соответствии Конституции РФ действующего законодательства. Суды общей юрисдикции осуществляют судебный контроль при рассмотрении трудовых споров.

Следующая разновидность – прокурорский надзор в виде надзора за соблюдением прав и свобод человека и гражданина и надзора за законностью решений судов общей юрисдикции по трудовым спорам.

Особая роль в системе рассматриваемых органов также принадлежит:

- Комиссиям по трудовым спорам. Это орган по рассмотрению индивидуальных трудовых споров (ст. 385 ТК РФ).

- Уполномоченному по правам человека - осуществляет контроль за соблюдением прав и свобод человека, в том числе, в сфере труда;

- Уполномоченному при Президенте РФ по правам ребенка - осуществляет защиту трудовых прав несовершеннолетних работников;

- Комиссиям по делам несовершеннолетних и защите их прав -осуществляет защиту прав несовершеннолетних, в том числе, в трудовой сфере, занимается вопросами социально-педагогической реабилитации несовершеннолетних, в том числе, их трудовой реабилитации. [3]

Таким образом, в настоящее время в РФ создана действенная система специализированных органов, осуществляющих надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства. Основная роль принадлежит федеральной инспекции труда. Государственный контроль и государственный надзор за соблюдением трудового законодательства – это виды охранительной деятельности государственных органов, направленной на пресечение нарушений трудового законодательства.

Список литературы:

1. Двореченских В. О негосударственном публичном и непубличном контроле // Самоуправление. 2012. №2. С. 12-14.
2. Лапина М.А. Административное право. – М., 2017. - С. 105; Агапов А.Б. Административное право. - М.: Юрайт, 2016. – С. 181.
3. Манохин В.М. Административное право России. - М.: Ай Пи Эр Медиа, 2017. - С. 180; Россинский Б.В. Административное право / Б.В. Россинский, Ю.Н. Стариков. - М.: Норма, Инфра-М, 2014. - С. 744.
4. Ожегов С. Н. Толковый словарь русского языка. М., 1994.

5. Васильчикова Н. В. Проверки федеральной инспекции труда : монография. М. : Омега-Л, 2006. 59 с.
6. Колесова Е.В. Государственный контроль (надзор) за соблюдением трудового законодательства как способ защиты трудовых прав // Вестник Уральского финансово-юридического института. 2015. № 2. С. 19-24.
7. Сапфинова А.А. Защита трудовых прав и законных интересов работников органами государственного надзора : автореф. дис. ... д-ра юрид. наук. М., 2009. 46 с.
8. Петров С.М. Административно-правовые вопросы организации и осуществления государственного надзора в сфере трудовых отношений : дис. . канд. юрид. наук. М., 2004. 169 с.
9. Капралова Ю.Г. Ведомственный контроль за соблюдением трудового законодательства как показатель эффективности государственного управления // Научный поиск. 2015. № 1.3. С. 36-39.
10. Ахмедов Р.М. Роль и значение специализированных органов, осуществляющих надзор и контроль за соблюдением трудовых прав несовершеннолетних работников // Вестник экономической безопасности. 2016. № 3. С. 280-283.

УДК 004.4'6

Байгушкина Е.А.

Студент

3 курс, факультет «Цифровых технологий и кибербезопасности»

Астраханский государственный университет

Россия, г. Астрахань

ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМА ПАРСИНГА СТРУКТУР БАЗ ДАННЫХ

Аннотация. В данной статье будут рассмотрены и проанализированы три различные программы для парсинга. Часто требуется получить и проанализировать большой массив технической и коммерческой информации, размещенной на своих проектах или сайтах конкурентов. Для сбора таких данных незаменимы парсеры — программы или сервисы, которые «вытаскивают» нужную информацию и представляют ее в структурированном виде. На основе всех рассмотренных программ будут даны рекомендации по созданию «идеальной» парсинговой системы, которая содержала бы самый минимум ограничений, либо вообще бы их не содержала.

Ключевые слова: парсинг, большие данные, парсинговые программы, веб-сайты, программа, программное обеспечение, парсинговая система.

Annotation: *This article will discuss and analyze three different parsing programs. It is often necessary to obtain and analyze a large amount of technical and commercial information posted on their projects or competitive sites. Parsers are indispensable for collecting such data - programs or services that "pull out" the necessary information and present it in a structured form.*

On the basis of all the programs considered, recommendations will be made to create an "ideal" parsing system, which would contain the minimum restrictions, or would not contain them at all.

Keywords: *parsing, big data, parsing programs, websites, program, software, parsing system.*

Программное обеспечение для парсинга веб-страниц используется большинством компаний, которые занимаются маркетингом, исследованиями или анализом данных. Парсинг очень удобен для сравнения продуктов и цен, поиска отзывов о товарах конкурентов компании, поиска информации для размещения на сайте или извлечения больших объемов данных с веб-сайтов для проведения различных маркетинговых исследований и т.д.

Неважно, ищете ли вы потенциальных клиентов, проводите анализ рынка. или собираете большие данные для проверки своих моделей машинного обучения, - вам так все равно нужно получать данные со сторонних ресурсов.

Итак, рассмотрим 3 лучших бесплатных программ для парсинга веб-страниц с независимым рейтингом:

1) Mozenda

Данная программа помогает компаниям в сборе и организации данных наиболее экономичным и эффективным способом. Компания предлагает облачную архитектуру, обеспечивающую масштабируемость, простоту в использовании и быстрое развертывание.

Внедрить Mozenda можно довольно быстро. Развернуть это ПО можно за считанные минуты на уровне бизнес-подразделения без участия IT-отдела. Его простой point-and-click интерфейс помогает пользователям создавать проекты и самостоятельно оперативно экспортировать результаты.

За счет простоты интеграции данной программы пользователи имеют возможность публиковать полученные результаты в формате CSV, TSV, XML или JSON.

Основные характеристики программы Mozenda:

- лучшая функция: безопасная облачная среда.
- сайт: mozenda.com.
- минусы: крутая кривая обучения.
- рейтинг Capterra: 4,5/5.

- рейтинг G2 Crowd: 4/5.
- рейтинг TrustRadius: 9,5/10.
- награды: один из «200 лучших программных продуктов для бизнес-аналитики» от FinancesOnline.

Что говорят пользователи о данной программе: «Нравится, как быстро можно настроить программу и собрать данные с сайтов. Можно начать новый проект, задать параметры и начать собирать данные за несколько часов. Данные почти всегда собираются в правильном формате, и без пробелов. Инструмент очень простой в использовании и ограничен только тарифным планом».

2) Automation Anywhere

В компанию Automation Anywhere входит группа экспертов. Они сосредоточены на предоставлении полностью понятных и гибких процессов создания ботов, которые предназначены для автоматизации задач.

Такие боты не только просты в использовании, но и достаточно мощны, чтобы автоматизировать задачи любого уровня сложности. Это единственная роботизированная платформа, разработанная для современных предприятий, которая может создавать программных ботов для автоматизации задач от начала и до конца.

Основные характеристики программы Automation Anywhere:

- лучшая особенность: гибкие инструменты автоматизации процессов.
- сайт: automationanywhere.
- минусы инструмента: сложный процесс проектирования.
- рейтинг Capterra: 4,5/5.
- рейтинг G2 Crowd: 4,5/5.
- рейтинг TrustRadius: 8,3/10.
- награды: Frost and Sullivan Award.

Как отзываются пользователи о данной программе: «Automation Anywhere, это отличная платформа, которая создает ботов, выполняющее все типы задач и рейтинг, который сокращает ручной труд. Она предоставляет нам множество встроенных функций. Больше всего привлекает валидация PDF-документов, с высокой точностью и большой скоростью. Это помогает увеличивать производительность».

3) Content Grabber

Простой интерфейс Content Grabber имеет прекрасную возможность автоматического обнаружения и настройки команд. Он очень быстро создает списки контента, обрабатывает нумерацию страниц и веб-форм, а также сам скачивает или закачивает файлы.

Content Grabber может извлекать контент с любого сайта, а затем сохранять его в виде структурированных данных в нужном вам формате, будь то таблицы Excel, XML, CSV или большинство из используемых сейчас баз данных. Его высокая производительность и стабильность обеспечивается оптимизированными браузерами, а также отлаженным процессом парсинга.

Стоит отметить, что компания также разрабатывает и продает Content Grabber Enterprise (CG Enterprise), который является премиальным продуктом для извлечения данных с сайтов, и он сегодня считается самым современным инструментом на рынке.

Основные характеристики программы Content Grabber:

- лучшая функция: настраиваемый пользовательский интерфейс.
- сайт: contentgrabber.com/.
- минусы инструмента: мало поддержки.
- рейтинг Predictive Analysis Today: 9,5/10.
- рейтинг Software Advice: 5/5.
- рейтинг G2 Crowd: 4/5.
- рейтинг Capterra: нет.
- рейтинг TrustRadius: нет.

Как отзываются пользователи о данной программе: «Прост в использовании, не требует специальных навыков программирования. Возможность получения данных с целевых сайтов за считанные минуты. Отлично подходит для создания списка потенциальных клиентов».

Выше мы рассмотрели и проанализировали три парсинговые программы и выявила их основные преимущества и недостатки.

На основе всех рассмотренных выше программ хотелось бы предложить наиболее универсальную программу для парсинга, которая бы обеспечила решение всех ограничений парсинговых систем, которые мы рассмотрели выше. Ведь время парсинга зависит от объема данных и поставленной задачи. Также существует значимое ограничение: программы-парсеры умеют собирать базы только из открытых источников, что является явной преградой для анализа огромных баз данных в полном объеме из подходящих источников, которые необходимы.

Решение:

- стоит разработать такую систему парсинга, которая бы позволила собирать и анализировать данные не только из открытых источников, но также и из закрытых, так как это не менее важно. Это позволит работать с данными на новом, более высоком уровне.

Использованные источники:

1. Что такое парсер и как он работает//
<https://timeweb.com/ru/community/articles/chto-takoe-parser//2021>
2. Парсинг бесплатно: 30 программ, сервисов и фреймворков//
<https://spark.ru/startup/idatica/blog/68611/parsing-besplatno-30-programm-servisov-i-frejmworkov//2020>
3. Кульгин М.//30 бесплатных программ для парсинга сайтов в 2020 году //2020

УДК 004.451

Никульников Николай Викторович — доцент кафедры Цифровой Экономики,

кандидат экономических наук,

Поволжский Государственный Университет

Телекоммуникаций и Информатики (ПГУТИ)

Россия, г. Самара

Пискурев Никита Максимович — магистрант,

Поволжский Государственный Университет

Телекоммуникаций и Информатики (ПГУТИ)

Россия, г. Самара

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ASTRA LINUX SPECIAL EDITION»

Аннотация: в статье анализируются особенности внедрения операционной системы специального назначения «Astra Linux».

Ключевые слова: операционная система, linux, импортозамещение.

Abstract: the article analyzes the features of the implementation of the special-purpose operating system "Astra Linux".

Keywords: operation system, linux, import substitution.

На данный момент во многих государственных учреждениях встала задача импортозамещения, т.е. замена зарубежных программных комплексов (далее - ПК) отечественными аналогами. Одним из таких ПК является российский продукт «Astra Linux» разработанный ООО «Русбитех-Астра».

Astra Linux Special Edition – операционная система на основе ядра Linux. Предназначение – комплексная защита информации и построение защищенных автоматизированных систем. Данная операционная система на текущий момент входит в реестр Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, является единственной операционной системой, сертифицированной

Министерством Обороны России, Федеральной службой по техническому и экспортному контролю и Федеральной Службой Безопасности, а также соответствует приказам ФСТЭК №17 («Об утверждении требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах»), №21 («Об утверждении Состава и содержания организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»), №239 («Об утверждении Требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации»).

Система принята в стандарт следующими организациями:

- РосТех
- Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
- РосАтом
- Свердловская область
- Ульяновская область
- Челябинская область

Стоит отметить, что эта ОС принята на снабжение Вооруженными Силами Российской Федерации.

Операционная система «Astra Linux» поддерживает корректную работу таких приложений как:

- Информационно-справочные системы (Кодекс, КонсультантПлюс);
- Универсальные электронные карты (ISBC, Мкрон);
- Средства аутентификации (Аладдин, СИС, АКТИВ);
- Гео-информационные системы ();
- Средства криптографической защиты (Infotecs, КриптоПро, Лисси Крипто);
- Системы управления базами данных (Рэлэкс, SAP, Postgres);
- Средства контроля защищенности (Эшелон, UserGate);
- ERP системы (1С, TeleForm, Галактика ERP);
- SCADA системы (Redkit SCADA, Trace Mode);
- Офисные программы (МойОфис, LibreOffice, OnlyOffice);
- Средства антивирусной защиты (Kaspersky, Dr. Web);
- Средства резервного копирования (Acronis);
- Обучающие программы (Термика, Стратегия);
- Технологии миграции (НПК Пеленгатор)

Помимо вышеперечисленного, данная операционная система поддерживает технологии построения домена Samba, FreeIPA, а также имеет собственную - Astra Linux Directory.

На сегодняшний день существует пять релизов Special Edition с поддержкой процессорных архитектур:

- «Смоленск», x86-64
- «Ленинград», Эльбрус
- «Мурманск», Мэйнфреймы IBM System Z
- «Керчь», Power PC
- «Севастополь», MIPS

В данной статье конкретно рассматривается релиз «Astra Linux Special Edition Смоленск». Ключевой особенностью системы, начиная с версии 1.6 является возможность создания виртуальной среды, обеспечивающей функционирование виртуальных машин и управление ими при помощи программного комплекса средств виртуализации «Брест».

Из вышеперечисленного можно сделать вывод, что на данный момент ОС СН «Astra Linux» является единственным достойным вариантом операционной системы для миграции. Она обладает всем пакетом необходимых приложений, стабильно работает на любых устройствах (стационарные ПК, ноутбуки, планшеты, телефоны), получает регулярные обновления (в том числе и оперативные обновления безопасности в период между обновлениями ПО), а также качественную техническую поддержку.

Список источников:

1. Импортзамещение с Astra Linux: обзор операционной системы: преимущества, возможности, миграция" URL:https://www.youtube.com/watch?v=Bzlk2M_Hf5g

О ВАЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ OPEN SOURCE ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ

Аннотация. В статье рассматриваются открытое программное обеспечение и его важность в развитии информационных технологий. Рассмотрены варианты перехода на свободное программное обеспечение. Описаны средства разработки и открытый офисный продукт. Дано краткое описание и возможности СУБД PostgreSQL.

Ключевые слова: Open Source, Linux, Ubuntu, PostgreSQL, Windows, LibreOffice.

Abstract. The article discusses open source software and its importance in the development of information technology. The options for switching to free software are considered. Development tools and an open office product are described. A brief description and capabilities of PostgreSQL DBMS are given.

Keywords: Open Source, Linux, Ubuntu, PostgreSQL, Windows, LibreOffice.

Сегодняшний мир не мыслим без обработки и хранения информации. Монополия зарубежной компании Microsoft занимает в России большую часть рынка. Операционная система с закрытым исходным кодом Windows установлена на большинстве компьютеров как домашних пользователей, так и предприятий, учебных заведений.

Что можно противопоставить данной ситуации? Проект Open Source, начатый Ричардом Столманом американским программистом в 80-ые годы создал лицензию GNU GPL главной идеей которой стали 3 фундаментальные идеи:

1. Доступность исходного кода программ.
2. Свободное распространение.
3. Свобода внесения изменений в исходный код.

По состоянию на 2020 год движением Open Source всего мира создано все необходимое программное обеспечение для повсеместного использования. Операционные системы, построенные на открытом ядре Linux, используются по всему миру. Компании, занимающиеся веб технологиями, такие как Google, Яндекс активно используют открытый код для своих проектов. Сообществом Open Source создано огромное количество программного обеспечения, которое включает в себя компиляторы, редакторы текста, базы данных, аналитический софт.

Известным дистрибутивом, основанным на ядре linux является операционная система Ubuntu, разрабатываемая компанией Canonical. Ubuntu имеет несколько редакций, включающих в себя серверную версию. Использование данной операционной системы не только экономит средства бюджета, которые бы ушли на покупку операционной системы от Microsoft но и позволяют модифицировать ее.

В России с 90-ых годов монополистом на рынке хранения и обработки информации стала американская корпорация Oracle, специализирующаяся на разработке и продаже своих СУБД. Закрытый код продукта не позволяет вносить изменения. Ввод санкций правительством США и рядом стран Европы накладывают серьезные ограничения на покупку и эксплуатацию данной СУБД.

Но сообществом Open Source созданы такие СУБД как MySQL, MariaDB, PostgreSQL, исходный код которых свободен и доступен на сервисе GitHub. Postgres Professional-Российская компания, разработчик систем управления базами данных, предоставляет возможность создавать на основе PostgreSQL собственные программные продукты, надежность, безопасность и производительность данной СУБД, а также наличие в команде Postgres Professional ключевых разработчиков позволили предложить российскому рынку квалифицированную техническую поддержку пользователей PostgreSQL, помощь в миграции с коммерческих СУБД, перевод документации на русский язык, обучающие курсы, учебные пособия, технические конференции и семинары. Но самое главное – разработать на основе PostgreSQL более совершенную СУБД Postgres Pro, включенную в реестр российского программного обеспечения.

Для обеспечения документооборота, создания презентаций и работы с Excel таблицами разработан офисный пакет LibreOffice. LibreOffice - мощный офисный пакет, полностью совместимый с 32/64-битными системами, переведён более чем на 30 языков мира. Кроме этого, поддерживает большинство популярных операционных систем, включая GNU/Linux, Microsoft Windows и Mac OS X. LibreOffice бесплатен и имеет открытый исходный код, следовательно, пользователь может скачивать, использовать и изучать LibreOffice без каких-либо лицензионных сборов.

Программистам и разработчикам программного обеспечения доступен обширный набор средств разработки, в которые входят компиляторы для множества языков программирования. Компилятор и набор средств GCC являются краеугольным камнем в мире разработчиков ПО как с открытым кодом, так и традиционного. GCC дает путевку в жизнь архитектурам и операционным системам. Когда выходит новый процессор, его успех зависит от того, появится ли его поддержка в будущих версиях GCC (точнее, появится ли модуль GCC, способный создавать для него код). Linux своему успеху обязан также GCC,

возможность запуска на многих архитектурах - основная причина популярности Linux. Следовательно, появление в GCC поддержки новой платформы позволяет портировать и запустить Linux на этой платформе, скажем прямо - GCC является гарантом развития Linux и встраиваемых систем.

Использование открытых технологий является гарантом безопасности и развития сферы информационных технологий в России, преимуществом открытых программ является возврат доработок и реализованных новых функций. Чем больше программистов участвуют в разработке и придерживаются открытых лицензий, тем больше сообщество приобретает возможностей развития программ, адаптации под культурные особенности локализации, снижение стоимости владения программным обеспечением. Открытое программное обеспечение выгодно как государственным предприятиям, так и частным корпорациям, их доработки и новые продукты могут быть основаны на уже имеющейся накопленной функциональности. Это в первую очередь удешевляет разработку создания, тем самым повышая доход предприятия. На данный момент разработаны операционные системы и софт для пользователя, полностью базирующиеся на открытом исходном коде. Повышение процента использования свободного программного обеспечения способствует удешевлению технологического стека для создания рабочих мест. Государственные и частные компании способны создавать на основе открытых программ специализированные решения, для задач малого и крупного производства, чем способствуют независимости своих информационных и программных систем от монополий зарубежных корпораций.

Использованные источники:

1. Общий ресурс по LibreOffice [Электронный ресурс] // <https://ru.libreoffice.org/> URL: <https://ru.libreoffice.org/> (дата обращения: 21.01.2021).
2. Общий ресурс по СУБД Postgres Pro [Электронный ресурс] // postgrespro.ru URL: <https://postgrespro.ru/about> (дата обращения: 21.01.2021).
3. М. Тим Джонс. Знакомимся с GCC 4 [Электронный ресурс] // www.ibm.com URL: https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/l-gcc4/?S_TACT=105AGX99 (дата обращения: 21.01.2021).

С.А. Корытко
*начальник отдела
эксплуатации и развития
ИТ-инфраструктуры
(Филиал ПАО «Россети Волга» –
«Самарские РС», г. Самара)*
Н.И. Лиманова
*д-р техн. наук, проф.
(ФГБОУ ВО ПГУТИ, г. Самара)*

О НОВЫХ ПОДХОДАХ ОРГАНИЗАЦИИ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

***Аннотация.** В статье описываются новые подходы к организации высокодоступных информационных систем с применением отказоустойчивой кластеризации совместно с сервисным подходом в управлении ИТ.*

***Ключевые слова:** цифровизация, цифровая трансформация, отказоустойчивая кластеризация, высокая доступность, сервисный подход.*

***Annotation.** The article describes new approaches to organizing highly available information systems using failover clustering together with a service approach in IT management.*

***Keywords:** digitalization, digital transformation, failover clustering, high availability, service approach.*

В настоящее время, цифровизация охватила все отрасли экономики. Непрерывное развитие информационных технологий приносит большое количество новых возможностей, оказывая влияние на все сферы жизнедеятельности современного общества. Использование технологий цифровизации позволяет организовывать максимально удобное и персонализированное взаимодействие с клиентом, обеспечивая серьёзное конкурентное преимущество и эффективность бизнеса. Цифровизация требует внедрения информационных систем, реализующих машинное обучение, анализ «больших данных» (big data), а использование технологий виртуализации сокращает время ввода новых сервисов и приложений в промышленную эксплуатацию. [1]

Цифровая трансформация электросетевого комплекса – это существенная оптимизация и изменение логики технологических бизнес-процессов и переход на риск-ориентированное управление за счет внедрения современных цифровых технологий. Проекты, реализуемые в рамках концепции, направлены в первую очередь на упрощение

работы всех участников производственного процесса. [2] Создание единой цифровой среды технологических данных позволит проводить аналитические исследования в целях принятия оптимальных управленческих решений, а также анализировать информацию о состоянии оборудования, прогнозировать вероятность и последствия отказов для снижения рисков выхода оборудования из строя путем своевременного адресного ремонта или замены. [3] Применяемые инновационные технологии, такие как «цифровая подстанция», обеспечивают 100% наблюдаемость оборудования, организуют автоматизированный учет электроэнергии, реализуют дистанционное и адаптивное управление режимом работы силовых агрегатов. «Цифровой район электрических сетей (РЭС)» за счет внедрения технологий автоматизации центров питания и сетей, комплексной системы энергомониторинга и системы поддержки принятия решений позволяет повысить надежность электроснабжения потребителей, снижая время ликвидации аварии более чем в 4 раза. Специализированное мобильное устройство системы «цифровой электромонтер» открывает возможности для оперативного планирования работ электромонтажных бригад, оформлять необходимые разрешения с использованием электронной подписи, осуществлять дистанционный контроль за перемещением персонала, управления и анализа их эффективности. [3]

В рамках цифровой трансформации электрических сетей потребуется организация каналов связи с объектами всех классов напряжения с использованием широкого спектра телекоммуникационных технологий. Внедрение программно-аппаратных комплексов технологического управления и корпоративных информационных систем управления предприятием предполагает использование значительных вычислительных мощностей, требующих наличия специально подготовленных серверных помещений. Для обеспечения бесперебойной и корректной работы инфраструктурных сервисов и корпоративных приложений, требуется обеспечить к ним высокую доступность, которая является критически важным фактором для функционирования всей системы в целом и может быть достигнута за счет внедрения в корпоративную сеть организации географически распределенной и отказоустойчивой ИТ-инфраструктуры. Программно-определяемые центры обработки данных позволяют представлять все свои компоненты как пул ресурсов, динамически выделять и освобождать их в зависимости от текущих требований, а географическое распределение этих ресурсов обеспечивает высокую доступность и отказоустойчивость. Как правило, ресурсами ЦОД являются количество виртуальных процессоров, объём доступного дискового пространства, оперативной памяти виртуальных машин, а автоматическое их создание, изменение или перемещение – значительно сократит время развёртывания. [4]

Цифровая трансформация и цифровизация бизнеса требует нового подхода к работе ИТ-службы, отвечающей за поддержание инфраструктуры, основанной на цифровых технологиях, поскольку поддерживать коммерческую деятельность без слаженной и структурированной работы более невозможно. На департамент информационных технологий возлагается дополнительная ответственность, требуя участия во всех бизнес-процессах организации, поскольку он становится подразделением, непосредственно влияющим на коммерческую деятельность. Если между бизнесом и ИТ происходит продуктивная работа и взаимодействие, то реализация поставленных целей и задач достигается с наименьшими трудозатратами и средствами. Инвестиции в цифровую трансформацию бизнеса принесут положительные изменения только тогда, когда организация обновит существующие методы работы и процессы, обеспечит последовательность реализации поставленных задач, обеспечит вовлечение ИТ-подразделение и пользователей информационных систем в процесс повышения эффективности технических решений.

Одним из таких подходов к управлению информационными технологиями можно обозначить как сервисный. Основная цель этого подхода заключается в представлении деятельности ИТ-департамента в виде перечня сервисных услуг, при этом – предоставляя право участия в бизнес-процессах организации как полноправного участника, который перестаёт быть ответственным только за работу конкретных программно-аппаратных комплексов, сетей связи и информационных систем. Сервисный подход потребует от ИТ-подразделения для каждого процесса определить последовательность работы, время и ресурсы, необходимые для выполнения, определить средства автоматизации и контроля качества. После описания представляется возможность измерить производительность и определить соотношение качество к стоимости. Обязательным для внедрения является описание регламента работы сотрудников ИТ-отдела, определение зоны ответственности и полномочий, формирование контроля и мониторинга состояния бизнес-процессов. [5]

Рассмотрев возможные подходы к управлению информационными технологиями в период цифровой трансформации бизнеса, можно отметить, что обеспечение высокой доступности инфраструктурных сервисов и корпоративных приложений путём внедрения географически распределенной ИТ-инфраструктуры качественно повысит эффективность коммерческой деятельности предприятия, а использование сервисного подхода к управлению ИТ обеспечит высокий уровень автоматизации и качества работы внутренних пользователей информационных систем.

Литература

1. Digital Business Transformation: Disrupt To Win. — Текст : электронный // cisco.com : [сайт]. — URL: https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/business-insights/docs/digital-business-transformation.pdf (дата обращения: 20.01.2021).
2. Концепция «Цифровая трансформация 2030». — Текст : электронный // www.rosseti.ru : [сайт]. — URL: https://www.rosseti.ru/investment/Kontseptsiya_Tsifrovaya_transformatsiya_2030.pdf (дата обращения: 21.01.2021).
3. Цифровизация энергетики. — Текст : электронный // minenergo.gov.ru : [сайт]. — URL: <https://minenergo.gov.ru/node/11009> (дата обращения: 19.01.2021).
4. Гаврилов А.В. Организация распределенного управления программно-определяемыми центрами обработки данных // Системный администратор. – 2018. – № 7-8. – С. 85–89.
5. Управление IT-услугами (ITSM). — Текст : электронный // xnet.com.ru : [сайт]. — URL: <https://xnet.com.ru/media-tsentr/blog/upravlenie-it-uslugami-management-it-services/> (дата обращения: 25.01.2021).

УДК 81

Гончаров Кирилл Алексеевич, студент 4 курса.

каф. «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами»

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

Галкин Никита Сергеевич, студент 4 курса.

каф. «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами»

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

Терёхин Александр Романович, студент 4 курса.

каф. «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами»

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАГОЛОВКОВ В ТЕКСТЕ ПРИ ПОМОЩИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. В статье рассматривается создание и обучение модели, которая сможет распознавать заголовки из текста; а также дается описание основных параметров, результаты точности проведенных с моделью экспериментов и описание реализованного кода на языке программирования Python. Сегодня машинное обучение является распространённым способом решения многих проблем, что облегчает жизнь людям. Необходимо создать для компьютера алгоритм для получения необходимых конфигураций данных, их связей, прогнозирования результата и поиска верных решений.

Технология машинного обучения почти не изменилась с её появления. Развитие технологии связано с ростом мощности вычислительных машин.

Благодаря появившимся возможностям усложнились закономерности, повысилась точность прогнозирования, увеличилось число задач и решаемых проблем.

Ключевые слова: *машинное обучение, модели, нейронные сети, прогнозирование, искусственный интеллект, python, большие данные.*

Annotation. *The article discusses the creation and training of a model that can recognize headings from text; it also describes the main parameters, the results of the accuracy of experiments conducted with the model, and the description of the implemented code in the Python programming language. Today, machine learning is a common way to solve many problems, which makes people's lives easier. It is necessary to create an algorithm for the computer to obtain the necessary data configurations, their relationships, predict the result and find the right solutions. Machine learning technology has hardly changed since its introduction. The development of technology is associated with the growth of the power of computers.*

Thanks to the new features, the patterns have become more complex, the accuracy of forecasting has increased, and the number of tasks and problems to be solved has increased.

Keywords: *machine learning, models, neural networks, forecasting, artificial intelligence, python, big data.*

Введение

Машинное обучение упрощает работу программистов. Теперь специалистам не нужно самостоятельно описывать все возможные варианты и каждое решение, нужно лишь заложить в программу алгоритм для нахождения решений. В современном мире почти каждый человек взаимодействовал с алгоритмами-помощниками: например, распознавание лиц и предметов на изображениях, распознавание текста и нахождение в нем ошибок - всё это возможности, которые созданы на основе машинного обучения. Также существуют обученные модели, которые могут без участия человека писать новостные статьи обучаясь на настоящих выпусках новостей. Одной из задач машинного обучения является выявление из всего текста определённых частей, например, заголовка, основного текста, цитаты и так далее. В данной статье продемонстрировано решение задачи по нахождению заголовков журналов в PDF - формате для автоматического составления оглавления.

Теоретическое обоснование

Прежде чем разрабатывать модель и обучать её, необходимо решить какой вид машинного обучения подойдёт для имеющейся задачи. Часто машинное обучение делят на обучение с учителем и без учителя. В роли «учителя» выступает не конкретный человек, а любые действия вторгающиеся в процесс обработки данных. При обучении с учителем

имеются исходные данные, т.е. набор параметров и правильные ответы для системы, на основе которых происходит обучение.

Обучение без учителя не подразумевает наличие правильных ответов. Алгоритм пытается сопоставить имеющиеся данные, найти закономерность, благодаря чему и происходит обучение.

Основным отличием этих двух систем обучение заключается в модели ввода-вывода. В обучении с учителем необходимо предоставляете алгоритму набор данных X и набор верных ответов Y и найти связь. В обучении без учителя нет набора Y — необходимо понять основную организацию данных самостоятельно. В данной статье демонстрируется тип машинного обучения с учителем для решения регрессионной задачи. После определения типа машинного обучения необходимо сгенерировать набор данных который состоит из входных параметров X и правильных ответов Y . Далее идёт стадия самого обучения, на этом этапе необходимо выбрать алгоритм обучения.

В данной статье демонстрируется алгоритм “Дерево принятия решений”. Принятие решений происходит благодаря построению древовидного графа. Это дерево формируется из вопросов с ответами: «да» или «нет». Постепенно пройдя все вопросы и проанализировав ответы происходит обучение модели. Преимущество такого способа – в том, что оно структурирует и систематизирует данные, предоставляя решение на основе логических выводов.

Исследование

Первый и самых трудоёмкий этап реализации модели машинного обучения является создание и подготовка набора данных. Для создания набора данных необходимо определится какие параметры могут характеризовать сущности, которые необходимо классифицировать. Для данной задачи автор выбрал следующий набор параметров: размер шрифта, позиция по X , позиция по Y , относительная площадь, номер страницы, количество символов. Набор правильных ответов Y соответственно будет характеризоваться 1 – если по данным входным параметрам часть текста является заголовком, и 0 – если данная часть текста не является заголовком.

Для создания набора данных для обучения автор написал ПО, которое на вход принимает файл в формате PDF, делает постраничный вывод текста из файла, пользователем выбираются части текста, которые по оглавлению являются заголовками, и в конце работы ПО сохраняет файл в формате CSV.



Рисунок 1. Пример работы ПО для создания набора данных.

После запуска программы необходимо выбирать прямоугольные области, выделенные красным, в которых находится заголовок сверяясь с оглавлением. После того как программа покажет пользователю все страницы PDF файла, она сохранит файл в формате CSV в котором через запятую будут указаны все параметры прямоугольных областей. После создания набора данных есть возможность перейти к этапу создания и обучения модели машинного обучения. Для этого используется инструмент Jupyter Notebook.

	Font Size	X	Y	Relative Area	Page Number	Chars Count	Is Title
0	8	494	259	0.000737	0.000000	6	0
1	14	39	148	0.078169	0.105263	175	0
2	8	334	748	0.005176	0.118421	44	0
3	8	334	761	0.004674	0.118421	45	0
4	64	34	87	0.059519	0.118421	11	1

Рисунок 2. Пример подготовленного набора данных

В данном фрагменте подключается библиотека Pandas для обработки и анализа данных. Далее инициализируется переменная “data” в которую помещается заранее подготовленный набор данных для обучения модели.

```
import pandas as pd
data = pd.read_csv('titlesAll.csv')
```

Далее инициализируется переменная “is_title_mapping” в которую помещается объект, который в дальнейшем поможет преобразовать данные. Так как модель работает с численным представлением данных, в столбце “Is Title” необходимо преобразовать значение “True” и “0” в числа 1 и 0 соответственно. Само преобразование значений происходит при помощи метода “map”. В конце ячейки вызывается метод “head” для вывода части набора данных чтобы можно было убедиться, что значения поменялись корректно.

```
is_title_mapping = {'0': 0, 'True': 1}
data['Is Title'] = data['Is Title'].map(is_title_mapping)
data.head(5)
```

	Font Size	X	Y	Relative Area	Page Number	Chars Count	Is Title
0	8	494	259	0.000737	0.000000	6	0
1	14	39	148	0.078169	0.105263	175	0
2	8	334	748	0.005176	0.118421	44	0
3	8	334	761	0.004674	0.118421	45	0
4	64	34	87	0.059519	0.118421	11	1

Следующим шагом весь набор данных разбивается на входные параметры X и соответствующие им верные ответы Y. Далее следует разбить набор данных на обучающую выборку и тестовую. Суть обучающей выборки в том, что мы на ней обучаем модель решать поставленную перед ней задачу. Суть тестовой выборки в том, что на ней мы проверяем качество обученной модели, и для того чтобы оценка точности была максимально валидна мы проверяем работу на данных, которые не были использованы моделью. Разбиение выборки происходит вызовом метода “train_test_split”, где значение “test_size” является отношение тестовой выборки к обучающей.

```
X = data
X = X.drop(['Is Title'], axis=1)
Y = data['Is Title']
from sklearn.model_selection import train_test_split

X_train, X_test, Y_train, Y_test = train_test_split(X, Y, test_size=0.3, random_state=21)
```

Далее уже идёт само обучение модели. Из библиотеки `sklearn` импортируется класс “`DecisionTreeClassifier`” и создается его экземпляр. Для обучения у данного класса есть метод “`fit`”, в который передаётся набор входных параметров и соответствующий им набор правильных ответов. После вызова данного метода модель обучена. Теперь можно использовать модель для решения задач. Для предсказания у класса есть метод “`predict`” в который передаётся только набор входных данных `X`, а в результате работы модели на выходе получается набор предсказанных моделью ответов `Y`.

```
from sklearn.tree import DecisionTreeClassifier
model_tree = DecisionTreeClassifier(max_depth=6)
model_tree.fit(X_train, Y_train)
Y_predict = model_tree.predict(X_test)
```

Один из главных параметров модели — это точность. Библиотека `sklearn` также предоставляет инструменты для определения точности обученной модели. Для этих целей как раз потребуется ранее созданная тестовая выборка. Тестовая выборка состоит так же из набора входных параметров и соответствующих им набора правильных ответов. Самый просто способ — это передать модели в метод “`predict`” набор входных параметров тестовой выборки и в результате работы получить набор предсказанных ответов и поделить количество правильных ответов на количество ответов. Для этого в библиотеке `sklearn` присутствует функция “`accuracy_score`” которая выполняет алгоритм действий, описанный выше. Как видно из представленных частей программы, в результате обучения мы получили точность 1.0 или же 100%. В разных задачах и с разным набором данных данное значение может очень разниться, но в нашем случае получилась точность в 100%. Далее можно из журналов получить еще немного данных только в этот раз сохранить только заголовки и посмотреть с какой точностью модель определит все заголовки. В результате

данных действий модель выдаёт 0,978 или же 97,8% что тоже является очень даже хорошим результатом.

```
from sklearn.metrics import accuracy_score
print(accuracy_score(Y_test, Y_predict))

1.0

dataAllTitles = pd.read_csv('titlesAllTitle.csv')
dataAllTitles['Is Title'] = dataAllTitles['Is Title'].astype('int64')
dataAllTitles_X = dataAllTitles.drop(['Is Title'], axis=1)
dataAllTitles_Y = dataAllTitles['Is Title']
Y_predict = model_tree.predict(dataAllTitles_X)
print(accuracy_score(dataAllTitles_Y, Y_predict))

0.9787234042553191
```

Также при помощи данного кода, можно отобразить дерево нашей модели.

```
from sklearn import tree
import matplotlib.pyplot as plt

fn=['Font Size','X','Y','Relative Area', 'Page Number', 'Chars Count', 'Is Title']
cn=['Is Title', 'Not the title']

fig, axes = plt.subplots(nrows = 1,ncols = 1,figsize = (4,4), dpi=300)

tree.plot_tree(model_tree,
                feature_names = fn,
                class_names=cn,
                filled = True);
```

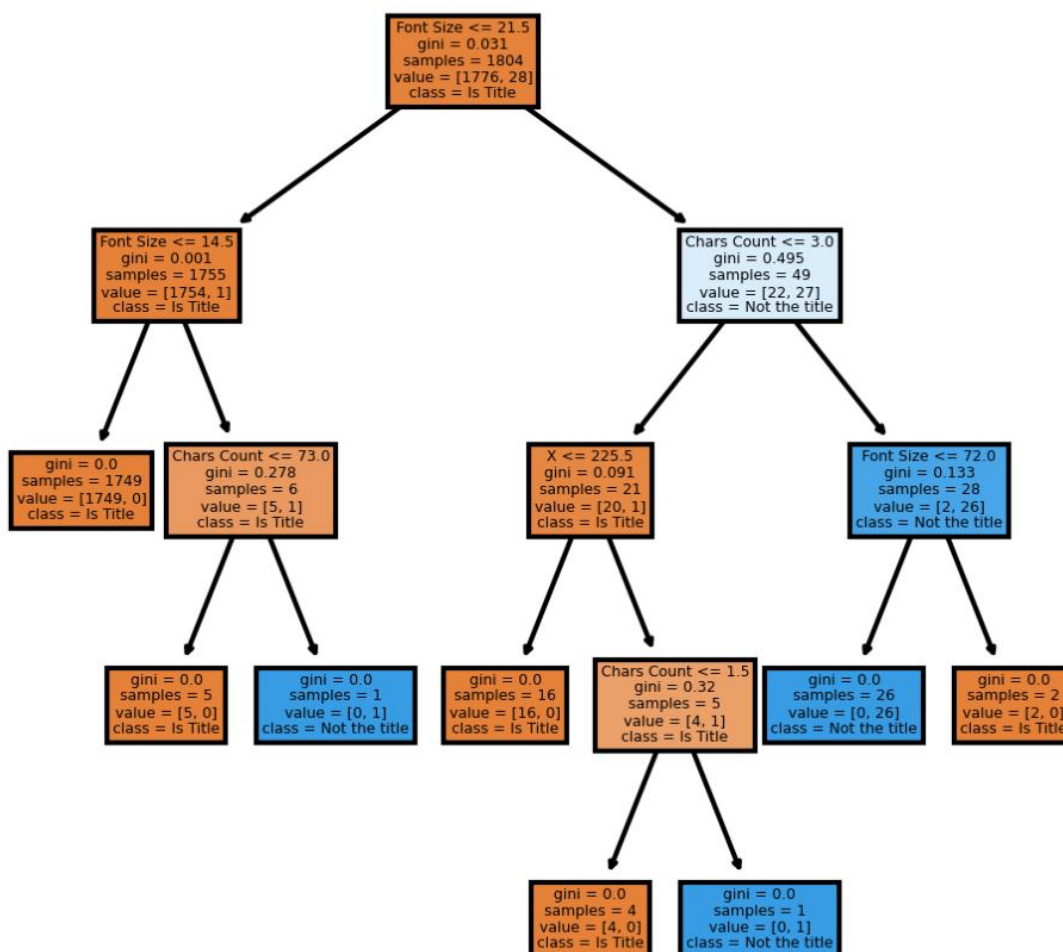


Рисунок 3. Дерево решений

Выводы

Машинное обучение - это неотъемлемая и важная часть жизни человека и улучшения её. Оно способствует развитию искусственного интеллекта, позволяя ему обучаться на данных, находить связи и самостоятельно принимать решения. На основе машинного обучения, языка программирования Python и библиотеки для машинного обучения sklearn, в данной статье было продемонстрировано как создать простейшую модель и обучить её для решений поставленной задачи, а также просчитать точность работы данной модели.

Литература

1. Флах Петер Машинное обучение. Наука и искусство построения алгоритмов, которые извлекают знания из данных. Учебник; ДМК Пресс - М., 2015. - 400 с.
2. Тьюринг А. Может ли машина мыслить; Ленанд, Едиториал УРСС - М., 2016. - 128 с.
3. Тархов Д. А. Нейронные сети. Модели и алгоритмы. Книга 18; Радиотехника - М., 2012. - 256 с.

4. Ручкин В. Н., Фулин В. А. Универсальный искусственный интеллект и экспертные системы; БХВ-Петербург - М., 2011. - 240 с.
5. Мерков А. Б. Распознавание образов. Введение в методы статистического обучения; Едиториал УРСС - М., 2011. - 256 с.
6. Боев В. Д., Кирик Д. И., Сыпченко Р. П. Компьютерное моделирование: Пособие для курсового и дипломного проектирования. — СПб.: ВАС, 2011. — 348 с.
7. Применение локальной идентификации в задачах стохастического управления нестационарными технологическими процессами пищевой промышленности Благовещенская М.М., Благовещенский И.Г., Назойкин Е.А., Аль Балуши И. В сборнике: Современное состояние и перспективы развития упаковки в пищевой промышленности. Материалы Конференции с международным участием. 2018. С. 124-126.
8. Классификация интеллектуальных информационных систем Благовещенский И.Г., Назойкин Е.А., Савельев В.О., Крылова Л.А. В сборнике: Общеуниверситетская студенческая конференция студентов и молодых ученых "День науки". Сборник материалов конференции: в 6 частях. 2017. С. 283-287.

УДК 004.732

Гладышев В.Е.

аспирант

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет» Россия, г.

Липецк

Сенцов Е.В.

аспирант,

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет» Россия, г.

Липецк

**ОРГАНИЗАЦИЯ УДАЛЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
ПОСРЕДСТВОМ GSM СВЯЗИ**

Аннотация: Для эффективной работы промышленного объекта важно своевременно получать информацию с машин, оборудования, датчиков. Осуществление передачи информации в производстве является ответственным процессом, к которому предъявляется много требований. Существуют несколько видов каналов передачи данных. В статье рассматривается реализация беспроводной связи на базе оборудования «Siemens».

Ключевые слова: автоматизация, беспроводная сеть, автоматика электротехника, электрооборудование.

Annotation: For the effective operation of an industrial facility, it is important to receive timely information from machines, equipment, and sensors. The implementation of information transfer in production is a responsible process, which has many requirements. There are several types of data transmission channels. The article discusses the implementation of wireless communication on the basis of "Siemens" equipment.

Keywords: automation, wireless network, automation electrical engineering, electrical equipment.

Передача данных - это процесс переноса данных в виде сигналов от точки к точке средствами электросвязи по каналу связи. Примерами подобных каналов могут служить медные провода, ВОЛС, беспроводные каналы передачи данных.

В некоторых моментах реализация передачи с помощью медных проводов или ВОЛС затруднительна: условия местности не позволяют осуществить прокладку и монтаж кабельных линий. Процессы прокладки и разводки кабелей затруднительны и требуют дополнительных материалов и средств.

Для организации удаленного взаимодействия используют беспроводную связь. Построение этой сети осуществляется на базе оборудования фирмы «Siemens». Для контроллера серии S7-1200 необходимо использовать коммуникационный процессор CP 1243-7 (6GK7243-7KX30-0XE0) и антенну ANT 794-4MR (6NH9860-1AA00). Коммуникационный модуль оснащён встроенным GSM/GPRS модемом, что позволяет создать на основе S7-1200 системы управления, обслуживания и сбора данных на удалённых объектах. Доступ к удалённым объектам обеспечивается через OPC-соединение, с помощью программного обеспечения Telecontrol Server Basic. Данное программное обеспечение позволяет обеспечить обмен данными с удалёнными станциями на основе GSM/GPRS модемов SIMAUT MD 720-3 и CP 1243-7 на основе сетей GSM.

Таким образом, с помощью данного оборудования можно организовать беспроводной обмен данными между контроллерами S7-1200 или между контроллерами S7-1200 и центрами управления с подключением через Интернет. Применение такой связи позволяет сократить потребление материалов, уменьшить стоимость производства, благодаря снижению потребности в кабельной продукции. Такое решение можно использовать, например, в водозаборных и очистных сооружениях (управление насосами, клапанами, задвижками).

Использованные источники:

1. Стариков О. Новые перспективные GSM//GPRS модули Siemens для M2M приложений // Беспроводные технологии. 2005. №1.
2. Скляр Б. Цифровая связь. Теоретические основы и практическое применение. – М.: Вильямс, 2003.
3. Siemens/ [Электронный ресурс]. – Режим доступа:URL: <http://www.siemens.ru> (дата обращения: 18.01.2020).

УДК 656.13/73.31.41

Горшков А.А.

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

ОСОБЕННОСТИ ИЗОЛЯЦИОННЫХ ПОКРЫТИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ДНС-2 С УПСВ УСИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Аннотация. В статье приведены особенности изоляционных покрытий при реконструкции ДНС-2 с УПСВ Усинского месторождения. Проблема коррозионного разрушения металла имеет место давно и не теряет своей актуальности в настоящее время. Особенно остро она стоит в нефтегазодобывающей промышленности. Присутствие в добываемой продукции таких коррозионно-активных компонентов, как сероводород и углекислый газ, значительно повышает коррозионную агрессивность транспортируемых по трубопроводам сред и существенно затрудняет их эксплуатацию в процессе добычи и подготовки нефти к транспортировке.

Abstract: The article describes the features of insulation coatings in the reconstruction of BPS-2 with preliminary water removal unit of the Usinsk Deposit. The problem of corrosion destruction of metal has been taking place for a long time and does not lose its relevance at the present time. It is particularly acute in the oil and gas industry. The presence of such corrosive components as hydrogen sulfide and carbon dioxide in the extracted products significantly increases the corrosive aggressiveness of the media transported through pipelines and significantly complicates their operation in the process of oil production and preparation for transportation.

Ключевые слова: УПСВ, коррозия, трубопровод, покрытие, антикоррозионная изоляция

Keywords: UPSV, corrosion, pipeline coating, anti-corrosion insulation.

Проблема коррозионного разрушения металла имеет место давно и не теряет своей актуальности в настоящее время. Особенно остро она стоит в нефтегазодобывающей промышленности. Присутствие в добываемой продукции таких коррозионно-активных

компонентов, как сероводород и углекислый газ, значительно повышает коррозионную агрессивность транспортируемых по трубопроводам сред и существенно затрудняет их эксплуатацию в процессе добычи и подготовки нефти к транспортировке.

В мире существует достаточно большое количество нефтяных и газовых месторождений, в продукции которых присутствует сероводород и углекислый газ.

В России подобные нефтяные месторождения имеются в Татарии, Башкирии, Коми, Тюменской, Самарской и других регионах.

Актуальность выбранной тематики обусловлена тем, что очевидна необходимость защиты внутренней поверхности трубопроводов от воздействия высокоагрессивных перекачиваемых сред.

Объектом исследования являются изоляционные покрытия, используемые при реконструкции ДНС-2 УПСВ Усинского месторождения. В административном отношении объект исследования находится в Республике Коми, на землях МО ГО «Усинск», Усинского участкового лесничества. Участок работ расположен на территории Усинского нефтяного месторождения.

Целью исследования является анализ особенностей коррозии и методов борьбы с ней на УПСВ Усинского месторождения.

Задачи

- 4) *изучение методов борьбы с коррозией;*
- 5) *анализ причин коррозионного разрушения и методов контроля за ним;*
 - б) *разработка рекомендаций по борьбе с коррозией на УПСВ Усинского месторождения.*

Анализ, проведенный в работе показал, основным механизмом разрушения антикоррозионных покрытий нефтепроводов является совокупное действие коррозионно-активной среды и температуры перекачиваемой жидкости.

По результатам научной работы установлено, что высокая температура и обводненность способствуют активному солеотложению на трубопроводах.

Наличие в продукции коррозионно-активных веществ и механических примесей, высокие температура и скорость потока, а также применение ингибиторов солевых отложений с высокой коррозионной активностью увеличивает риск возникновения коррозии на нефтепромысловом оборудовании.

Показателями, формирующими коррозионную агрессивность жидкости, являются:

- содержание ионов железа (Fe^{2+} . Fe^{3+});
- минерализация и тип. рН;
- содержание механических примесей и нефтепродуктов;

- содержание кислорода (O_2), сероводорода (H_2S), двуокиси углерода (CO_2).

Уровень воздействия этих факторов зависит от давления, температуры, скорости распространения флюида, происхождения и обводненности продукции.

К факторам, влияющим на коррозионные процессы, относят соответственно температуру, скорость движения потока, давление, pH, растворенные агрессивные газы (кислород, двуокись углерода, сероводород), мехпримеси.

Все многообразие локальных коррозионных повреждений можно условно разделить на два крайних типа. Первым типом является обычная язвенная коррозия с отчетливо выраженными склонами язв и свищами, где глубина проникновения составляет около 1–5 мм/год. Вторым типом является мейза-коррозия (от англ. mesa – плато, плоскогорье). Она представлена значительными по площади сферами локальных коррозионных разрушений, перемешиваемыми площадями железа, которые не затрагиваются коррозией [3].

Глубина проникновения составляет около 45 мм/год. Остальные виды локальных коррозионных разрушений представляют собой схожие варианты между этими указанными разрушениями.

Наиболее распространен канавочный характер коррозии, инициированный механическими задирами защитного покрытия. Встречаются и специфические виды коррозии, обусловленные воздействием агрессивных технологических жидкостей, включая соляную кислоту или коррозионно-абразивного фактора. Имеют место случаи коррозии под воздействием ингибиторов солейотложений (ИСО).

Отдельное место в видах коррозии занимает электрохимическая коррозия.

Самый большой вес в процесс электрохимической коррозии составляют коррозионно-агрессивные газы, которые в нем растворены, а именно – кислород, сероводород, углекислый газ, которые в свою очередь считаются сильными деполяризующими агентами.

Пластовые воды содержат растворенный углекислый газ и следовые количества сероводорода. Повышению содержания углекислого газа способствуют кислотные обработки, жизнедеятельность углеводородокисляющих бактерий (УОБ). Закачка в пласт сточных или пресных вод, содержащих кислород и коррозионно-агрессивные бактерии, резко усиливает коррозионную агрессивность среды. Появление сероводорода в нефтепромысловых жидкостях связано с жизнедеятельностью СВБ. Присутствие ионов SO_4^{2-} в воде в условиях ее заражения СВБ способствует появлению H_2S в ПЗП нагнетательных скважин, где создаются наиболее благоприятные условия для жизнедеятельности бактериальной микрофлоры. Совместное присутствие даже малых

количеств углекислого газа, кислорода и сероводорода резко увеличивает скорость локальной коррозии оборудования.

На действующих трубопроводах системы нефтесбора УПСВ Усинского месторождения необходимо сочетать следующие методы защиты: технологические, химические, нанесение изоляции в трассовых условиях. Технологические методы в этом случае считаются самыми затратными, однако их следует применять в первую очередь.

Главные методы борьбы с коррозией внутрипромыслового оборудования, в настоящее время применяемые отечественными и зарубежными компаниями, целесообразно разделить на три группы: химические, физические и технологические (Рис. 1).

Технологические методы заключаются в создании антикоррозионного режима транспорта жидкости, и в свою очередь должны предусматривать:

- предварительный сброс воды на АГЗУ или дожимной насосной станции;
- проведение ряда мероприятий по сокращению содержания механических примесей в добываемой нефти до уровня 70-100 мг/литр, при котором воздействие абразивного износа на коррозию металла минимально [6];
- транспортировку нефтяной эмульсии в режиме, исключающем выпадение водной фазы;
- исключение перемешивания закачиваемых в систему поддержания пластового давления вод.
- первоначальное удаление коррозионно-агрессивных газов из транспортируемой в систему поддержания пластового давления воды физическими методами, в том числе, уменьшение содержания кислорода до нужной концентрации может быть достигнуто деаэрированием на установках типа УДВ-1000м, УДВ-3000;

В тех случаях, когда применение технологических методов технически трудно осуществимо или экономически нецелесообразно, рекомендуется использовать химические методы защиты:

- ингибиторы коррозии;
- реагенты-поглотители коррозионно-агрессивных газов.
- Для защиты от коррозии оборудования скважин, необходимо предусмотреть применение ингибиторов одним из способов:
 - периодической подачей в кольцевое пространство между обсадной колонной и подъемными трубами;
 - систематической (постоянной) подачей с помощью дозаторных установок;
 - периодическим нагнетанием в призабойную зону пласта.

Для обеспечения надежности работы высоконапорных водоводов при их строительстве рекомендуется использовать трубы с внутренним антикоррозийным покрытием (с стеклоэмалевым покрытием), выполненным в заводских условиях, или с применением стали повышенной коррозионной устойчивости. Предприятия-изготовители гарантируют скорость общей коррозии металла труб не более 0,5 мм/год, но не исключается очистка труб и применение ингибиторов.

Технология футерования труб полиэтиленом, разработанная ТатНИПИнефтью применяется на трубопроводах, транспортирующих агрессивные сточные воды, на трубопроводах системы водоснабжения.

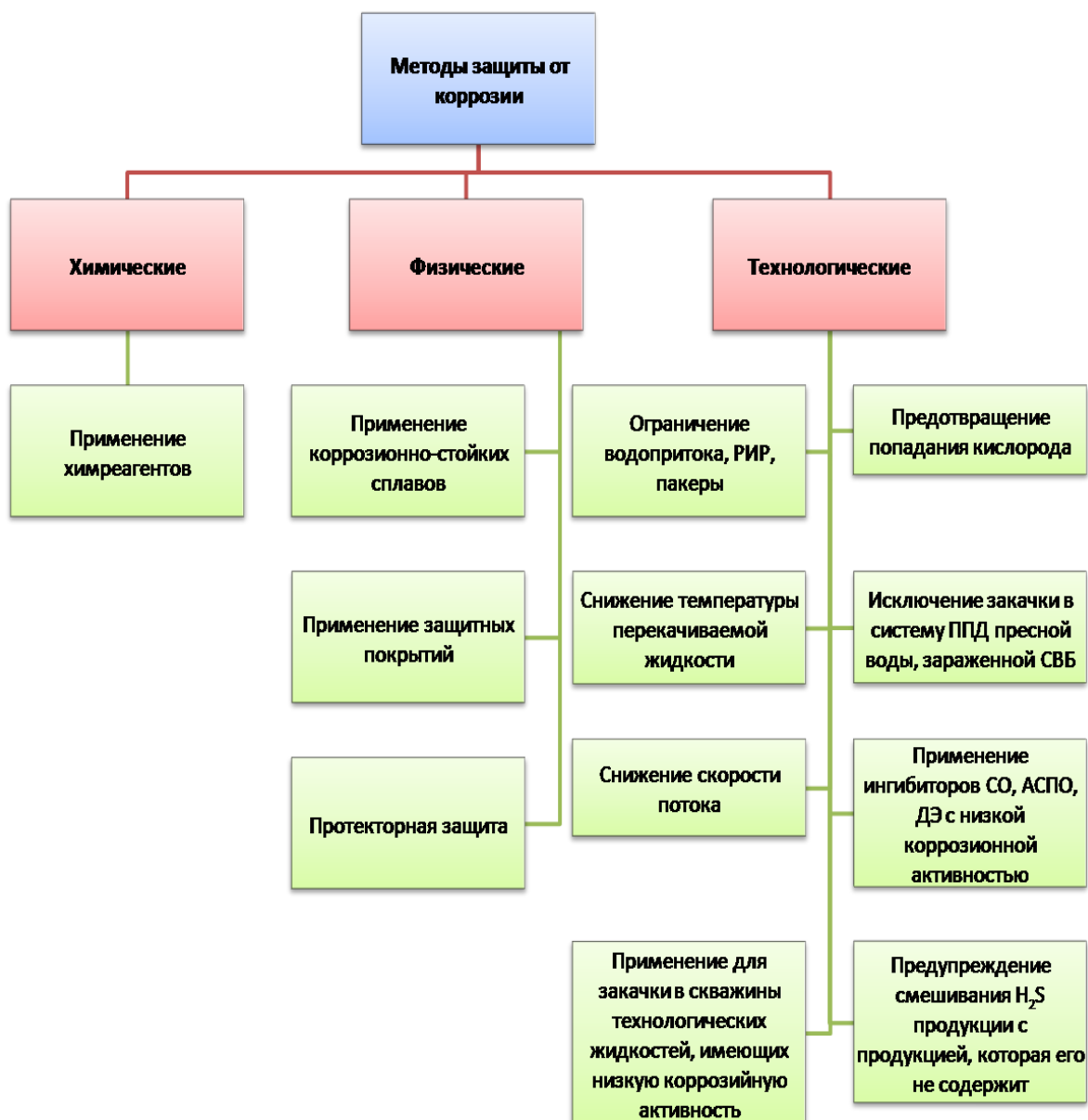


Рис.1 Классификация методов защиты нефтепромыслового оборудования от коррозии

На сегодняшний день на ДНС-2 УПСВ Усинского месторождения в связи с физическим и моральным износом существующих сооружений и оборудования ДНС-2 с УПСВ и в целях обеспечения безопасной эксплуатации, с учетом нецелесообразности восстановительных работ все оборудование подлежит реконструкции.

С учетом анализа проектной документации установлено, что технологические трубопроводы на ДНС-2 УПСВ выполнены из стальных бесшовных труб в зависимости от их назначения, среды, проходящей в этом трубопроводе, климатических условий:

- для технологических трубопроводов с условным диаметром от 200 до 500 мм, транспортирующих нефтесодержащую жидкость и пластовую воду на площадке ДНС-2 с УПСВ применена труба стальная бесшовная нефтегазопроводная, повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости из стали 20А по ТУ 14-162-14-96 с внутренним эпоксидным покрытием ПЭП-585 по ТУ 2329-103-05034239-97 в комплекте со втулками внутренней защиты сварных швов по ТУ 1396-001-48151375-2001 [11];

- для технологических трубопроводов с условным диаметром от 50 до 150 мм, транспортирующих нефтесодержащую жидкость и пластовую воду на площадке ДНС-2 с УПСВ применена труба стальная бесшовная нефтегазопроводная, повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости из стали 20С по ТУ 14-161-148-94 с внутренним эпоксидным покрытием ПЭП-585 по ТУ 2329-103-05034239-97 в комплекте со втулками внутренней защиты сварных швов по ТУ 1396-001-48151375-2001;

- для технологических трубопроводов с условным диаметром от 200 до 300 мм, транспортирующих попутный нефтяной газ на площадке ДНС-2 с УПСВ применена труба стальная бесшовная нефтегазопроводная, повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости из стали 20А по ТУ 14-162-14-96. Для технологических трубопроводов попутного нефтяного газа с условным диаметром от 50 до 150 мм применяется труба стальная бесшовная нефтегазопроводная повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости из стали 20С по ТУ 14-161-148-94;

- для трубопроводов подачи реагента применена труба бесшовная холоднодеформированная из стали В09Г2С по ГОСТ 8733-74;

- для трубопроводов продувки и дренажа оборудования и трубопроводов предусмотрено использование трубы стальной бесшовной горячедеформированной с фаской из катанной (кованной) заготовки, сталь с гарантией обеспечения гидравлического испытания и ударной вязкости металла трубы не ниже $KCU=30 \text{ Дж/см}^2$ (3 кгс.м/см^2) при температуре испытания минус 60°C из стали В09Г2С по ГОСТ 8731-74.

Для оценки коррозионного воздействия среды и регулирования эффективности ингибиторной защиты. Сейчас достаточно широко распространены следующие методы контроля агрессивности перекачиваемой продукции:

- метод замера поляризационного сопротивления (Linear Polarisation Resistance – LPR);
- методы неразрушающего контроля толщины металла (ультразвуковая толщинометрия);
- по потере массы металлических образцов-свидетелей (Weight Loss Coupons).
- метод замера электрического сопротивления (Electrical Resistance (ER));

В научно-исследовательской работе проведена сравнительная характеристика методов контроля и представлена в табл.1.

Наиболее важно использовать датчики CEION фирмы «Cormon», Corrosometr или Corrotemp Corrosometr фирмы «Rohrback Cosasco Systems», установленных на нижней образующей трубы. При невозможности закупки указанного оборудования возможно использование металлических образцов-свидетелей.

Узлы контроля коррозии (УКК) необходимо устанавливать на пониженных местах трассы трубопровода, расстояние до задвижек, отводов или колен должно превышать 25- 30 м. Необходимо предусмотреть возможность подъезда и обслуживания узлов контроля в период половодья. При анализе эффективности ингибиторной защиты узла контроля коррозии рекомендуется устанавливать на концевых участках защищаемых направлений.

Проблемы, связанные с коррозионным разрушением металлов, существуют с давних пор, однако до сих пор не теряют своей актуальности и в настоящее время. Наличие в продукции таких коррозионно-активных веществ, как сероводород и углекислый газ, существенно повышает коррозионную агрессивность сред, которые транспортируются по трубопроводам, а также значительно затрудняет их извлечение в процессе добычи и подготовки нефти к транспорту.

табл. 1

Сравнительная характеристика методов коррозионного контроля

Показатели	Образцы-свидетели	Поляризационное сопротивление	Электрическое сопротивление	Толщинометрия
Возможность получения информации	не раньше, чем через 20 суток	минуты	от часов до суток	по истечении 6-12 месяцев
Требования к среде	отсутствуют	высокая электропроводность	отсутствуют	отсутствуют
Пригодность к контролю различных типов коррозии				

Общая коррозия	хорошо	хорошо	хорошо	хорошо
Коррозионно-эрозионный износ	удовл.	плохо	хорошо	хорошо
Локальная коррозия	плохо	удовл.	плохо	удовл.
Микробиолог. коррозия	хорошо	плохо	плохо	удовл.
Возможность определения ингибиторной защиты	удовл.	отличная	хорошая	плохая
Эксплуатационные затраты	низкие	низкие	высокие	высокие

Высокая температура и обводненность способствуют активному солеотложению на трубопроводах. Наличие в продукции коррозионно-активных веществ и механических примесей, высокие температура и скорость потока, а также применение ингибиторов солевых отложений с высокой коррозионной активностью увеличивает риск возникновения коррозии на нефтепромысловом оборудовании.

Выбор вида и системы защиты от коррозии наружной поверхности трубопроводов и оборудования, необходимо осуществлять в зависимости от способа и условий их прокладки, характера и степени коррозионной активности внешней среды. Материалы покрытий учитывают температуру работы трубопроводов и оборудования.

Для защиты трубопроводов, подлежащих тепловой изоляции, от коррозии при наземной прокладке следует использовать однокомпонентную самогрунтующуюся эмаль СБЭ «УНИПОЛ» марки АМ в два слоя. Общая толщина защитного покрытия должна быть не менее 160 мкм.

Для защиты трубопроводов и оборудования от коррозии при подземной прокладке должна быть использована однокомпонентная самогрунтующаяся эмаль СБЭ-111 «УНИПОЛ» марки Б в четыре слоя. Общая толщина защитного покрытия должна быть не менее 380 мкм.

Для защиты от почвенной коррозии на период эксплуатации стоит предусмотреть нанесение однокомпонентной самогрунтующейся эмали СБЭ-111 «УНИПОЛ» марки Б в четыре слоя. Общая толщина защитного покрытия должна быть не менее 380 мкм.

Защитные кожухи покрываются антикоррозионной изоляцией:

- грунтовкой Праймер НК-50;
- лентой ПОЛИЛЕН 40-ЛИ-63 в два слоя;
- оберткой ПОЛИЛЕН 40-ОБ-63 в один слой.

Для защиты наружной поверхности колодцев от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод должна быть использована антикоррозионная защита весьма усиленного типа в составе:

- битумный праймер ПЛ-М – один слой;
- битумно-резиновая мастика МБР-100 – один слой;
- холст стекловолнистый марки ВВГ – один слой;
- липкая лента ПВХ – один слой.

Надземная и внутренняя часть канализационного колодца и колодцев с гидрозатвором покрывается краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ.

От агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод наружная подземная часть емкостей защищается покрытием весьма усиленного типа №5 в составе:

- битумный праймер ПЛ-М - один слой (наносится на заводе);
- битумно-полимерная лента ЛИТКОР-НН - два слоя (наносится на месте монтажа);
- обертка Полилен 40-ОБ-63 - один слой (наносится на месте монтажа).

В ходе настоящей работы установлено, что разрушение внутреннего антикоррозионного покрытия произошло в связи с низкими барьерными свойствами покрытия, из-за чего происходит попадание коррозионно-активных компонентов добываемого флюида на границу с металлом, то ведет к последующему разрушению антикоррозионного покрытия.

В настоящее время необходима разработка методов лабораторного воздействия на основе результатов, способных создавать разрушающие воздействия, встречающиеся при использовании труб с внутренним антикоррозионным покрытием для транспортировки нефти.

Результаты эксплуатации внутривыпускных трубопроводов и оборудования в коррозионно-агрессивной среде свидетельствуют о технологических потерях флюида вследствие выхода из строя оборудования в результате воздействия коррозии. Исследования, выполненные по изучению факторов с наибольшим коррозионным влиянием на оборудование, подтверждают, что CO₂ является одним из агрессивных агентов.

Список литературы

1. ГОСТ Р 51694-2000 Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия. – М.: Стандартинформ, 2000. – 18 с.
2. ГОСТ 9.409-88 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию нефтепродуктов. – М: Издательство стандартов, 1988. – 17 с.

3. ГОСТ 9.715-86 Единая система защиты от коррозии и старения. Материалы полимерные. Методы испытаний на стойкость к воздействию температуры. – М.: Издательство стандартов, 1987. – 21 с.
4. ГОСТ 27037-86 Материалы лакокрасочные. Методы определения устойчивости к воздействию переменных температур. – М.: Издательство стандартов, 1988. – 3 с.
5. ISO 3248-1998. Лаки и краски. Определение теплового воздействия. – 8 с.
6. ISO 2812-1:2007 Краски и лаки. Определение стойкости к жидкостям. Часть 1 Определение стойкости к жидкостям, кроме воды. – 7 с.
7. ГОСТ 9.403-80 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Методы испытания на стойкость к статическому воздействию жидкостей. – М.: Издательство стандартов, 2002. – 7 с.
8. ASTM G62 Стандартные методы определения пропусков в защитном покрытии трубопровода. – 4с. 174
9. Курс теории коррозии и защиты металлов / Н.П. Жук. - М: Металлургия, 1974. - 472 с.
10. Коррозия и защита оборудования от коррозии: учеб. пособие / Г.Н. Мальцева; под редакцией С.Н. Виноградова. – Пенза: Пенз. гос. ун-т, 2000. – 55 с.
11. Противокоррозионная защита трубопроводов и резервуаров: Учеб. для вузов / М.В. Кузнецов, В.Ф. Новоселов, П.И. Тугунов, В.Ф. Котов. - М.: Недра, 1992. - 238 с.
12. Структура и коррозия металлов и сплавов. Атлас: Справочник // Под ред. Е.А. Ульянина. - М.: Металлургия, 1989. 400 с.
13. Коррозия НКТ под воздействием биоценоза в скважинах ТПП «Усинскнефтегаз»: методы выявления и пути решения проблемы / А.В. Иоффе, Е.А. Борисенкова // Инженерная практика. – 2011. – №8. – С. 42-51.
14. Патент на изобретение. № 2413030. Трубная заготовка из коррозионно -стойкой стали / Шахпазов Е.Х., Филиппов Г.А., Шлямнев А.П. и др. - опубликовано 22.10.2009.
15. Ю.Д. Земенков, Г.А. Хойрыш, Л.Я. Федорова, А.Н. Гульков. Нефтегазовая промышленность и топливно-энергетический комплекс: Учебно-методический комплекс – Тюмень: ТюмГНГУ, 2004.
16. Иоффе, А.В. Влияние химического состава и структуры на стойкость нефтепроводных труб к углекислой коррозии / А.В. Иоффе, М.А. Выбойщик, Е.А. Трифонова, П.В. Суворов // Металловедение и термическая обработка металлов. – 2013. – № 2. – С. 9–14.
17. Семенова, И.В. Коррозия и защита от коррозии: Учебное пособие / И.В. Семенова, Г.М. Флорианович, А.В. Хорошилов. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. - 416 с.

Гончаров Кирилл Алексеевич, студент 4 курса.

каф. «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами»

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

Галкин Никита Сергеевич, студент 4 курса.

каф. «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами»

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

Терёхин Александр Романович, студент 4 курса.

каф. «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами»

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ARDUINO К SCADA СИСТЕМЕ ЧЕРЕЗ OPC SERVER

Аннотация. В данной статье автор рассматривает вариант подключения микроконтроллера Arduino к SCADA системе через OPC сервер. На примере, приведённом автором продемонстрирован метод управления микроконтроллером Arduino, а также получения данных с телеметрии. Данный метод может быть использовать во многих ситуациях, например, мелкое производство, проверка теории для дальнейшей реализации в производстве на промышленном оборудовании, реализация управления устройствами в системе умного дома.

Ключевые слова: Arduino, микроконтроллер, SCADA, OPC, программирование, умный дом.

Annotation. In this article, the author considers the option of connecting an Arduino microcontroller to a SCADA system via an OPC server. The example given by the author demonstrates the method of controlling the Arduino microcontroller, as well as receiving data from telemetry. This method can be used in many situations, for example, small-scale production, testing the theory for further implementation in production on industrial equipment, implementing device management in a smart home system.

Keywords: Arduino, microcontroller, SCADA, OPC, programming, smart home.

Введение

Arduino – небольшая удобная вычислительная платформа, имеющая среднюю разработки и платы ввода-вывода. На основе этой платы возможно реализовать проекты без крупных вложений. Так же благодаря ей можно создать аналоги датчиков, используемых в разных сферах деятельности, например, в пищевой промышленности. Имеющиеся в современном мире датчики температуры, давления, перемещения, влажности хорошо

уживаются с контроллерами, что позволяет реализовать бюджетные аналоги приоров первичного сбора и обработки данных. Особая среда разработки аппаратной вычислительной платформы Arduino, представленная как приложение на Java, имеющая редактор кода, компилятор и модуль передачи прошивки непосредственно в плату, рассчитана для программирования начинающими, не требую глубоких обширных знания и опыта в программировании, что упрощает реализацию любого проекта.

Исследование

Система будет состоять из 3 частей: электроника, OPC сервер и SCADA система. В приведённом автором примере в набор электроники входит микроконтроллер Arduino, фоторезистор, две тактовые кнопки и датчик температуры. На примере работы можно будет получить навыки и знания о том, как происходит получение данные микроконтроллером и дальнейшая передача информации в OPC сервер. В тактовые кнопки встроены светодиоды, при работе с которыми можно будет получить навыки и знания о том, как происходит управление компонентами, подключёнными к микроконтроллеру через управляющий сигнал из SCADA системы. Отдельной компонентой является ПО “ArduinoOPCServer”. В состав данной компоненты входит два блока ПО первый блок является библиотекой для микроконтроллера Arduino, суть которого передавать нужную информацию в последовательной порт, второй блок является отдельной программой под Windows, которая получает данные через последовательный порт от микроконтроллера и передаёт дальше необходимые данные в SCADA систему. И третьим звеном системы является сама SCADA система. В качестве примера автором выбрана SCADA система под названием “Simple-Scada”.

Схема подключения электроники выглядит следующим образом, от микроконтроллера к тактовым кнопкам идёт 5В и GND, сигнальный контакт кнопок подключаются в входы D5 и D2 соответственно. В кнопки строены светодиоды они подключаются аналогично кнопкам в входы D6 и D3. Земля аналогового датчика BS18B20 подключается к входу GND микроконтроллера, контакты данных и питания у датчика соединяются между собой резистором и далее уже контакт данных подключается в вход D9 микроконтроллера, а контакт питания соответственно на вход 5V микроконтроллера. Один контакт фоторезистора подключается напрямую во вход 5V микроконтроллера, другой контакт в свою очередь через резистор подключается в землю и аналоговый вход A0 микроконтроллера.

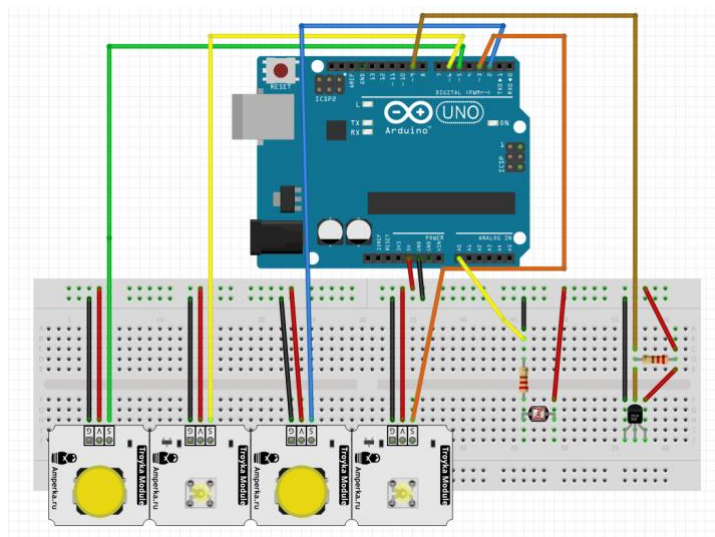


Рисунок 1. Подключение электроники

После сборки электронной части можно приступить к написанию программного обеспечения для микроконтроллера. Алгоритм работы программного обеспечения будет выполнять следующие задачи: сбор показаний с датчиков, при помощи библиотеки выводить и получать информацию в необходимом для OPC сервера виде, выполнять команды на основании полученной информации из OPC сервера. Необходимо подробнее разобрать части в ПО отвечающие за работу с OPC сервером. В ключевой функции программы микроконтроллера под названием “setup” необходимо вызвать функцию “setup” у объекта класса “OPCSerial”, который предоставляет библиотека “OPC”. Далее функцией “addItem” объекту класса “OPCSerial” передаются переменные, которые будут отображаться в OPC сервере. В функцию необходимо передать следующие параметры: название переменной, атрибуты работы с данным параметром (opc_read – только чтение, opc_write – только запись, opc_readwrite – чтение и запись), тип данных и функцию, которая будет вызываться при обращении OPC сервера к микроконтроллеру. В ключевой функции микроконтроллера “loop” необходимо каждую итерацию вызывать функцию “processOPCCommands” для того чтобы микроконтроллер передавал или принимал информацию в OPC сервер при помощи заранее написанных функций общения.

```
float TEMP_OPC(const char* itemID, const opcOperation opcOP, const float value){
    if(opcOP == opc_opwrite){
        currentTemp = value;
    }else{
        return currentTemp;
    }
    return value;
}
```

Рисунок 2. Пример функции для обмена данными с OPC сервером

После сборки электронной схемы и загрузки ПО на микроконтроллер необходимо запустить программу под названием “ArduinoOPCServer”. В самой программе на вкладке

“Configuration” необходимо в выпадающем списке “Serial Port” выбрать последовательный порт, к которому подключён микроконтроллер. В выпадающем списке под названием “Baud Rate” необходимо выставить скорость работы последовательного порта. После всех настроек OPC сервера для Arduino нажать кнопку “Save Configuration” для сохранения настроек.

Следующим этапом является разработка проекта в SCADA системе. Автором для примера выбрана SCADA система под названием “Simple-Scada”, но в место данной SCADA системы может быть любая другая имеющая возможность работы с OPC сервером.

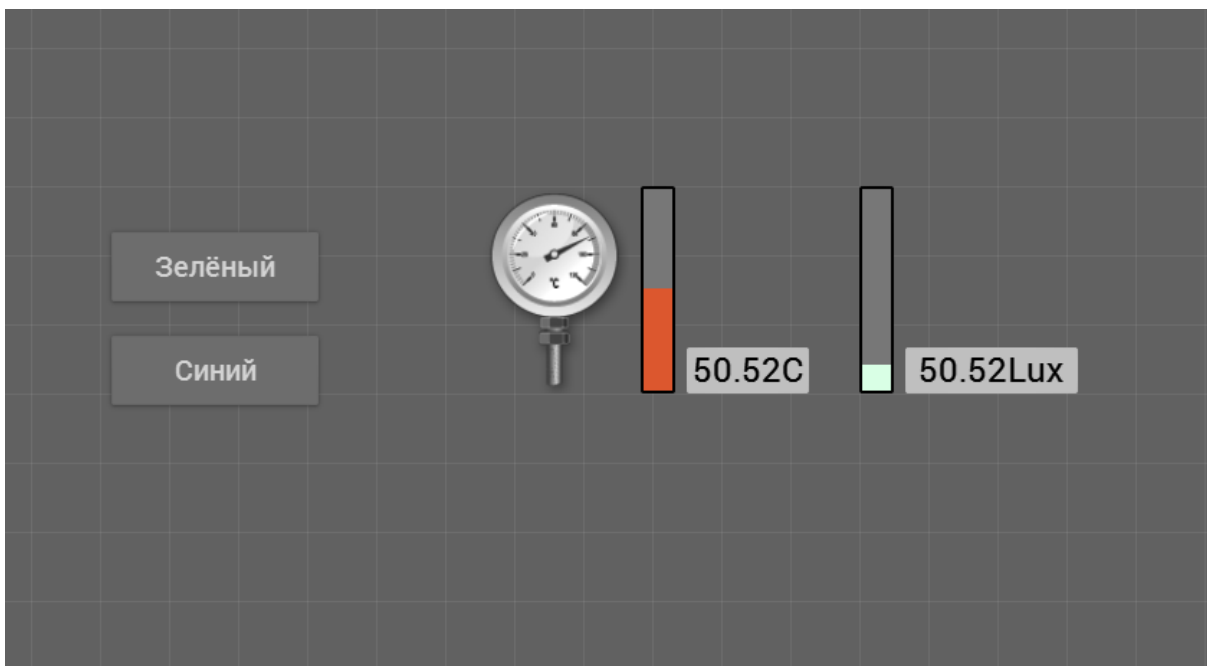


Рисунок 3. Расположенные элементы на экране редактирования в ПО “Simple-Scada”

На экране редактирования расположены две кнопки под названиями “Зелёный” и “Синий”. Данный элемент управления отвечает за отображение состояния кнопок и светодиодов, а также дающий возможность управлять их состояниями через Scada систему, а не физическими нажатиями на них. Так же на экране расположены две шкалы для отображения информации температуры и уровне освещения. Для связи Scada системы с OPC сервером необходимо через вкладку “Переменные” подвязать переменные из OPC сервера. Так же на данном экране есть возможность настройки шкалы, частоты опроса, типа данных и трендов для архивации данных в базе данных.

н. п/п	Имя	Адрес	ID	OPC сервер	Тип данных	Шкала	Частота оп	Тренды
1	ArduinoSerial0_GREEN_LED	ArduinoSerial0.GREEN_LED	4	ArduinoOPCServer.2 (localho	Boolean	Не выбрано (20 мс.	Не архиви
2	ArduinoSerial0_TEMP	ArduinoSerial0.TEMP	5	ArduinoOPCServer.2 (localho	Double	Температура	20 мс.	1 сек.
3	ArduinoSerial0_BLUE_LED	ArduinoSerial0.BLUE_LED	6	ArduinoOPCServer.2 (localho	Boolean	Не выбрано (20 мс.	Не архиви
4	ArduinoSerial0_LIGHT	ArduinoSerial0.LIGHT	7	ArduinoOPCServer.2 (localho	Double	Свет	20 мс.	Не архиви

Рисунок 4. Пример настройки переменных из OPC сервера

После этапа настройки переменных, получаемых из OPC сервера, эти переменные можно назначать элементам управления на странице редактирования. У каждого элемента управления есть пункт настройки под названием “Переменная”, это поле является списком, в котором выводятся переменные которые Scada система получает из OPC сервера. Из данного списка необходимо выбрать нужную переменную, которой должен управлять данный элемент управления.

Выводы

На основе предоставленной информации автором статье, можно создавать рабочие проекты на основе микроконтроллеров подобных Arduino, ПО “ArduinoOPCServer” и любой SCADA системы, которая поддерживает возможность работы с OPC сервером. Данная технология может использовать серьёзную производственную технологию SCADA систем и любительский микроконтроллер Arduino, что даёт возможность создать автоматизированную систему управления без приобретения оборудования, которое будет превосходить по цене аналоги для работы с Arduino. А также может быть использовано на мелких предприятиях или в любительской автоматизации.

Литература

1. Foster, "Messaging Technologies for the Industrial Internet and the Internet of Things", Messaging Technologies Whitepaper, Version 1.6 – June 2014.
2. Vasseur J., Agarwal N., Hui J., Shelby Z., Bertrand P. and Chauvenet C., "RPL: The IP routing protocol designed for low power and lossy networks", Internet Protocol for Smart Objects (IPSO) Alliance, 2011.
3. Al Fuqaha A., Guizani M., Mohammadi M., Aldehari M., Ayyash M., "Internet of Things: A Survey on Enabling Technologies, Protocols and Applications", IEEE Communications Surveys & Tutorials, 2015.
4. Palattella M.R., Accettura N., Vilajosana X., Watteyne T., Grieco L.A. , Boggia G. and Dohler M. "Standardized Protocol Stack for the Internet of (Important) Things", Communications Surveys & Tutorials, IEEE, vol. 15, pp. 1389-1406, 2013.
5. Al Fuqaha A., Guizani M., Mohammadi M., Aldehari M., Ayyash M., "Internet of Things: A Survey on Enabling Technologies, Protocols and Applications", IEEE Communications Surveys & Tutorials, 2015.
6. Shelby Z., Bormann C., "6LoWPAN: The Wireless Embedded Internet", John Wiley & Sons Ltd, 2009.
7. Dunkels, B. Gronvall and T. Voigt, " Contiki - a lightweight and flexible operating system for tiny networked sensors", Local Computer Networks

*Гончаров Кирилл Алексеевич, студент 4 курса.
каф. «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами»
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»*

*Галкин Никита Сергеевич, студент 4 курса.
каф. «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами»
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»*

*Терёхин Александр Романович, студент 4 курса.
каф. «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами»
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»*

РЕАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРИБОРАМИ КАК ЧАСТЯМИ УМНОГО ДОМА ПРИ ПОМОЩИ EPS8266 И ПРОТОКОЛА MQTT

***Аннотация.** В данной статье автор демонстрирует возможность управления собственными устройствами умного дома, сконструированными на микроконтроллере Arduino при помощи MQTT сервера, а также раскрывает тему преимущества и способов использования данного протокола общения устройств “интернета вещей”.*

***Ключевые слова:** интернет вещей, умный дом, Arduino, микроконтроллер, MQTT, протокол передачи данных.*

***Annotation.** In this article, the author demonstrates the ability to control their own smart home devices, designed on an Arduino microcontroller using an MQTT server, and also reveals the benefits and ways to use this communication protocol for “Internet of things ” devices.*

***Keywords:** Internet of Things, smart home, Arduino, microcontroller, MQTT, data transfer protocol.*

Введение

В мире продвинутых технологий можно услышать словосочетание «умный дом», ассоциирующиеся с комфортной жизнью. Каждый человек старается облегчить жизнь при помощи приборов. Умный дом – это возможность обустроить своё пространство индивидуальным удобным способом, чтобы экономить средства и личное время, энергию.

Умный дом подразумевает автоматизированную систему управления электрическими приборами, гаджетами в доме при помощи дистанционных устройств. Контроль осуществляется без личного присутствия при помощи глобальной сети посредством интернета вещей. Система может затрагивать климат-контроль, освещение, регулировку систем безопасности и управление приборами.

Теоретическое обоснование

Перед тем как создавать модули и интернета вещей, необходимо разобраться с тем как модули будут общаться между собой. Для этого автор в данной статье рассматривает популярный на данный момент MQTT протокол для управления элементами интернет вещей. MQTT протокол определяют такие объекты как: брокер, клиент, топик. Брокер - это основа протокола, реализующий связь и обмен данными между клиентами. Основной функцией брокера является прием данных, их обработка и сохранение, отправка клиентам и контроль транспортировки сообщений.

Для работы с данным протоколом клиенту необходимо указать:

- адрес сервера
- порт, на котором работает MQTT сервер
- имя пользователя
- пароль

Для определения каналов в MQTT используются топики. Они формируются из UTF8-символов и имеют древовидную структуру. Именно она дает возможность увидеть какие данные передаются и при необходимости без особых усилий отладить код.

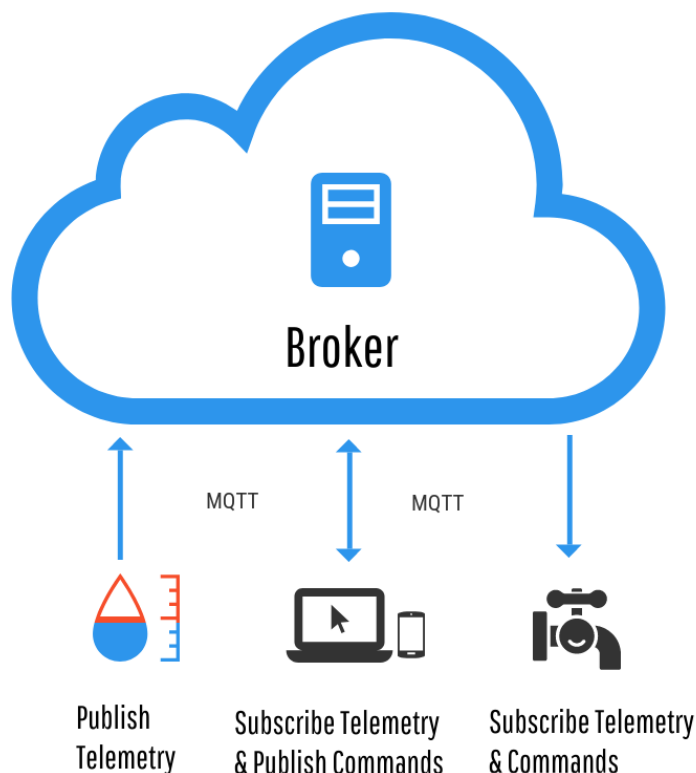


Рисунок 1. Схема работы MQTT протокола

На данный момент MQTT является часто используемым протоколом транспортировки данных между устройствами в системе "Умный дом". Его отличие от других протоколов заключается:

- в экономичности использования;
- постоянным и открытым доступом к системе;
- качественной и быстрой передаче данных без задержек;
- удобной системе топиков;

Качества данного протокола предоставляют возможность управлять всем в любой момент времени. Единственный недостаток - необходимо наличие собственного сервера-посредника, но всегда есть возможность создать свой сервер или использовать сторонние сервера. В обоих случаях качество работы протокола сохраняется.

Исследование

Структура управления состоит из сервера MQTT (достаточно одного) и клиентов. В случае, который разбирает автор в данной статье клиент - это приложение на Android и сам модуль ESP8266. Приложение подключается к серверу и реализуют подписку на необходимые топики. Вся работа происходит через сервер, который направляет информацию клиентам с учетом их подписок. В системе будет всего один топик отвечающий за свет "room/light".

Далее можно переходить к аппаратной части. Для реализации управления светом через MQTT сервер необходим микроконтроллер с возможностью подключения к интернету. Таким микроконтроллером является ESP8266. Источник света работающий от 220В будет управляться при помощи реле, которым в свою очередь будет управлять микроконтроллер. Микроконтроллер питается от 5В поэтому необходимо преобразовывать 220В в 5В для работы микроконтроллера и реле.

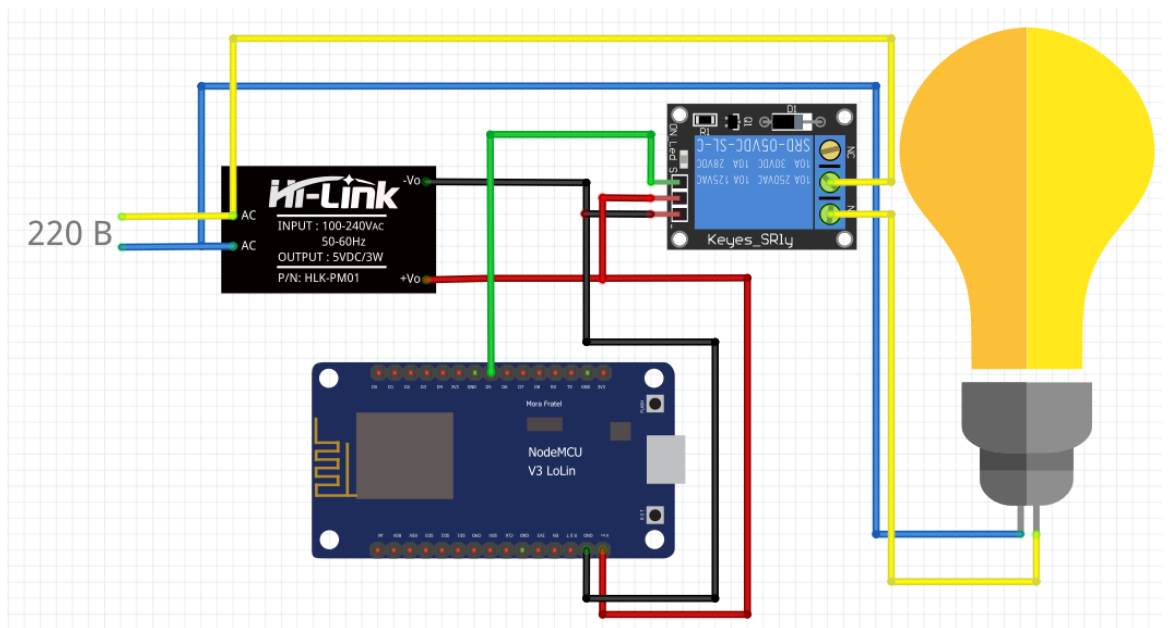


Рисунок 2. Схема подключения электроники

Осталось написать ПО для микроконтроллера, суть которого будет подключение к точке Wi-Fi, подключение к MQTT серверу, возможность подписаться на топики и реагировать на изменения в нём.

Для начала необходимо подключить необходимые библиотеки. ESP8266WiFi – для работы с Wi-Fi, PubSubClient – для работы с MQTT сервером.

```
#include <Arduino.h>
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <PubSubClient.h>
```

Далее необходимо указать переменные, powerPin – вход микроконтроллера к которому подключено реле; ssid – SSID Wi-Fi сети; password - пароль для Wi-Fi сети; объект класса IPAddress – адрес нашего MQTT сервер; port – порт MQTT сервера; id, user, mqttPassword – идентификатор, имя, пароль пользователя, который подключается к MQTT серверу; topicName – название топики на который подпишется наш клиент; объект класса WiFiClient для подключения к Wi-Fi сети и объект класса PubSubClient для подключения к MQTT серверу.

```

#define powerPin 5

const char* ssid  = "ssid wi-fi";
const char* password = "pass wi-fi";

//MQTT
IPAddress server(127, 0, 0, 1);
const int port      = 1234;
const char* id      = "id";
const char* user    = "user";
const char* mqttPassword = "pass";
const char* topicName = "room/light";

WiFiClient wifiClient;
PubSubClient mqttClient(wifiClient);

```

Далее объявляются необходимые функции: `initWifiConneccion` – реализует подключение у Wi-Fi сети; `callback` – функция, которая будет вызываться при изменении состояния топика; `initMqtt` – реализует подключение к MQTT серверу.

```

void initWiFiConnection();
void callback(char* topic, byte* payload, unsigned int length);
void initMqtt();

```

Функция `callback` принимает название топика, сообщение и длину сообщения. Соответственно идёт проверка названия топика и если он совпадает с тем топиком, на который подписан клиент, то функцией `digitalWrite()` микроконтроллер меняет состояние освещения.

```

void callback(char* topic, byte* payload, unsigned int length) {
    Serial.print("Message arrived [");
    Serial.print(topic);
    Serial.print("] ");
    String message = "";

    for (int i = 0; i < length; i++) {
        Serial.print((char)payload[i]);
        message += (char)payload[i];
    }

    if(topicName == topic){
        digitalWrite(powerPin, message.toInt());
    }
}

```

На данном этапе система удалённого управления предметом умного дома готова. Остаётся скачать приложение на телефон, подключится к существующему MQTT серверу и производить управление через данное приложение или следить за изменяющимися показателями, собираемыми с микроконтроллера.

Выводы

MQTT – это модернизированный и улучшенный протокол передачи данных. Его уникальность и мобильность дает возможность пользователю добавлять клиентские устройства без лишних усилий. Легкий в освоивании и применении с наличием библиотек под множество языков открывает большое количество возможностей для разработки. Имея собственные алгоритмы доставки информации, позволяет сэкономить время, не тратя его на создание собственных путей передачи данных.

Литература

1. Foster, "Messaging Technologies for the Industrial Internet and the Internet of Things", Messaging Technologies Whitepaper, Version 1.6 – June 2014.
2. Vasseur J., Agarwal N., Hui J., Shelby Z., Bertrand P. and Chauvenet C., "RPL: The IP routing protocol designed for low power and lossy networks", Internet Protocol for Smart Objects (IPSO) Alliance, 2011.

3. Al Fuqaha A., Guizani M., Mohammadi M., Aldehari M., Ayyash M., "Internet of Things: A Survey on Enabling Technologies, Protocols and Applications", IEEE Communications Surveys & Tutorials, 2015.
4. Palattella M.R., Accettura N., Vilajosana X., Watteyne T., Grieco L.A. , Boggia G. and Dohler M. "Standardized Protocol Stack for the Internet of (Important) Things", Communications Surveys & Tutorials, IEEE, vol. 15, pp. 1389-1406, 2013.
5. Al Fuqaha A., Guizani M., Mohammadi M., Aldehari M., Ayyash M., "Internet of Things: A Survey on Enabling Technologies, Protocols and Applications", IEEE Communications Surveys & Tutorials, 2015.
6. Shelby Z., Bormann C., "6LoWPAN: The Wireless Embedded Internet", John Wiley & Sons Ltd, 2009.
7. Dunkels, B. Gronvall and T. Voigt, " Contiki - a lightweight and flexible operating system for tiny networked sensors", Local Computer Networks

УДК 81

Гончаров Кирилл Алексеевич, студент 4 курса.

каф. «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами»

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

Кузоро Екатерина Владимировна, студентка 4 курса.

каф. «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами»

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

Галкин Никита Сергеевич, студент 4 курса.

каф. «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами»

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

Терёхин Александр Романович, студент 4 курса.

каф. «Автоматизированные системы управления биотехнологическими процессами»

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств»

СОЗДАНИЕ ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ПРОИЗВОДСТВА ГЕМАТОГЕНА ПРИ ПОМОЩИ ANYLOGIC

Аннотация. Применение мультиагентного имитационного моделирования позволяет создать копию существующего процесс в виртуальной среде и спрогнозировать результаты работ этого процесса. Такой тип моделирование применим в производственных пищевых процессах. Он предоставляет возможность проводить эксперименты, результаты которых помогут улучшить и модернизировать процесс производства.

В статье представлена виртуальная модель пищевого производственного процесса гематогена, реализованная с помощью среды имитационного моделирования AnyLogic, дается описание процесса и результаты тестирования.

Ключевые слова: *пищевые предприятия, модели, управление, прогнозирование, идентификация, гематоген, производственные процессы, мультиагентное моделирование, моделирование, имитационное моделирование, anylogic.*

Annotation. *The use of multi-agent simulation allows you to create a copy of an existing process in a virtual environment and predict the results of this process. This type of modeling is applicable in food production processes. It provides an opportunity to conduct experiments, the results of which will help to improve and modernize the production process.*

The article presents a virtual model of the food production process of hematogen, implemented using the AnyLogic simulation environment, describes the process and the test results.

Keywords: *food enterprises, models, management, forecasting, identification, hematogen, production processes, multi-agent modeling, simulation, simulation modeling, anylogic.*

Введение

Гематоген представляет собой сладкий батончик, знакомый всем с детства. Является частью медицины и пищевой промышленности. Для начала необходимо разобраться в самом понятии. Гематоген — это профилактическое средство, которое стимулирует образование крови, в составе которого много железа. Его делают из обработанной крови крупного рогатого скота. Для улучшения вкуса в него добавляют подсластители: сгущенку, сахар, ванилин и т.д.

Однако, несмотря на приятный вкус, речь идет не о конфете, а о биологически активной добавке (БАД) и лекарстве, при производстве которой есть свои правила и требуется соответствующее оборудование. Об этом пойдет речь в данной работе.

Теоретическое обоснование

При разработке мультиагентной модели производства гематогена проанализирован и рассмотрен технологический процесс предприятия.

Гематоген получается при смешивании сахарного сиропа, сгущенного молока и патоки, которые нагреваются до 125 С. При охлаждении массы до 60 С в нее добавляется альбумин черный пищевой. Он представляет собой порошок чистого гемоглобина, который добывается из бычьей или свиной крови. Эритроцитарный концентрат — главная отличительная особенность гематогена. Пропорции гематогена представлены в Таблице 1.

Таблица 1.

Обязательный состав	ГОСТ	Кол-во на 100г
1. Черный съедобный альбумин	ГОСТ 33674-2015. Кровь и продукты ее переработки	4-5%
2. Крахмальная патока	ГОСТ Р 52060-2003. Патока крахмальная. Общие технические условия.	18-23%
3. Сгущенка цельная с присоединением сахара	ГОСТ ISO 6734/IDF 15-2012. Молоко сгущенное с сахаром	30-33%
4. Чистый сахар	ГОСТ 33222-2015. Сахар белый	10-15%
5. Прочее

Исследование

Целью исследования является создание в соответствии с технологическим процессом производство гематогена, с измерением параметрами, проведение экспериментов и вывод результатов. Для создания имитационной модели было использовано ПО AnyLogic и встроенные библиотеки для дискретно-событийного моделирования. На рисунке 1 представлена модель.

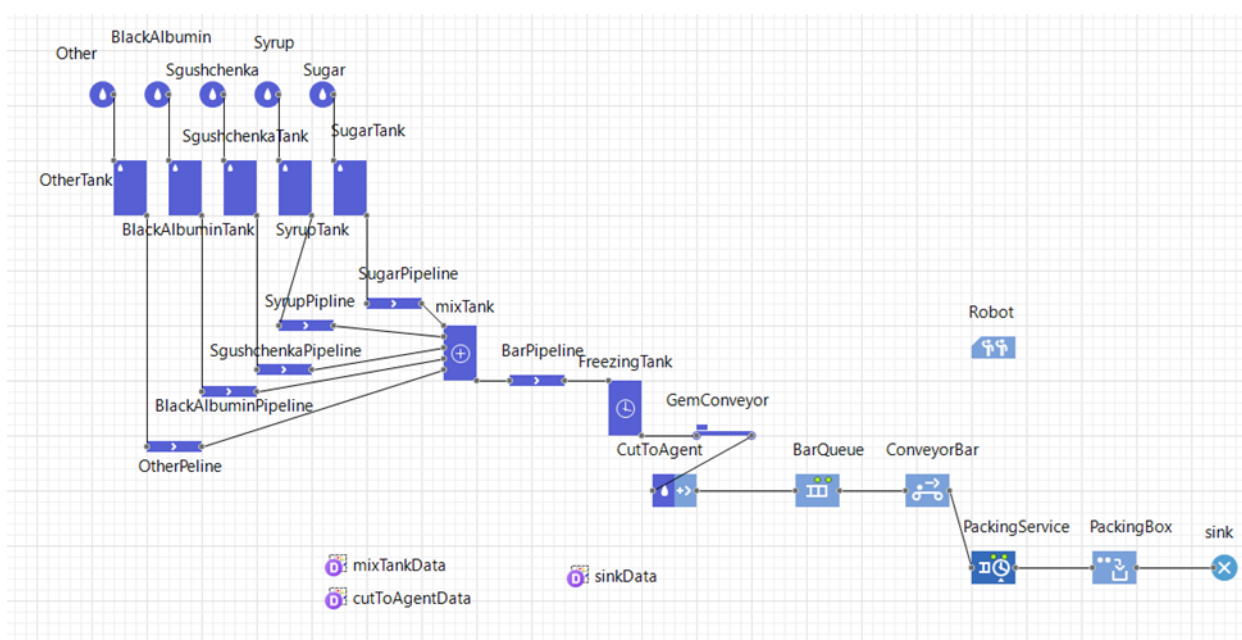


Рис.1 – имитационная модель производства гематогена

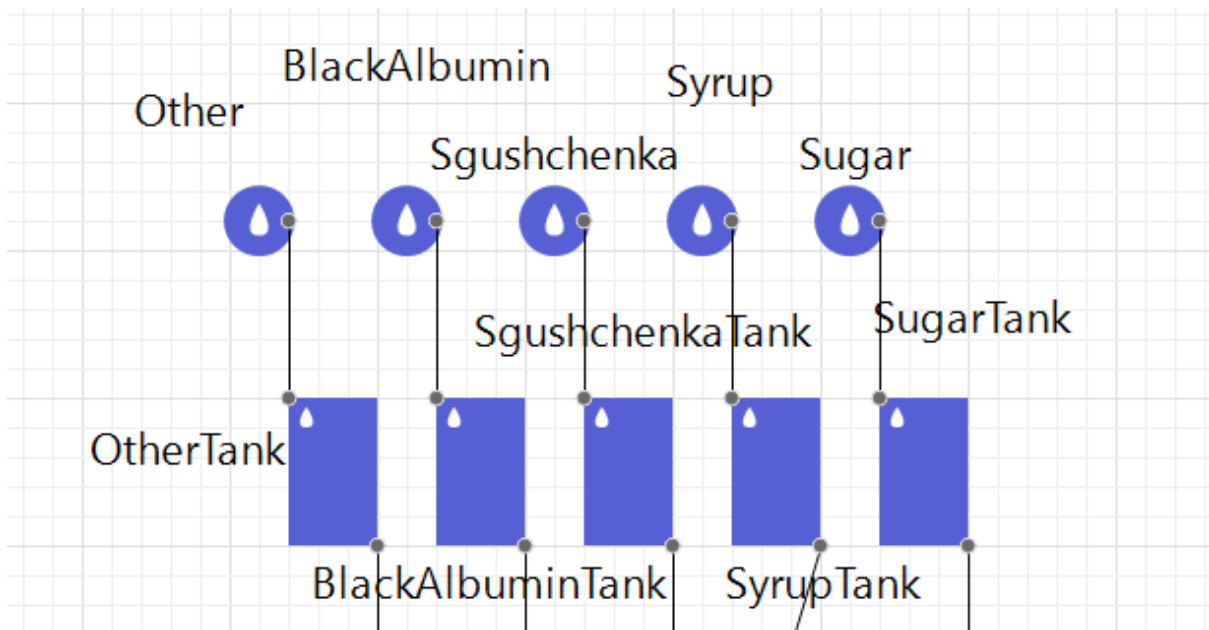


Рис.2 – начало имитационной модели

Началом являются объекты «BlackAlbumin», «Sgushchenka», «Syrup», «Sugar», «VitC» продемонстрированные на рисунке 2. Они позволяют отследить количество используемого сырья за единицу времени. Всё хранится в подогреваемых резервуарах танк («VitCTank», «BlackAlbuminTank», «SgushchenkaTank», «SyrupTank», «SugarTank»).

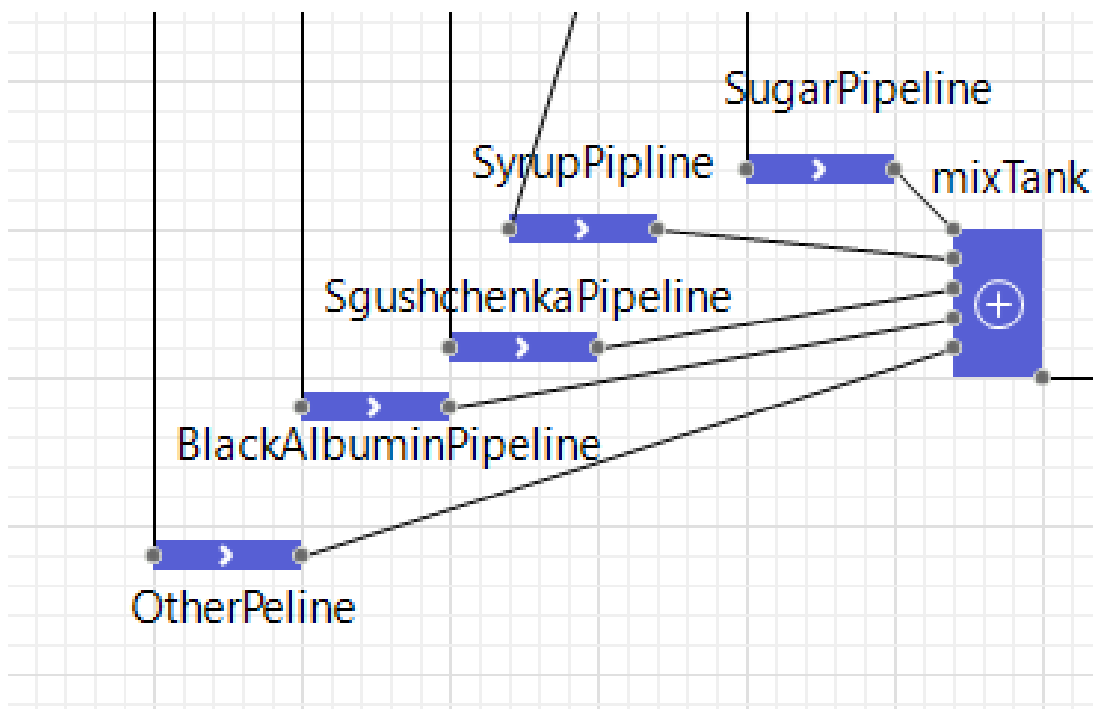


Рис.3 – транспортировка ингредиентов в танк

Ресурсы по трубам рисунок 3 поступают в пропорциях, указанных в таблице 1, нагреваются до 120 градусов и перемешиваются в течении 20—25 минут до полной однородной массы и выходит по готовности в виде колбасок.

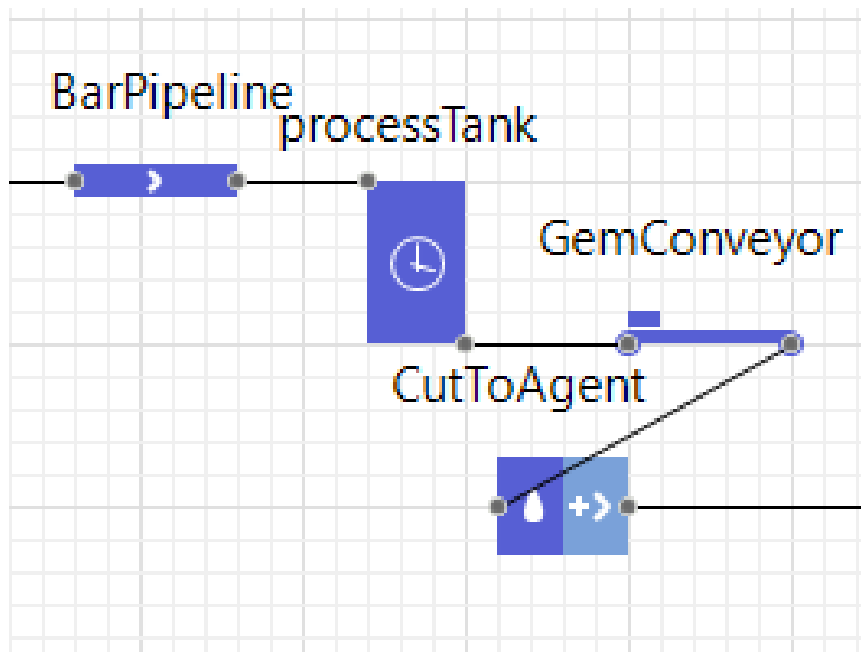


Рис.4 – процесс охлаждения и деление на плитки гематогена

Масса попадает по BarPipeline в охлаждающий тоннель (processTank) рисунок 4, где принимает свою окончательную структуру при 20-50 градусах в течении 10-15минут. Следующим этапом идет деление колбаски на батончики в CutToAgent.

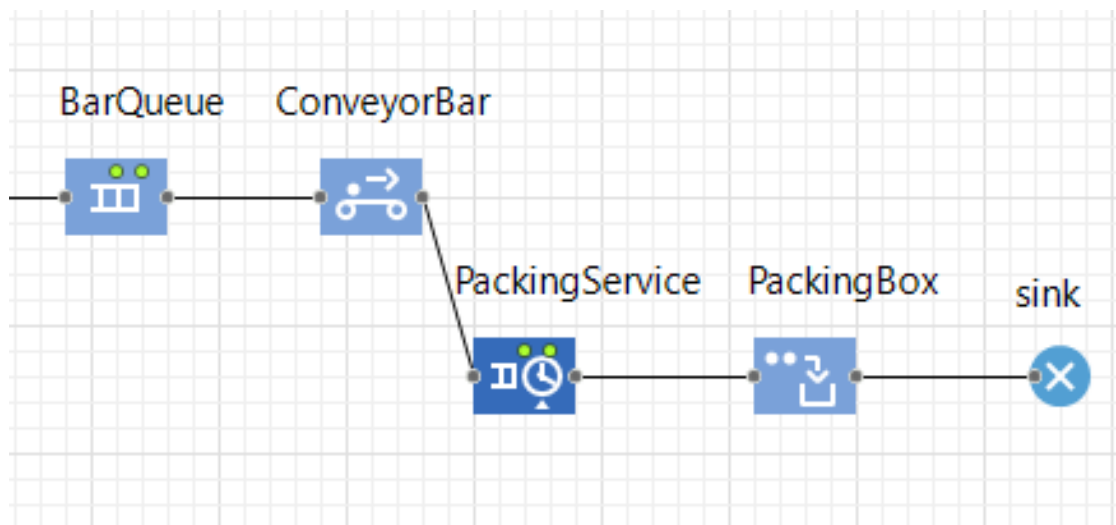


Рис.5 – процесс упаковки и сортировки

Дальше батончики попадают по конвейеру (conveyor) на упаковку (PackingService), ненадолго задерживаясь в хранилище Queue рисунок 5. Оно необходимо для задержки продукции и равномерного поступления ее на упаковку.

Когда все готово, гематоген делится на партии по 100шт.

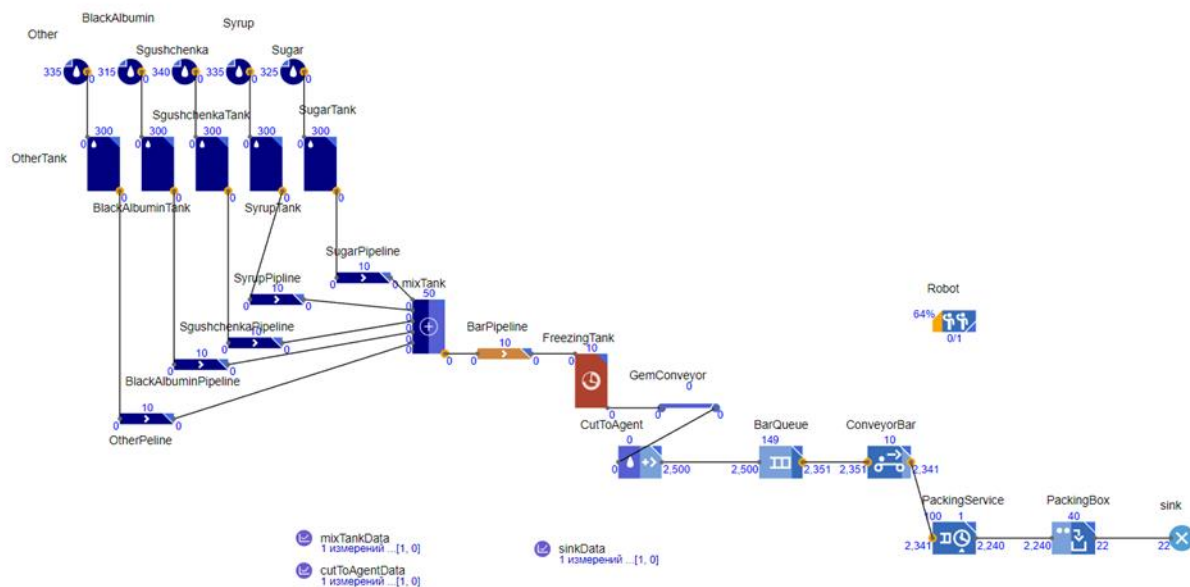


Рис.6 – имитационная модель в действии

Выводы

Использование разработанной имитационной модели позволяет изучить поведение исследуемой системы во времени и лучше понять процесс производства, выявить слабые зоны и дать рекомендации по модернизации производства.

Литература

1. Сирота А.А. Компьютерное моделирование и оценка эффективности сложных систем: учебное пособие / А.А. Сирота. – М.: Техносфера, 2006, – 280
2. Советов Б.Я. Моделирование систем [Текст]: учеб-ник для вузов / Б.Я. Советов, С.А. Яковлев. – М.: Высшая школа, 2007. – 343 с.
3. Fajar, A. Asynchronous agent-based simulation and optimization of parallel businesss / Fajar, A., Sarno, R. // Telkomnika (Telecommunication Computing Electronics and Control) 17(4), 2019, с. 1731-1739 (DOI: <http://dx.doi.org/10.12928/telkomnika.v17i4.10846>)
4. Габрин К.Э. Основы имитационного моделирования в экономике и управлении: учебное пособие / К.Э. Габрин, Е.А. Козлова. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2004. – 108 с.
5. Карпов Ю.Г. Имитационное моделирование систем: введение в моделирование с помощью AnyLogic 5 (+ CD) / Ю.Г. Карпов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 400 с.
6. Боев В. Д., Кирик Д. И., Сыпченко Р. П. Компьютерное моделирование: Пособие для курсового и дипломного проектирования. — СПб.: ВАС, 2011. — 348 с.
7. Боев В. Д., Кирик Д. И., Сыпченко Р. П. Компьютерное моделирование: Пособие для курсового и дипломного проектирования. — СПб.: ВАС, 2011. — 348 с.

8. Ивашкин Ю.А. Мультиагентное моделирование процесса накопления знаний / Ивашкин Ю.А., Назойкин Е.А. // Программные продукты и системы № 1, 2011.с. 47-52.
9. Назойкин Е.А. и др. Идентификация процессов производства мармеладных масс с использованием методов имитационного моделирования. / Е.А. Назойкин, И.Г. Благовещенский, М.М. Благовещенская, Р.Р. Наумов // Пищевая индустрия. 2019. № 1 (39). С. 40-41.
10. Назойкин Е.А. и др. Применение агентных технологий в анализе производственных процессов пищевых производств / Е.А. Назойкин, И.Г. Благовещенский, М.М. Благовещенская, Р.Р. Наумов // В сборнике: Передовые пищевые технологии: состояние, тренды, точки роста Сборник научных трудов I научно-практической конференции с международным участием, 29 - 30 ноября 2018 г.. 2018. С. 711-715.
11. Благовещенская М.М., Злобин Л.А. Информационные технологии систем управления технологическими процессами. М.: Высшая школа, 2010. 768 с.
12. Технология переработки продукции растениеводства. / Личко Н.М. // Москва, КолосС, 2008, 616с. 13. Благовещенская М.М., Карелина Е.Б., Клехо Д.Ю., Благовещенский И.Г. Разработка программно-аппаратного комплекса для контроля качественных показателей муки в потоке // Развитие пищевой и перерабатывающей промышленности России: кадры и наука. Москва: МГУПП, 2017. С. 180-183.
14. <http://mrrnik.ru/> – [Электронный ресурс] – «Бункерные тестомесильные агрегаты». Дата обращения-18.09.2018
15. Леоненко А.В. Самоучитель UML – 2-е изд, перераб. И доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 432с.

УДК 664

*Муханбетова Азиза Мухабетовна,
магистрант
3 курс, факультет управления и права
ФГБОУ ВО «ПГТУ»
Россия, г. Йошкар-Ола*

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ КЫРГЫЗСТАН

Аннотация. В статье рассматривается национальная система контроля качества и безопасности пищевых продуктов. Также был проведен анализ проблем на предприятиях пищевой промышленности и предложены пути их решения.

Ключевые слова: мясо и мясная продукция, система управления качеством, безопасность пищевых продуктов, конкурентоспособность.

The article discusses the national system of quality control and food safety. The analysis of problems at the enterprises of the food industry was also carried out, on the example of the meat processing industry, ways of their solution were proposed.

Keywords: *meat and meat products, quality management system, food safety, competitiveness.*

Проблема качества продукции является стратегической проблемой, от решения которой зависит стабильность экономики всего государства. Процесс улучшения качества, объединяющий деятельность многих производств, сферы услуг, необходим не только для получения прибыли при сбыте товаров или услуг, но главное — обществу в целом и его интересам.

Национальная система контроля качества и безопасности пищевых продуктов в Кыргызской Республике содержит обширную законодательную базу и систему официального контроля с целью обеспечения безопасности пищевых продуктов для жизни и здоровья потребителей.

Приоритетными направлениями в области безопасности пищевых продуктов в Кыргызской Республике являются:

- Внедрение системы менеджмента безопасности пищевой продукции ISO 22000 и системы НАССР на пищевых предприятиях республики;
- Повсеместное обучение специалистов предприятий;
- Обеспечение прослеживаемости по всей цепочке «От поля до вилки»;
- Оснащенность испытательных лабораторий республики.

Система мер, направленных на обеспечение качества и безопасности продукции включает деятельность по техническому регулированию, обеспечению единства измерений, подтверждению соответствия, аккредитации, применению мер ответственности за нарушение требований к качеству и безопасности. Формирование новых видов деятельности, направленных на обеспечение качества и безопасности продукции, находится на начальном этапе, а потому требует внимательного изучения, разработки изменений и дополнений в существующую систему правовых норм.

Несмотря на увеличение объемов производства продуктов питания, сохраняется высокая импортная зависимость страны по отдельным видам сельскохозяйственной продукции и продовольствия.

Слабая материально-техническая база предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности и неразвитая инфраструктура хранения, транспортировки и холодильной обработки скоропортящегося сырья и продовольствия

не позволяют комплексно перерабатывать исходное сырье и создавать оптимальные условия для хранения, что приводит к дополнительным потерям, снижению безопасности и качества.

Отсутствие достаточных финансовых средств у организаций тормозит внедрение ресурсосберегающих технологий, диверсификацию производства.

Основными проблемами, характерными для всех отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности, являются:

- недостаток сельскохозяйственного сырья с определенными качественными характеристиками;
- моральный и физический износ технологического оборудования, недостаток производственных мощностей;
- неразвитая инфраструктура хранения, транспортировки пищевой продукции;
- проблемы при экспорте.

Инновационное развитие пищевой и перерабатывающей промышленности возможно при привлечении инвестиций в модернизацию промышленности и выделении льготных бюджетных средств.

В этих условиях должны решаться следующие задачи:

- расширение конкурентных быстроокупаемых отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности, выпускающих готовую продукцию;
- создание благоприятного инвестиционного климата для привлечения инвестиций, формирование экономических институтов, стимулирующих предпринимательскую и инвестиционную активность;
- создание эффективной системы утилизации отходов производства;
- обеспечение системы подготовки кадров среднего и низшего звена, способных управлять современными технологическими процессами.
- внедрение инновационных технологий в перерабатывающей промышленности, решение проблемы их кадрового обеспечения;
- расширение экспорта на мировых продовольственных рынках, создание тем самым необходимых условий для экономического роста;
- обеспечение интенсивной технической модернизации производств на базе ресурсосберегающих экологически безопасных технологий.

В дальнейшем накопленный потенциал технологий и инвестиций определит сохранение тенденций устойчивого развития пищевой и перерабатывающей промышленности с опорой на инновационный вектор развития как основной движущей силы экономического роста.

Реализация предлагаемых предложений окажет содействие:

- повышению экономического потенциала республики и села;
- увеличению экспорта сельскохозяйственной продукции;
- росту доходов сельского населения и снижению уровня бедности в сельской местности;
- расширению рынка труда в сельской местности;
- увеличению удельного веса переработки сельскохозяйственной продукции от производства.

Использованные источники:

1. Менеджмент качества [Электронный ресурс] // Центр по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики Кыргызской Республики, 2020. – Режим доступа: <http://www.nism.gov.kg/menedzhment-kachestva.html> (дата обращения 12.12.2020)