Научно-исследовательский
центр «Иннова»

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ И ПРАКТИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РЕШЕНИЙ

Сборник научных трудов по материалам
X Международной научно-практической конференции,
07 января 2023 года, г.-к. Анапа

Анапа
2023

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5
А43

Ответственный редактор:
Скорикова Екатерина Николаевна

Редакционная коллегия:

Бондаренко С.В., к.э.н., профессор (Краснодар), **Дегтярев Г.В.,** д.т.н., профессор (Краснодар), **Хилько Н.А.**, д.э.н., доцент (Новороссийск), **Ожерельева Н.Р.**, к.э.н., доцент (Анапа), **Сайда С.К.**, к.т.н., доцент (Краснодар), **Климов С.В.** к.п.н., доцент (Пермь), **Михайлов В.И.** к.ю.н., доцент (Москва).

А43 АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ И ПРАКТИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РЕШЕНИЙ. Сборник научных трудов по материалам X Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 07 января 2023 г.). – Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2023. – 111 с.

В настоящем издании представлены материалы X Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы науки и практики и перспективы их решений», состоявшейся 07 января 2023 года в г.-к. Анапа. Материалы конференции посвящены актуальным проблемам науки, общества и образования. Рассматриваются теоретические и методологические вопросы в социальных, гуманитарных, естественных и других науках.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей, аспирантов, всех, кто интересуется достижениями современной науки.

За содержание и достоверность статей, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Информация об опубликованных статьях размещена на платформе научной электронной библиотеки (eLIBRARY.ru). **Договор № 2341-12/2017К от 27.12.2017 г.**

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.innova-science.ru.

УДК 00(082) + 001.18 + 001.89
ББК 94.3 + 72.4: 72.5

© Коллектив авторов, 2023.
© Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО (подразделение НИЦ «Иннова»), 2023.

ISBN 978-5-95356-040-5

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА СОВРЕМЕННЫЙ МАРКЕТИНГ

Анваржан кызы Акылай 6

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ПОЛЕ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ЖИЛИЩНЫМ ФОНДОМ

Ашихмин Олег Викторович

Новомлинова Ксения Александровна 13

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ОПЫТ УЧЕБНОГО ПРОВЕДЕНИЯ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА ПРИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Баяндина Софья Германовна

Алиева Севда Октай кызы 21

ОСТРЫЕ ЯЗВЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА, ОСЛОЖНЕННЫЕ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ РАЗВИВШИХСЯ НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЙ

Жилова Марита Мурадиновна

Бозиева Милана Артуровна..... 28

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ КАЛЬЦИЯ И ФОСФОРА В СЛЮНЕ ДО И ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕМИНЕРАЛИЗИРУЮЩИХ СРЕДСТВ

Котельникова София Алексеевна, Чукреева Анастасия Дмитриевна

Наронова Наталия Анатольевна 35

НАУКА ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИМЕРОВ НА ЭКОЛОГИЮ

Бутченко Елизавета Юрьевна

Казимов Данил Максимович..... 41

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Гильманов Руслан Наилевич 46

ЭТИ МОМЕНТЫ МОГУТ БЫТЬ СВЕДЕНЫ К СЛЕДУЮЩЕМУ: ПЛАНИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ЦЕЛИ ПРОЕКТА ПО СОЗДАНИЮ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ УЧЕТА ВРЕМЕНИ РАБОТЫ СОТРУДНИКОВ IT КОМПАНИЙ

Мухаметшин Ренат Маратович 52

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «УЧЕТ ТРУДА И КОМПЕНСАЦИЙ»

Мухаметшин Ренат Маратович 57

РАЗРАБОТКА ПРОДУКЦИОННОЙ МОДЕЛИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ»

Пенкина Дарья Павловна 62

ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ТАДЖИКИСТАНА И ПРОБЛЕМЫ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В ЦА

Рауфов Р. Н.

Ќулматова Л. С. 67

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА СГУЩЕНИЯ КАК УПРАВЛЯЕМОГО ОБЪЕКТА

Сосновская Дарья Валерьевна 76

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВЫЗОВЫ И СЛОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

Зайнудинов Дмитрий Фархадович 79

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

THE PROBLEM OF LOW CULTURE OF THE POPULATION

Кривель Даниил Алексеевич 84

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ КАК ЭЛЕКТРОННОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО

Пятаев Денис Александрович 90

ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В ПРАВОВЫХ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМАХ

Червонный Арсений Дмитриевич..... 101

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОБЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Шаптала Татьяна Юрьевна

Рожкова Анастасия Николаевна 106

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 339.138

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА СОВРЕМЕННЫЙ МАРКЕТИНГ

Анваржан кызы Акылай

магистрант

Научный руководитель: Ямпольская Диана Олеговна,

к.э.н., доцент

Российский университет дружбы народов, г. Москва

Аннотация. *В статье рассмотрена сущность искусственного интеллекта и его влияние на современный маркетинг. Проанализированы основные тенденции современного маркетинга, среди которых лидирующие позиции принадлежат цифровому маркетингу. В настоящее время технологии больших данных используются практически во всех инструментах цифрового маркетинга и выделяют особенности развития данного направления. Цель исследования предназначено для изучения того, насколько широко информационные технологии используется в маркетинге и какое влияние они оказывают на специалистов по маркетингу.*

The article considers the essence of artificial intelligence and its impact on modern marketing. The main trends of modern marketing are analyzed, among which the leading position belongs to digital marketing. Currently, big data technologies are used in almost all tools of digital marketing and highlight the peculiarities of the development of this direction. The purpose of the study is to investigate how widely information technology is used in marketing and what impact it has on marketing professionals.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, маркетинг, база данных*

Key words: *artificial intelligence, marketing, databases*

Искусственный интеллект — это способность технологических систем выполнять творческие и интеллектуальные функции, основной целью которого является воссоздание разумных действий и рассуждений с помощью программных моделирований [1]. На данном этапе времени быстрое развитие информационных технологий и идей искусственного интеллекта привело к узкоспециализированному и более широкому использованию интеллектуальных систем во многих областях науки и бизнеса, во многом в маркетинге. Искусственный интеллект существует уже несколько десятилетий и демонстрирует свою полезность, но его популярность в отрасли маркетинга в последнее время обусловлена тремя основными факторами (рис. 1):

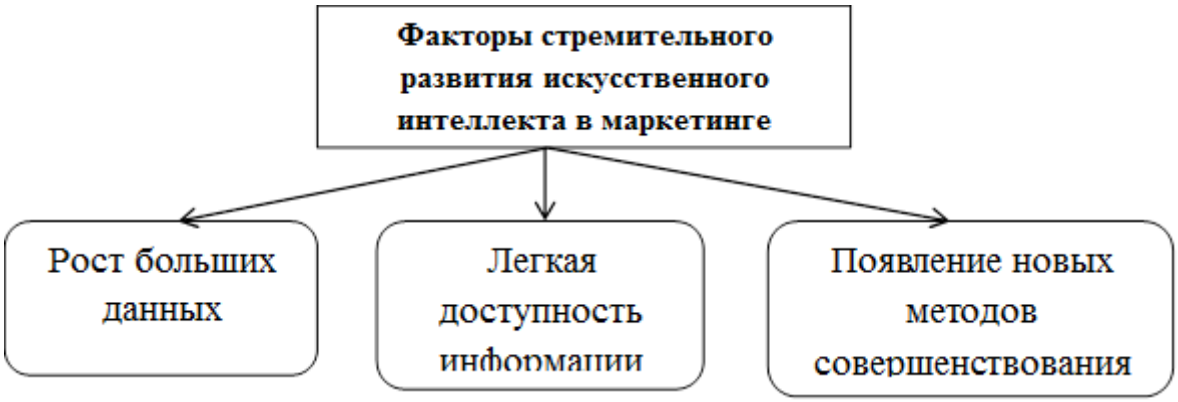


Рисунок 1 – Факторы развития искусственного интеллекта в отрасли маркетинга

Дополнительной причиной столь стремительных изменений стала глобализация экономических процессов и усиление конкуренции на рынках, что подтолкнуло к поиску новых инструментов для привлечения потребителей. В условиях массовой доступности информации об услугах и товарах через Интернет у аудитории появляется реальная возможность сравнивать предложения конкурирующих компаний на рынке, что приводит в последствии снижать цены и повышать качество услуг и товаров [2]. В этих условиях компании вынуждены переходить от массового маркетинга к маркетингу, ориентированному на более узкую целевую аудиторию, они используют новые возможности информационных систем для достижения лучших результатов и конкурентных преимуществ. В настоящее время маркетологи все чаще используют инструменты с внедрением

искусственного интеллекта, чтобы без серьезных инвестиции времени обрабатывать большие объемы данных, выявлять потенциальных потребителей по их поведению в поисковых системах, социальных сетях, а также опережать конкурентов.

Одним из основных отличий искусственного интеллекта в том, что ему не требуется заранее известная модель, а он строится на основе отображаемой информации. По этим причинам искусственный интеллект используется везде, когда он может решать задачи прогнозирования и классификации, учитывая сложную задачу построения алгоритмов.

Маркетологи имеют в своем распоряжении огромное количество информации целевых о пользователях. Например, история запросов в Интернете, действия в социальных сетях, информация о покупках, предпочтениях, интересах и т. д. [3]. При ранжировании данных маркетологу помогают инструменты с встроенный искусственный интеллект, они выбирают именно те данные, которые нужны в нужный момент конкретно для решения сложной маркетинговой задачи и для того, чтобы предсказать результат. Например, он может определить и направить специалиста, какие услуги и товары актуальны для целевого потребителя; период суток, в течение которого пользователь совершает покупки; интересы и т. п. Big Date позволяет делать прогнозы, и это важная область применения искусственного интеллекта. Маркетинговый прогноз, построенный на основе такого анализа, являются основой эффективной стратегии компании на рынке. Для правильной работы системы компании начинают сначала создавать свои базы данных. Например, компания Google сначала запустил чат ботов, для общения с клиентами и ответов на их вопросы. Эти данные необходимы боту для решения данных вопросов в будущем самостоятельно. Таким образом, чат боты начали внедряться компаниями в первую очередь для взаимодействия с клиентами, чтобы выяснить их потребности. Это изобретение экономит временной ресурс, упрощает общение в чате и позволяет решать вопросы разного профиля. Оно действует как настоящее человеческое мышление и отвечает в соответствии с входными данными.

Кроме ручного ввода данных у искусственный интеллект так же есть машинное обучение (МО), которое помогает хранить все возможные решения, и, наконец, NLP (обработка естественного языка), для распознавания, генерирования и обрабатывания устной и письменной человеческой речи [4]. NLP состоит из двух основных компонентов:

– классификатор намерений. Он позволяет алгоритму понять цель своего пользователя, чтобы лучше сопоставить обратную связь;

– извлечение ключевой информации из входного запроса пользователя.

МО вывело искусственный интеллект на более высокий уровень, выше набора предопределенных правил, которым необходимо подчиняться. Таким образом, машинное обучение изменило функцию алгоритмов, и научило компьютеры самостоятельно учиться на имеющихся данных, создавая связи между отдельными фрагментами данных.

Беспрецедентный объем данных — это сила платформы, управляемой искусственным интеллектом [5]. Раньше недоступность данных препятствовала развитию, но доступность недорогих и маломощных датчиков привела к тому, что за последние несколько лет был собран большой объем данных. Данные датчиков, такие как камера, GPS, датчик контроля безопасности и т. д., могут быть постоянно доступны для получения ценной информации. Кроме того, данные от нескольких датчиков могут быть объединены с помощью метода объединения информации. Существуют и другие источники, такие как: онлайн-архивы, обзорные страницы, опросы, базы данных переписи населения страны, данные, созданные вручную. Можно обрабатывать и использовать необработанные данные, собранные из всех этих источников, для обучения ИИ.

Большие данные — это относительно простой термин, который относится к способности маркетолога собирать и классифицировать обширные наборы данных с минимальной ручной работой [6]. Когда маркетологи попытаются разобраться в этом массивном сборе данных, системы машинного обучения предоставят простой способ подачи данных. Они могут помочь распознавать закономерности или общие события и эффективно прогнозировать общие наблюдения,

ответы и реакции. Таким образом, маркетологи могут понять первопричину и вероятность повторения такого поведения.

Отрицательной стороной внедрения искусственный интеллект является огромный стимул, что уже в ближайшем будущем он сможет помочь крупным компаниям планировать закупки и оптимизировать свои рекламные размещения внутри компании. Инструменты на базе ИИ позволяют не привлекать маркетологов, используя нейронные сети и специальный анализ для оптимизации решений по размещению в СМИ. Примером может служить компания в Германии по производству автомобилей производителя Volkswagen. Производство осмелилось доверить управление закупками медиа искусственный интеллект и утверждает, что эти инструменты работают лучше, чем любой маркетолог или наемное агентство.

Искусственный интеллект играет важную роль в бизнесе для снижения человеческих усилий, человеческих ошибок, затрат времени, и увеличивает скорость работы. Точно так же, как Интернет предоставил множество преимуществ с точки зрения потребителя, таких как мгновенные обзоры и предложения соответствующих продуктов для более быстрого совершения покупок или персонализации обслуживания клиентов, искусственный интеллект делает шаг вперед и открывает новые возможности в маркетинговой практике [7]. Анализ зарегистрированных примеров использования инструментов компьютеризации в маркетинге показывает целый ряд преимуществ, которые искусственный интеллект предлагает потребителям:

– более удобное и быстрое время покупок с расширенными возможностями покупок (автоматический выставление счетов, улучшенная поисковая система, круглосуточная поддержка клиентов и т. д.);

– новый опыт работы с клиентами благодаря масштабной гипер-персонализации и послепродажному обслуживанию, которые создают дополнительную ценность помимо основного продукта;

– новый аспект отношений между потребителем и брендом, порожденный созданием волнения и радости, уменьшил диссонанс после покупки за счет

цифровой проверки продукта, удаления процесса обучения категории и, в конечном итоге, использования преимуществ оптимизации по сравнению с другими потребителями.

Подводя итоги, можно сказать, что в отрасли маркетинга в настоящее время искусственный интеллект используется на организационном уровне, как правило, в виде разовых программ или мероприятий. Это можно объяснить тем фактом, что мы имеем дело с первыми случаями реального внедрения таких технологий, и предприятия с осторожностью это делают и экспериментируют с этим. Такое развитие событий оказывают несомненное влияние на деятельность маркетинговых отделов и организаций. Прежде всего, компаниям должны включить в отделы маркетинга новые роли и навыки, то есть нужны люди с нужными знаниями об искусственном интеллекте, науке о данных и опыте разработки и внедрения инновационных решений. Развитие систем искусственного интеллекта, систем обработки больших данных и других стремительно развивающихся технологий говорит о том, что в ближайшие годы в современном маркетинге ждут революционные изменения. На сегодняшний день перед маркетологами стоит непростая задача повысить свою квалификацию с помощью искусственный интеллект: обучение новым навыкам работы с большими данными. Изучение возможности использования технологий искусственного интеллекта является предпочтительным вектором развития экономики в целом и маркетинга в частности.

Список литературы

1. https://skillbox.ru/media/marketing/iskusstvennyy-intellekt-v-marketinge-gde-ego-ispolzuyut-i-kak-vnedrit-uzhe-zavtra/

2. https://vc.ru/marketing/354657-iskusstvennyy-intellekt-v-marketinge-kak-faktor-razvitiya-predpriyatiya

3. Горлевская Л. Э. Применение искусственного интеллекта в маркетинге /Друкеровский вестник. – 2017. – №. 5. – С. 73–80.

4. Лапицкая О. В., Шах А. В. Влияние искусственного интеллекта на CRM-

маркетинг. – 2020.

5. Дмитриева М. А. Влияние искусственного интеллекта на сферу маркетинга /Интернет-маркетинг. – 2018. – №. 2. – С. 82–88.

6. Пластун К. Е. Влияние искусственного интеллекта на современный маркетинг /Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2019. – №. 5–2 (33). – С. 493–496.

7. Шкор О. Н., Севзюк Ч. А. Искусственный интеллект в Digital-маркетинге /Big Data and Advanced Analytics. – 2020. – №. 6–3. – С. 38–41.

8. https://retail-loyalty.org/expert-forum/iskusstvennyy-intellekt-v-marketinge-sfery-primeneniya-keysy-problemy/

УДК 332.832

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ПОЛЕ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ЖИЛИЩНЫМ ФОНДОМ

Ашихмин Олег Викторович
канд.техн.наук, доцент, зав. кафедрой Строительного производства
Новомлинова Ксения Александровна
магистрант
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»,
город Тюмень

Аннотация. *Проводится анализ существующих программных документов федерального, регионального и отраслевого стратегического развития управления жилищным фондом Тюменской области.*

Annotation. *The analysis of existing program documents of the federal, regional and sectoral strategic development of housing stock management in the Tyumen region is carried out.*

Ключевые слова: *стратегия развития, региональная политика, управление, жилищный фонд*

Keywords: *development strategy, regional policy, management, housing stock*

Для успешной трансформации региональной политики управления жилищным фондом города Тюмени необходимо четко следовать разработанным на различных уровнях власти документам, которые в совокупности определяют главные направления деятельности. Можно выделить несколько уровней действующих нормативно-правовых документов, а именно: Законы РФ, Постановления Правительства РФ, Стратегии развития РФ по направлениям, региональные законы, Постановления Губернатора, Стратегии развития региона по

направлениям. В связи с этим, можно структурировать данные документы следующим образом (табл. 1).

Таблица 1 – Структуризация основных нормативно-правовых документов по управлению жилищным фондом города Тюмени

Уровень	Документ
Федеральный	Основы государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года (Указ Президента Российской Федерации от 16.01.2017 № 13) [1]
	Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года (Указ Президента Российской Федерации от 09.10.2007 № 1351) [2]
	Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 207-р) [3]
	Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 600 «О мерах по обеспечению граждан Российской Федерации доступным и комфортным жильем и повышению качества жилищно-коммунальных услуг» [4]
	Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [5]
	Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ [6]
	Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ [7]
	Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2008 № 714 «Об обеспечении жильем ветеранов Великой Отечественной войны 1941–1945 годов» [8]
Региональный	Стратегия социально-экономического развития Уральского федерального округа до 2020 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.10.2011 № 1757-р) [9]
	Закон Тюменской области от 24 марта 2020 года № 23 Об утверждении стратегии социально-экономического развития Тюменской области до 2030 года [10]
Местный	Постановление Правительства Тюменской области от 14.12.2018 № 507-п «Об утверждении государственной программы Тюменской области «Развитие жилищного строительства» с редакцией от 06.10.2022 № 720-п [11]
	Закон Тюменской области от 03.08.1999 № 128 «О предоставлении субсидий и займов гражданам на строительство или приобретение жилья в Тюменской области за счет средств областного бюджета» [12]
	Закон Тюменской области от 07.10.1999 № 137 «О порядке, учета граждан, нуждающихся в жилых помещениях, предоставляемых им по договорам социального найма, и предоставления жилых помещений в Тюменской области» [13]
	Закон Тюменской области от 05.10.2011 № 64 «О бесплатном предоставлении земельных участков гражданам, имеющим трех и

	более детей» [14]
	Закон Тюменской области от 03.06.2005 № 385 «О регулировании градостроительной деятельности в Тюменской области» [15]
	Закон Тюменской области от 05.07.2000 № 197 «О регулировании жилищных отношений в Тюменской области» [16]

Стратегии социально-экономического развития субъектов РФ разрабатываются для координации совместной деятельности субъектов Российской Федерации и их согласования.

12 марта 2020 года областной Думой Тюменской области был принят Закон «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Тюменской области до 2030 года», определяющей приоритеты, цели и задачи регионального государственного управления на долгосрочный период.

Стратегия социально-экономического развития Тюменской области до 2030 года определяет приоритеты, цели и задачи государственного управления в Тюменской области на долгосрочный период, согласованные с приоритетами и целями социально-экономического развития Российской Федерации, Уральского федерального округа, а также формулирует меры и механизмы их достижения на основе эффективного использования потенциала, ресурсов и конкурентных преимуществ Тюменской области.

Основной программный документ Тюменской области одним из основных приоритетов развития предполагает обеспечение высокого качества жизни населения, включающее в том числе и обеспечение населения доступным и комфортным жильем (рис. 1).

В рамках решения задачи 1.1.3 предусмотрены следующие направления деятельности:

– улучшение комфортности жилищных условий населения за счет поддержки и стимулирования жилищного строительства (в том числе вовлечение в жилищное строительство земельных участков, находящихся в федеральной собственности; обеспечение земельных участков объектами инженерной, транспортной и социальной инфраструктуры для строительства стандартного жилья; сохранение программ по улучшению жилищных условий отдельных категорий

граждан; уменьшение доли аварийного жилья);

Рисунок 1 - Приоритеты и цели социально-экономического развития Тюменской области до 2030 года (фрагмент)

– развитие малоэтажного жилищного строительства, включая типовые комплексные загородные проекты малоэтажного каркасного и деревянного домостроения, обеспечивающие высокую скорость строительства, экологичность, функциональность при сравнительно низких показателях стоимости;

– развитие арендного и наемного жилья с учетом потребностей различных групп населения; стимулирование строительства наемных домов социального использования частными инвесторами и сдача в аренду нуждающимся группам населения;

– благоустройство и повышение энергетической эффективности

жилищного фонда;

– обеспечение сокращения непригодного для проживания жилищного фонда, а также расселения граждан в новое благоустроенное жилье, соответствующее современным стандартам качества;

– повышение качества предоставляемых коммунальных услуг с учетом требований ресурсо– и энергосбережения;

– заключение концессионных соглашений по управлению объектами коммунальной инфраструктуры (теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения), в том числе передача в концессию объектов ЖКХ, признанных неэффективными [10].

В настоящее время региональный строительный комплекс относится к числу ключевых отраслей, так как определяет решение региональных социально-экономических задач, формирует заказ на поиск оптимальных управленческих и технико-технологических решений, которые обладают высоким мультипликативным эффектом.

Для обеспечения реализации в долгосрочной перспективе п. 1.1.3 Стратегии социально-экономического развития Тюменской области до 2030 года предполагается выполнение целевых задач, зафиксированных в Государственной программе Тюменской области «Развитие жилищного строительства» (табл. 2).

Таблица 2 – Показатели государственной программы Тюменской области «Развитие жилищного строительства» [10]

Показатель	2021 (факт)	2025 (план)
1. Объем жилищного строительства, тыс.кв.м	1706,2	1701,0
2. Количество реализованных гражданами свидетельств о праве на получение социальной выплаты, ед.	153	168
3. Количество молодых семей, получивших свидетельство о праве на получение социальной выплаты на приобретение жилого помещения, ед.	462	416
4. Приобретено жилых помещений для отдельных категорий граждан, квартир	405	380
5. Расселено непригодного для проживания жилищного фонда, тыс.кв.м.	144,86	216,4
6. Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя Тюменской области, кв.м	30,2	32,7

Таким образом, тщательный анализ существующих программных

документов регионального и отраслевого стратегического развития показал развитую взаимосвязанную систему документов, предполагающую конкретизированную и проектно-осмысленную пространственную политику управления жилищным фондом.

Список литературы

1. Основы государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года. – URL:http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201701160039 (дата обращения: 05.01.2023). – Текст: электронный.

2. Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года (Указ Президента Российской Федерации от 09.10.2007 № 1351). –URL: https://docs.cntd.ru/document/902064587 (дата обращения: 05.01. 2023). – Текст: электронный.

3. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 207-р). –URL: https:// base.garant.ru/72174066/ (дата обращения: 05.01.2023). – Текст: электронный.

4. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 600 «О мерах по обеспечению граждан Российской Федерации доступным и комфортным жильем и повышению качества жилищно-коммунальных услуг». –URL: https:// www.kremlin.ru/acts/bank/35264 (дата обращения: 05.01.2023). – Текст: электронный.

5. Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». – URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027 (дата обращения: 05.01.2023). – Текст: электронный.

6. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ. – URL: https://docs.cntd.ru/document/901919946 (дата обращения: 05.01.2023). – Текст: электронный.

7. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ. –URL: https://docs.cntd.ru/document/901919338 (дата обращения: 05.01.2023). – Текст: электронный.

8. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2008 № 714 «Об обеспечении жильем ветеранов Великой Отечественной войны 1941–1945 годов». – URL: https://base.garant.ru/12160258/ (дата обращения: 05.01.2023). – Текст: электронный.

9. Стратегия социально-экономического развития Уральского федерального округа до 2020 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.10.2011 № 1757-р). –URL: https://docs.cntd.ru/document/902307636 (дата обращения: 05.01.2023). – Текст: электронный.

10. Закон Тюменской области от 24 марта 2020 года № 23 Об утверждении стратегии социально-экономического развития Тюменской области до 2030 года. –URL: https://docs.cntd.ru/document/570710699 (дата обращения: 05.01.2023). – Текст: электронный.

11. Постановление Правительства Тюменской области от 14.12.2018 № 507-п «Об утверждении государственной программы Тюменской области «Развитие жилищного строительства» с редакцией от 06.10.2022 № 720-п.–URL: https://docs.cntd.ru/document/550277003 (дата обращения: 05.01.2023). – Текст: электронный.

12. Закон Тюменской области от 03.08.1999 № 128 «О предоставлении субсидий и займов гражданам на строительство или приобретение жилья в Тюменской области за счет средств областного бюджета». –URL: https://docs.cntd.ru/document/802032825 (дата обращения: 05.01.2023). – Текст: электронный.

13. Закон Тюменской области от 07.10.1999 № 137 «О порядке, учета граждан, нуждающихся в жилых помещениях, предоставляемых им по договорам социального найма, и предоставления жилых помещений в Тюменской области». – URL: https://docs.cntd.ru/document/802036426 (дата обращения: 05.01.2023). – Текст: электронный.

14. Закон Тюменской области от 05.10.2011 № 64 «О бесплатном

предоставлении земельных участков гражданам, имеющим трех и более детей». –URL: https://docs.cntd.ru/document/453110720 (дата обращения: 05.01.2023). – Текст: электронный.

15. Закон Тюменской области от 03.06.2005 № 385 «О регулировании градостроительной деятельности в Тюменской области». –URL: https://docs.cntd.ru/document/802032253 (дата обращения: 05.01.2023). – Текст: электронный.

16. Закон Тюменской области от 05.07.2000 № 197 «О регулировании жилищных отношений в Тюменской области». – URL: https://docs.cntd.ru/document/802032529 (дата обращения: 05.01.2023). – Текст: электронный.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 617.5

ОПЫТ УЧЕБНОГО ПРОВЕДЕНИЯ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА ПРИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Баяндина Софья Германовна

Алиева Севда Октай кызы

студенты 4 курса педиатрического факультета

Научный руководитель: Некрасова Людмила Владимировна,

к.м.н., доцент

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени ак. Е. А. Вагнера» МЗ РФ,

РФ, г. Пермь

Аннотация. *В статье представлен обзор клинических симптомов, причин и хирургическое лечения язвенной болезни, а также изучены варианты Бильрот-1 и Бильрот-2 при язвенной болезни, их преимущества и недостатки. Описан ход работы создания анатомического препарата.*

Ключевые слова: *язвенная болезнь желудка, резекция желудка, Бильрот-1, Бильрот-2*

Annotation. *The article provides an overview of the clinical symptoms, causes and surgical treatment of peptic ulcer, as well as the options Billroth-1 and Billroth-2 for peptic ulcer disease, their advantages and disadvantages. The course of work on the creation of an anatomical preparation is described.*

Key words: *peptic ulcer of the stomach, resection of the stomach, Billroth-1, Billroth-2*

Топографическая анатомия – это фундаментальная наука, которая в особенности пригодится студентам, мечтающим стать после окончания университета хирургами. Но изучение анатомии без наглядности невозможно.

Оперативная хирургия немыслима без препарирования анатомических объектов и «оттачивания» навыков наложения хирургических швов и правильной работе с инструментами.

Для студентов, мечтающих стать хирургами, есть множество возможностей развиваться в данном направлении: «оттачивание» навыков владения инструментами и техники швов возможно в курсе предмета «Топографическая анатомия и Оперативная хирургия», а также участие в Олимпиадах по хирургии, чтобы была возможность представить отработанные навыки, приближенные к условиям реальной жизни и операционной. Опираясь на наш опыт участия в Олимпиадах по Хирургии: XI Поволжская студенческая олимпиада по хирургии, всероссийская студенческая олимпиада по хирургии с международным участием, XII Поволжская студенческая олимпиада по хирургии , мы решили воспроизвести технику операции «Бильрот-2» на анатомическом объекте (органокомплекс свиньи) и создать анатомический препарат для музея кафедры нормальной, топографической и клинической анатомии, оперативной хирургии нашего университета – «Пермский государственный медицинский университет имени ак. Е. А. Вагнера»

Операция резекция желудка проводится в основном при язвенной болезни. Язвенная болезнь желудка – это хроническое рецидивирующее заболевание, которое характеризуется наличием язвенных поражений слизистой оболочки желудка. Язвенная болезнь обычно возникает в желудке и проксимальном отделе двенадцатиперстной кишки. Преобладающей причиной является инфекция Helicobacter pylori [1].

Helicobacter pylori – это грамотрицательная бактерия, распространенная более чем у половины населения земного шара [2]. До открытия Уорреном и Маршаллом инфекции Helicobacter pylori в слизистой оболочке желудка считалось, что среда желудка стерильна из-за ее высокой кислотности и, соответственно, невыносимости таких условий для выживания кишечной палочки [3]. Стремясь к успешной колонизации в таких враждебных условиях, бактерия использует широкий спектр механизмов, обеспечивающих улучшенную

подвижность, надежную адгезию к эпителиальным клеткам и ферментативный аппарат, позволяющий создать подходящую микросреду для сохранения инфекции.

Изучая, анатомия желудка, традиционно рассматривают данный полый мышечный орган как орган, который инициирует вторую фазу пищеварения [4]. В нем выделяют большую и малую кривизну, дно, тело, кардиальную и пилорическую части. Стенка желудка имеет строение из 4 слоев: серозная, мышечная, подслизистая и слизистая. Наиболее выражена мышечная оболочка, что способствует перистальтике желудка. Кровоснабжается желудок 5 основными артериями: правой и левой желудочными артериями, правой и левой желудочно-сальниковыми артериями, а также короткими артериями желудка (ветви селезеночной артерии). Иннервация желудка осуществляется за счет блуждающего нерва и нервов Латарже.

Клинически: типичные симптомы язвенной болезни включают эпизодическую ноющую или жгучую боль в эпигастрии; боль, которая возникает через несколько часов после еды или натощак; и ночная боль, которая облегчается приемом пищи, антацидами или антисекреторными препаратами. Эпизодическая или эпигастральная боль в анамнезе, облегчение боли после приема пищи и ночные пробуждения из-за боли с облегчением после приема пищи являются наиболее специфическими признаками пептической язвы и помогают в диагностике. Менее распространенные признаки включают несварение желудка, рвоту, потерю аппетита, непереносимость жирной пищи, изжогу и положительный семейный анамнез [5].

Учитывая хирургическую тактику лечения, самым распространённым методом является резекция желудка. Резекция желудка – это операция, при которой удаляется значительная часть желудка, но непрерывность пищеварительного тракта восстанавливается. Существует 2 вида резекции по методу «Бильрот I» и «Бильрот II», а также множество модификаций.

С точки зрения подавления желудочной кислотопродукции к радикальным операциям относятся дистальная резекция в объеме не менее 2/3 желудка, и

антрумэктомия с различными вариантами ваготомии. При анализе отдаленных результатов операций по шкале Visick было установлено, что лучшие результаты лечения были получены после первичной резекции 2/3 желудка по Бильрот-I (95,2% больных) и антрумэктомии с передней селективной и задней стволовой ваготомией (95%), после резекции желудка по Бильрот-II положительные результаты получены у 78,1% больных [6].

Сравнение способов Бильрот-I и Бильрот-II.

При первом варианте (Бильрот I) после удаления части желудка проксимальную культю, имеющую значительный просвет, частично ушивают со стороны малой кривизны, но оставляют незашитым участок со стороны большой кривизны, соответствующий по размерам диаметру двенадцатиперстной кишки. Между культёй желудка и двенадцатиперстной кишкой накладывают анастомоз по типу «конец в конец». Его применяют при рецидивирующих язвах желудка, за исключением пиллорических язв и язв в привратнике. Преимуществами данной методики являются: сохранность работы желудочно-кишечного тракта, так как естественный пассаж пищи не нарушается. Операция затрагивает только верхний этаж брюшной полости – соответственно техническое выполнение становится проще; снижается риск демпинг-синдрома. Отсутствует синдром образования приводящих петель; низкая вероятность развития грыж. Недостатки данного метода: невозможность, в некоторых случаях, мобилизовать двенадцатиперстную кишку, что может привести к натяжению анастомоза и дальнейшей несостоятельности швов, и развитию перитонита. Также несоотвествие просвета желудка и двенадцатиперстной кишки, высокая вероятность рецидивов язв являются недостатками метода Бильрот I. Данный метод не подходит для рака желудка. **При втором варианте резекции (Бильрот II)** культи двенадцатиперстной кишки и желудка зашивают наглухо, а затем создают желудочно-тощекишечный анастомоз по типу «бок в бок». Петлю тощей кишки подводят к культе желудка позади поперечной ободочной кишки через отверстие в mesocolon transversum. Данная методика проводится при язвах луковицы двенадцатиперстной кишки и язвах желудка, язвах с пенетрацией в поджелудочную железу, при

раке желудка, рубцововм стенозе привратника. Преимущества данного метода: обширный ряд показаний; возможность провести обширную и тщательную резекцию без натяжения анастомоза; риск возникновения пептической язвы на месте анастомоза ниже, чем при Бильрот-I. Если имеются грубые патологические поражения двенадцатиперстной кишки – то провести ушивание культи проще, чем создать анастомоз, как при Бильрот-I. При обнаружении дуоденальной язвы, которая не подлежит резекции – восстановить проходимость желудочно-кишечного тракта возможно лишь при данной методике. Недостатками являются: выше риск развития демпинг-синдрома, синдрома приводящей петли, могут развиваться внутренние грыжи.

Этапы операции Бильрот-II: производят послойное рассечение тканей при лапоротомном доступе, затем производят мобилизацию по большой и малой кривизне, после этого приступают к формированию окна в мезоколоне и проведению тощей кишки через данное отверстие, производят пересечение двенадцатиперстной кишки и формируют ее культю трехрядным швом. Затем приступают непосредственно к самой резекции: производят резекцию 2/3 желудка, при этом очень важно не повредить левую желудочную артерию. Формируют культю желудка, затем происходит наложение гастроэнтероанастомоза двурядным швом, а в заключительном этапе формируют анастомоз в зависимости от модификации, например, по Бальфуру формируют еюно-еюноанастомоз и после этого послойно ушивают рану.

Наиболее частыми осложнениями данной операции являются: анастомозит – развитие воспалительного процесса в области анастомоза; перитонит, послеоперационные кровотечения, анемия и изжога.

Учитывая все преимущества и недостатки представленных операций, выбором техники учебной операции в плане приготовления анатомического препарата явилась хирургическая техника Бильрот-II.

Сначала для подготовки кадаверных материалов нам необходимо было многократно промыть желудок и кишку от содержимого. Вторым этапом нашей работы являлся выбор методики резекции. Мы решили остановиться на технике

по Бильрот-II еще потому, что ход данной операции показался нам сложнее и интереснее, а также нагляднее для студентов нашего ВУЗа. Затем мы провели операцию на кадаверном материале и поместили органокомплекс в раствор формалина. Следующим этапом была подготовка препарата к фиксированию – мы замочили препарат в дистиллированной воде. Конечным этапом нашей работы стала фиксация препарата в фиксирующем растворе.

Заключение

На сегодняшний день язвенная болезнь по-прежнему остается одним из наиболее распространенных заболеваний верхних отделов желудочно-кишечного тракта в мире из-за наличия инфекции Helicobacter pylori и более широкого использования нестероидных противовоспалительных препаратов. Данная операция всегда будет актуальна из-за высокой распространенности болезни и всем молодым хирургам, и студентам, мечтающим стать хирургами – будет полезна наглядность данной операции вне брюшной полости. В результате нашей работы был изготовлен препарат для музея кафедры нормальной, топографической и клинической анатомии, оперативной хирургии, который позволит более детально изучать ход данной операции и обеспечить ее наглядность.

Список литературы

1. Ramakrishnan K, Salinas RC. Peptic ulcer disease. Am Fam Physician. 2007 Oct 1;76(7):1005-12. PMID: 17956071.

2. Alzahrani S, Lina TT, Gonzalez J, Pinchuk IV, Beswick EJ, Reyes VE. Effect of Helicobacter pylori on gastric epithelial cells. World J Gastroenterol. 2014; 20:12767–12780.

3. Warren JR, Marshall B. Unidentified curved bacilli on gastric epithelium in active chronic gastritis. Lancet. 1983; 1:1273–1275.

4. Hunt RH, Camilleri M, Crowe SE, El-Omar EM, Fox JG, Kuipers EJ, Malfertheiner P, McColl KE, Pritchard DM, Rugge M, Sonnenberg A, Sugano K, Tack J. The stomach in health and disease. Gut. 2015 Oct;64(10):1650–68. doi: 10.1136/gutjnl-2014–307595. Epub 2015 Sep 4. PMID: 26342014; PMCID:

PMC4835810.

5. Ramakrishnan K, Salinas RC. Peptic ulcer disease. Am Fam Physician. 2007 Oct 1;76(7):1005-12. PMID: 17956071.

6. Гостищев В. К., Евсеев М. А., Головин Р. А. Радикальные оперативные вмешательства в лечении больных с перфоративными гастродуоденальными язвами. Хирургия. – №3. – 2009. – С. 10–16.

УДК 616

ОСТРЫЕ ЯЗВЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА, ОСЛОЖНЕННЫЕ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ РАЗВИВШИХСЯ НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЙ

Жилова Марита Мурадиновна

студент

Бозиева Милана Артуровна

студент

Научный руководитель: Ахкубеков Рустам Анатольевич,

кандидат медицинских наук, доцент

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х. М. Бербекова», город Нальчик

Аннотация. *Целю исследования явилось исследование пациентов с новой коронавирусной инфекцией с острым язвенным поражением ЖКТ осложненным ЖКК. В исследование было включено 61 пациент, мужчин-39 (63,9%), женщин-22 (36,1%), средний возраст пациентов составил 57 лет. Критериями включения были подтвержденные эндоскопическим методом случай острых язв ЖКТ развившихся на фоне новой коронавирусной инфекций. Острые язвы у исследованной группы пациентов были выявлены в верхнем у 72,1% (44 пациента) и нижнем отделе желудочно-кишечного тракта у 27,9% (17 пациентов) и соответственно ОЯЖКТ осложнились желудочно-кишечным кровотечением (ЖКК). Исследование показало наличие у пациентов с острыми язвами осложненными ЖКК, желудочно-кишечных симптомов на догоспитальном и госпитальном этапе у 60,7% (37) пациентов, причем наиболее распространенными симптомами были диарея 52,5% (32), тошнота 63,9% (39) и рвота 34,4% (21). Клиническими проявлениями ЖКК у исследованных пациентов были: мелена, которая*

была наиболее частым проявлением и присутствовала у 62,3 % (38) пациентов, гематохезия у 11,5% (7) и рвота кофейной гущей у 39,3% (24) пациентов. Язвенная болезнь желудка была наиболее частой эндоскопической находкой у 71% (44) кровотечение развилось из острых язв верхних у 29% (17) из нижних отделов желудочно-кишечного тракта, эрозивно-язвенные и сосудистые изменения в ЖКТ были наиболее распространенной эндоскопической находкой, у 78,7% (48), ишемическая колопатия наблюдалась у 4,9% (3). Наблюдалось повышение показателей прокальцитонина и Интерлейкина-6, и наблюдалось стойкое повышение показателей биомаркеров крови оцененных в этом исследовании таких как D-димер, ЛДГ, ферритин и ИЛ-6, что вероятно могло вызвать активное воспаление слизистой оболочки и наравне со стойким снижением такого показателя как тромбоциты крови, которое могло явиться предрасполагающим фактором развития кровотечений.

Таким образом, желудочно-кишечное кровотечение у пациентов с COVID-19 может быть вызвано прямым воздействием вируса на слизистую оболочку кишечника, активным воспалением слизистой оболочки, вызванное цитокиновым штормом или кровотечением, из стрессовых язв, поэтому существует необходимость в проспективном исследовании с большим размером выборки для дальнейшей оценки исходов ЖКК у пациентов с COVID-19.

Annotation. *The aim of the study was to study patients with a new coronavirus infection with acute ulcerative lesions of the gastrointestinal tract complicated by GCC. The study included 61 patients, 39 men (63.9%), 22 women (36.1%), the average age of patients was 57 years. The inclusion criteria were confirmed by the endoscopic method in the case of acute gastrointestinal ulcers developed against the background of a new coronavirus infection. Acute ulcers in the studied group of patients were detected in the upper in 72.1% (44 patients) and the lower gastrointestinal tract in 27.9% (17 patients) and, accordingly, the gastrointestinal tract was complicated by gastrointestinal bleeding (GCC). The study showed the presence of gastrointestinal symptoms in patients with acute ulcers complicated by the gastrointestinal tract at the prehospital and hospital stage in 60.7% (37) of patients, with the most common symptoms being*

diarrhea 52.5% (32), nausea 63.9% (39) and vomiting 34.4% (21). Clinical manifestations of GCC in the studied patients were melena, which was the most frequent manifestation and was present in 62.3% (38) of patients, hematocheesia in 11.5% (7) and coffee grounds vomiting in 39.3% (24) of patients. Gastric ulcer was the most common endoscopic finding in 71% (44), bleeding developed from acute upper ulcers in 29% (17) of the lower gastrointestinal tract, erosive-ulcerative and vascular changes in the gastrointestinal tract were the most common endoscopic finding in 78.7% (48), ischemic colopathy was observed in 4.9% (3). There was an increase in the indicators of procalcitonin and Interleukin-6, and there was a persistent increase in the indicators of blood biomarkers evaluated in this study, such as D-dimer, LDH, ferritin and IL-6, which could probably cause active inflammation of the mucous membrane and along with a persistent decrease in such an indicator as blood platelets, which could be a predisposing factor for the development of bleeding. Thus, gastrointestinal bleeding in patients with COVID-19 may be caused by direct exposure of the virus to the intestinal mucosa, active inflammation of the mucosa caused by cytokine storm or bleeding from stress ulcers, therefore there is a need for a prospective study with a large sample size to further assess the outcomes of GCC in patients with COVID-19.

Ключевые слова: *новая коронавирусная инфекция, острые язвы, желудочно-кишечное кровотечение*

Keywords: *new coronavirus infection, acute ulcers, gastrointestinal bleeding*

Актуальность исследования. Симптомы поражения желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) были зарегистрированы более чем у 10% пациентов с новой коронавирусной инфекцией. SARS-CoV-2 может быть обнаружен в фекальных образцах более чем 40% пациентов с COVID-19 [1,2]. Пациенты с COVID-19 подвержены относительно более высокому риску острого желудочно-кишечного кровотечения (ОЖКК), чем население в целом, так как распространено использование антикоагулянтов для профилактики и лечения тромботических осложнений и использование кортикостероидов, а также механическая вентиляция [3]. Хоть и согласно рекомендациям эндоскопическую оценку и вмешательство нужно проводить в течение 24 часов после представления кровотечения ЖКТ

[4,5,6], консервативное лечение само по себе без эндоскопического вмешательства в лечении пациентов с COVID -19 было превалирующим при представленном ОЖКК, для снижения рисков передачи вируса, а также высокого риска травматизаций слизистой [7]. Исследование пациентов с ЖКК и острыми язвами ЖКТ на фоне новой коронавирусной инфекций представляют интерес на данном этапе в связи с тем, что нет точной уверенности в предикторах развития острых язв, выступает ли вирус как этиологический фактор развития острых язв и вопросы остаются нераскрытыми до конца и требуют дальнейшего изучения этой проблемы.

Материалы и методы. В исследование было включено 61 пациент, мужчин-39 (63,9%), женщин-22 (36,1%), средний возраст пациентов составил 57 лет. Критериями включения были подтвержденные эндоскопическим методом случай острых язв ЖКТ развившихся на фоне новой коронавирусной инфекций. Острые язвы у исследованной группы пациентов были выявлены в верхнем у 72,1% (44 пациента) и нижнем отделе желудочно-кишечного тракта у 27,9% (17 пациентов) и соответственно ОЯЖКТ осложнились желудочно-кишечным кровотечением (ЖКК). Диагноз всех пациентов: новая коронавирусная инфекция, вызванная SARS-CoV-2 был подтвержден результатами ПЦР-тестов (полимеразная цепная реакция), данными рентгенологического исследования, итогами биохимического, общего исследования крови, и исследованием биомаркеров крови. Пациенты с COVID-19 соответственно получали глюкокортикостероиды и антикоагулянты в 83,6% (51 больных). На момент включения в исследование в отделениях интенсивной терапий на ИВЛ находилось 31% (19) пациентов, тяжесть состояния была обусловлена новой коронавирусной инфекцией и острыми язвами осложненными ЖКК, из них гемодинамический нестабильными были 8,2% (5) пациента а потребность в вазопрессорах у этой группы больных была у 6,6% (4). В связи с ухудшением состояния в отделение реанимаций и интенсивной терапий было переведено 9,8% (6) больных. Наиболее часто встречаемыми сопутствующими заболеваниями были артериальная гипертония у 11,5% (7), сахарный диабет 2 типа 19,7% (12) и цирроз печени у 8,2% (5) больных с варикозно-

расширенными узлами пищевода, которым не требовалась эндоскопическая перевязка. Эндоскопические находки помимо острых язв ЖКТ, включали дивертикулез у двух пациентов (3,3%), гастрит у 7 (11,5%) пациентов. У больных, включенных в данное исследование пребывание в стационаре, было дольше чем 21 койко-день. Профилактический прием ингибиторов протонной помпы было назначено всем больным, которое согласно рекомендациям необходимо проводить при назначениях таких препаратов из группы ГКС, НПВС и антикоагулянты. Дозировки ингибиторов протонной помпы, назначавшиеся с профилактической целью были терапевтические, омепразол по 20–40 мг в сутки, который принимался однократно или двукратно в течений 24 часов. Статистическую обработку результатов исследования осуществляли с помощью программы STATISTICA.

Результаты. Исследование показало наличие у пациентов с острыми язвами осложненными ЖКК, желудочно-кишечных симптомов на догоспитальном и госпитальном этапе у 60,7% (37) пациентов, причем наиболее распространенными симптомами были диарея 52,5% (32), тошнота 63,9% (39) и рвота 34,4% (21). Клиническими проявлениями ЖКК у исследованных пациентов были: мелена, которая была наиболее частым проявлением и присутствовала у 62,3 % (38) пациентов, гематохезия у 11,5% (7) и рвота кофейной гущей у 39,3% (24) пациентов. Язвенная болезнь желудка была наиболее частой эндоскопической находкой у 71% (44) кровотечение развилось из острых язв верхних у 29% (17) из нижних отделов желудочно-кишечного тракта, эрозивно-язвенные и сосудистые изменения в ЖКТ были наиболее распространенной эндоскопической находкой, у 78,7% (48), ишемическая колопатия наблюдалась у 4,9% (3). Большинство пациентов ответили на консервативное лечение, которое в себя включало внутривенную гидратацию, переливание крови, использование ингибитора протонной помпы: омепразол по 80 мг внутривенным болюсным введением, затем 8 мг в час в течение последующих 3 суток. Только консервативное лечение проводилось у 77,0% (47) пациентов; консервативное лечение в сочетании с эндоскопическими манипуляциями такими как обкалывание 12% (7), клипирование было проведено

у 9,8% больных (6). Повторное кровотечение наблюдалось у 6,6% (4) больных, включенных в данное обследование, у 4,9% (3) больных повторное кровотечение развилось через 24 часа от первого эпизода кровотечения. Гемостатическая терапия проводилась согласно протоколам ведения больных с ОЯЖКТ и ЖКК, и схемы лечения не отличались в группе с консервативным лечением и с эндоскопическим вмешательством. Потребность в гемотрансфузии была в равной степени одинакова у тех, кто подвергся эндоскопическому оперативному вмешательству 21,3% (13), и теми, кто лечился только консервативно 77,0% (47).

Проследив динамику изменений биомаркеров крови у больных, включенных в данное исследование, можно сделать вывод о том, что в течений заболевания являлись такие изменения в биомаркерах, как повышение показателей прокальцитонина и Интерлейкина-6, и наблюдалось стойкое повышение показателей биомаркеров крови оцененных в этом исследовании таких как D-димер, ЛДГ, ферритин и ИЛ-6, что вероятно могло вызвать активное воспаление слизистой оболочки и наравне со стойким снижением такого показателя как тромбоциты крови, которое могло явиться предрасполагающим фактором развития кровотечений. Показатели приведены в таблице.

Таблица 1 - Показатели общего анализа крови и биомаркеров крови

Биомаркеры	Начало заболевания	Разгар заболевания	Референсные значения
Лейк., $x10^9$/л	7,3	8,4	4-9
Тромб., $x10^9$/л	167,25	58	120-380
СРБ, мг/л	149	3,5	0-5
Прокальцитонин, нг/мл	<0,5	<0,5	0-0,05
АСТ, ед/л	69	18	5-31
АЛТ, ед/л	31	23	5-31
ЛДГ, ед/л	299	961	До 230
D-димер, мкг/мл	0,68	1,88	0,02-0,5
Ферритин, нг/мл	431,8	1561	15-160
Ил-6, пг/мл	49	157	0-7

В ходе анализа летальности выявлено 3 (4,9%) умерших вследствие полиорганной недостаточности развившейся на фоне новой коронавирусной инфекций и ЖКК осложненной геморрагическим шоком, была только одна смерть

(1,6%), непосредственно связанная с ЖКК, тогда как в двух остальных случаях (3,3%) это были осложнения COVID-19.

Выводы. Желудочно-кишечное кровотечение у пациентов с COVID-19 может быть вызвано прямым воздействием вируса на слизистую оболочку кишечника, активным воспалением слизистой оболочки, вызванное цитокиновым штормом или кровотечением, из стрессовых язв, как и у любого другого тяжелобольного пациента в отделении интенсивной терапии; и вероятность ЖКК в этой группе больных будет выше, поэтому существует необходимость в проспективном исследовании с большим размером выборки для дальнейшей оценки исходов ЖКК у пациентов с COVID-19.

Список литературы

1. Sultan S, Altayar O, Siddique SM, et al. AGA Institute rapid review of the gastrointestinal and liver manifestations of COVID-19, meta-analysis of international data, and recommendations for the consultative management of patients with COVID-19. Gastroenterology 2020;159: e27:320–34.

2. Pan L, Mu M, Yang P, et al. Clinical characteristics of COVID-19 patients with digestive symptoms in Hubei, China: a descriptive, cross-sectional, multicenter study. Am J Gastroenterol 2020; 115:766–73.

3. Gu J, Han B, Wang J. COVID-19: gastrointestinal manifestations and potential fecal-oral transmission. Gastroenterology 2020; 158:1518–9.

4. Martin TA, Wan DW, Hajifathalian K, Tewani S, Shah SL, Mehta A, Kaplan A, et al. Gastrointestinal bleeding in pa-tients with coronavirus disease 2019: a matched case1616.-2020;115(10):1609Am J Gastroenterol. trol study. onc

5. Lin L, Jiang X, Zhang Z, Huang S, Zhang Z, Fang Z, Gu Z, et al. Gastrointestinal symptoms of 95 cases with SARS-CoV-2 infection. Gut. 2020;69(6):997-1001.

6. RECOVERY Collaborative Group, Horby P, Lim WS, Emberson JR, Mafham M, Bell JL, Linsell L, et al. Dexamethasone in hospitalized patients with COVID-19. N Engl J Med. 2021;384(8):693-704.

7. Strate LL, Gralnek IM. ACG clinical guideline: management of patients with acute lower gastrointestinal bleeding. Am J Gastroenterol. 2016;111(5):755.

УДК 543.61

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ КАЛЬЦИЯ И ФОСФОРА В СЛЮНЕ ДО И ПОСЛЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕМИНЕРАЛИЗИРУЮЩИХ СРЕДСТВ

Котельникова София Алексеевна
студент
Чукреева Анастасия Дмитриевна
студент
Наронова Наталия Анатольевна
доцент, кандидат педагогических наук
кафедра общей химии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Россия

Аннотация. *В статье представлены результаты определения минерального состава слюны (содержание кальция и фосфора в ммоль*экв/л) до и после использования различных средств, используемых для реминерализации. Проведена количественная оценка изменения данных показателей с течением времени (экспресс–воздействие).*

Ключевые слова: *минеральный состав слюны, ионы кальция, содержание фосфора, реминерализирующие средства*

Annotation. *The article presents results of determination of the mineral composition of saliva (content of calcium and phosphorus in millimoles of equivalent per litre) before and after the use of various remineralising agents Quantification of changes in indicators over time was held (express effects).*

Keywords: *mineral composition of saliva, calcium ions, phosphorus content, remineralizing agents*

Введение. Жизнь современного человека не обходится без стрессовых

обстоятельств и экстремальных факторов, будь то различные перегрузки организма или травмы, несбалансированное питание наполнено простыми углеводами. Такие условия образа жизни человека непосредственно ведут усугублению кариесогенной ситуации [1]. Эмаль зуба становится мишенью, где микрофлора полости рта усиливает свою резистентность. Для восстановления эмали требуется реминерализующая терапия – метод, приобретающий с каждым годом все большую актуальность и популярность. Это наиболее физиологичный и эффективный метод профилактики кариеса и его лечения на начальных стадиях [2]. Для него используют препараты, которые содержат элементы, необходимые для восстановления и укрепления состава эмали. Наиболее перспективными являются средства, имеющие в своем составе кальций, фосфаты и фториды, так как именно эти химические вещества в ионизированной форме входят в гидроксифторапатит и напрямую способствуют укреплению и восстановлению эмали [3]. Ввиду большого разнообразия комбинаций препараты для реминерализующей терапии представляют интерес для сравнительного исследования.

Цель исследования – сравнить изменения минерального состава слюны по содержанию кальция и фосфора до и после экспресс-воздействия различных реминерализующих средств.

Материалы и методы исследования

Материалы исследования: ротовая жидкость, зубная паста – «Фтородент», «Новый жемчуг», реминерализующий гель – «R.O.C.S.», «Белагель».

Методы исследования:

Для эксперимента была набрана группа испытуемых в количестве 15 человек. Экспериментальная группа была поделена на две подгруппы: Подгруппа 1 – Паста «Фтородент», «R.O.C.S.»; Подгруппа 2 – Паста «Новый жемчуг», «Белагель».

Для оценки экспресс-воздействия на минеральный состав слюны, было определено содержание кальция и фосфора (ммоль*экв/л) с течением времени (до начала использования реминерализующих средств, через 5 минут, через час после использования).

Содержание кальция и фосфора в смешанной слюне определялось в трех параллелях. Количество ионов кальция в присутствии хромогена черного методом трилонометрии. Количество фосфат ионов определялось двумя методами: методом титрования в присутствии ксиленолового оранжевого в кислой среде (pH=3) раствором ацетата свинца, а также спектрофотометрически на приборе КФК–3 с помощью фосфорно–молибденовой смеси.

Статистическая обработка проводилась методом вариационной статистики с использованием программы Microsoft Office Excel 2003 for Windows.

Результаты исследования и их обсуждение

Кальций и фосфор – это два наиболее важных компонента, оказывающих существенное влияние на состояние полости рта. Избыток ионов кальция в слюне препятствует растворению зубов [1], а недостаток кальция может приводить к ухудшению структуры зуба, уменьшая его прочность [2]. Избыток фосфора нарушает усвоение кальция, становится возможным развитие очагов деминерализации эмали, а недостаток фосфора приводит к истончению эмали зуба.

Согласно литературным данным норма содержания кальция в слюне 1,5–6,0 ммоль*экв/л, фосфора – 6–14 ммоль*экв/л [3]. Содержание кальция и фосфора в слюне до начала эксперимента было в интервале 2–16 ммоль экв/л и 10–30 ммоль экв/л соответственно, то есть либо в норме (у 40% испытуемых по кальцию и у 13,3% по фосфору) или незначительно выше (у 60% испытуемых по кальцию и у 86,7% по фосфору).

В группе 1 и в группе 2 содержание кальция в каждом из образцов слюны после 5 минут экспресс–воздействия реминерализирующих средств больше в сравнении с нормой, а через 1 час показатель пришел в норму. Содержание фосфора до использования реминерализирующих средств у 86,7% образцов было выше нормы, поэтому через 5 минут экспресс–воздействия реминерализирующих средств в группе 1 уменьшается значительно в сравнении с группой 2: группа 1 – у 37,5% содержание фосфора в норме, у 62,5% – содержание выше нормы, тогда как в группе 2 – у 85,7% образцов в норме, у 14,3% выше нормы.

Таблица 1 - Содержание кальция, фосфора до и после использования реминерализирующих средств

№	**$C^э$(фосфора), ммоль*экв/л**			**$C^э(Ca^{2+})$, ммоль*экв/л**		
	до исп.	через 5 минут после исп.	через 1 час после исп.	до исп.	через 5 минут после исп.	через 1 час после исп.
Группа 1						
азец 1	10,0	10,0	20,0	14,0	8,0	4,8
азец 2	30,0	80,0	50,0	10,0	40,0	4,0
азец 3	20,0	50,0	30,0	16,0	28,0	1,6
азец 4	30,0	40,0	40,0	2,0	36,0	4,0
азец 5	10,0	100,0	50,0	12,0	50,0	4,0
азец 6	20,0	50,0	20,0	10,0	10,0	3,2
азец 7	30,0	10,0	30,0	12,0	20,0	3,2
азец 8	30,0	10,0	10,0	6,0	14,0	4,4
Группа 2						
азец 9	20,0	10,0	30,0	6,0	22,0	4,0
азец 10	30,0	10,0	10,0	16,0	10,0	3,2
азец 11	20,0	20,0	10,0	8,0	22,0	4,0
азец 12	20,0	10,0	30,0	4,0	10,0	3,6
азец 13	20,0	10,0	30,0	4,0	10,0	3,6
азец 14	20,0	10,0	10,0	8,0	38,0	4,4
азец 15	30,0	10,0	10,0	12,0	10,0	4,0

Максимальные изменения по содержанию кальция: через 5 минут в группе 1 кальций увеличивается в 18 раз, а в группе 2 увеличивается в 4,75 раз, через 1 час в группе 1 кальций уменьшается в 12,5 раз, в группе 2 уменьшается в 8,63 раза. Максимальные изменения по содержанию фосфора: через 5 минут в группе 1 фосфор увеличивается в 10 раз, а в группе 2 уменьшается в 3 раза, через 1 час в группе 1 фосфор уменьшается в 2 раза, в группе 2 увеличивается в 3 раза.

Анализ данных в динамике в группе 1 показывает, что содержание кальция через 5 минут у 12,5% образцов снизилось, у 87,5% образцов увеличилось, при этом через 1 час – у 87,5% образцов увеличилось, а у 12,5% уменьшилось (Рисунок 1). Содержание фосфора через 5 минут у 12,5% образцов осталось без изменений, у 25,0% образцов уменьшилось, у 62,5% увеличилось, при этом через 1

час – у 37,5% образцов осталось без изменений, у 12,5% уменьшилось, у 62,5% увеличилось.

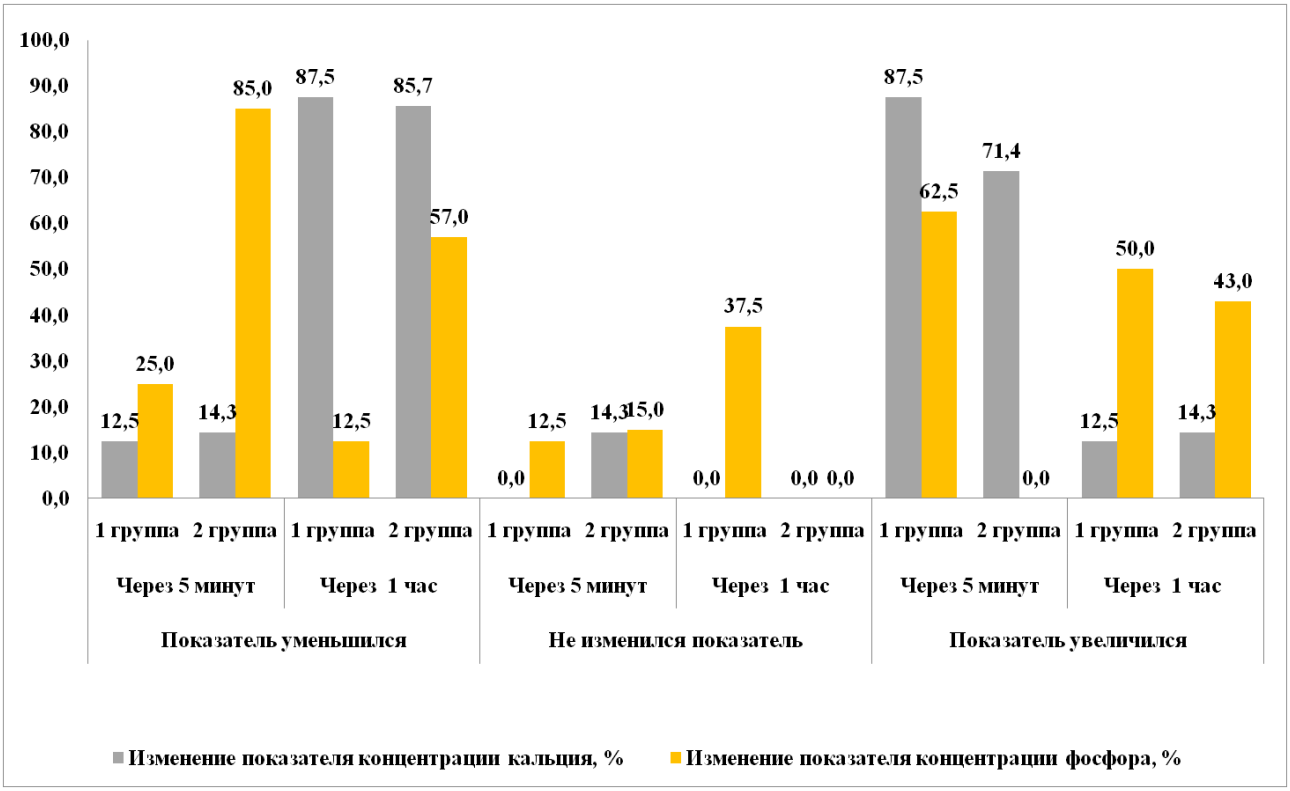


Рисунок 1 - Изменение показателей в динамике в исследуемых группах

В группе 2 наблюдаются не такие резкие изменения содержания кальция: через 5 минут у 14,3% образцов содержание кальция осталось без изменений, у 14,3% уменьшилось, у 71,4% образцов увеличилось, при этом через 1 час у 85,7% образцов снизилось, а у 14,3% – увеличилось. Содержание фосфора через 5 минут у 15,0% образцов осталось без изменений, у 85,0% уменьшилось, при этом через 1 час у 57,0% образцов снизилось, а у 43,0% – увеличилось.

Выводы

1. Экспресс-воздействие реминерализующих гелей позволяет влиять на показатели слюны: содержание кальция в норме у 100% образцов, содержание фосфора у 30% образцов.

2. Методика реминерализующей терапии эффективна: гели марки «Белагель» и «R.O.C.S. Medical Minerals» являются универсальными средствами профилактики, которые могут быть использованы для восполнения недостатка минеральных веществ.

Список литературы

1. Наронова Н. А., Молвинских В. С., Белоконова Н. А., Ольшванг О. Ю. Эффективность реминерализирующей терапии у детей / Проблемы стоматологии. 2019. №3. С. 47-54.

2. Тайбулатов Н. И. Способы коррекции дефицита кальция у детей / Педиатрическая фармакология. 2007. С. 54-57.

3. Вавилова Т. П., Янушевич О. О. Островская И. Г. Слюна. Аналитические возможности и перспективы. – М.: Издательство БИНОМ. 2014. 312 с.

НАУКА ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

УДК 504.062

ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИМЕРОВ НА ЭКОЛОГИЮ

Бутченко Елизавета Юрьевна

Казимов Данил Максимович

студенты

Тюменский индустриальный университет,

город Тюмень, Россия

Аннотация. *В данной статье поднимается вопрос о влиянии производства полимеров на окружающую среду, рассмотрены различного рода последствия небрежного использования пластических масс и сделан общий вывод о возможном решении поднятой проблемы.*

This article raises the issue of the impact of polymer production on the environment, examines various consequences of careless use of plastics and makes a general conclusion about a possible solution to the problem raised.

Ключевые слова: *экология, пластик, полимеры, синтетические материалы, полусинтетические материалы, эластомеры, производство, микропластик, пластмасса*

Keywords: *ecology, plastic, polymers, synthetic materials, semi-synthetic materials, elastomers, manufacturing, microplastic, plastic*

На сегодняшний день очень трудно представить нашу жизнь без пластика. Пластик представляет собой огромную группу полусинтетических или синтетических материалов, в которых в качестве главного элемента используются полимеры. Главным преимуществом является возможность создания полимерного материала в любую структуру под подачей тепла. В момент застывания пластической массы ее используют в зависимости от изначальной цели производства. За счет уникальных физико-химических, конструкционных и технологических

свойств данные материалы, на основе всевозможных видов пластмасс, находят действительно колоссальный спектр применения во всевозможных областях народного хозяйства, производства, медицине и так далее. За счет их структуры делают всевозможные формирования, экструдирования или прессования пластмасс в твердые предметы различной формы. Эта способность справляться с изменениями, а также широкий спектр других возможностей, таких как гибкость, прочность, легкость и довольно низкую цену в производстве, привели к его применению в 21 веке. Пластмассы чаще всего производятся благодаря промышленным системам, созданных обществом. Многие виды современных пластмасс получают из химических веществ на основе ископаемого топлива, таких как нефть и газ. Но, по правде говоря, в нынешних промышленных способах используются варианты, произведенные из возобновляемых материалов, таких как хлопок и обычная кукуруза.

Можно смело сказать, что производства полимеров представляют собой одну из самых быстро развивающих отраслей промышленности. Всемирное создание полимеров в 2009 г. составило около 250 млн тонн и повышается примерно на 6% ежегодно. Их индивидуальное использование в развитых странах (таких, как Россия, США, Китай и так далее) достигло почти 90 кг/чел. в год и продолжает стремительно увеличиваться. Такая заинтересованность производителей полимеров, прежде всего, связана с возможностью получения всевозможных технически ценных материалов на их основе.

Но несмотря на всевозможный спектр преимуществ пластика, не все так радужно, как может показаться. Рассмотрим и отрицательное влияние полимеров на экологию.

В связи с химической структурой большинство видов пластмасс делает их по-настоящему долговечными, они устойчивы ко многим естественным способам разложения. Часть такого материала может сохраняться десятилетиями, а иногда и веками. Даже не обращая внимание на их стойкость в морях, океанах и загрязнения воды в результате, синтетические полимеры представляют собой серьезную проблему и на суше, поскольку их часто выбрасывают в мусор. А после

попадания на свалку они будут оставаться в течение столетий, выделяя токсины. По данным Совета организации только жители США используют около 100 миллиарда пластиковых пакетов - данных полимеров - каждый год, и менее 1% этих пакетов перерабатывается! Мало того, что эти синтетические полимеры постепенно выделяют токсичные химические вещества в почву, их стойкость и способность к биологическому разложению означают, что создание новых свалок будут постоянно необходимы, так как применение данных полимеров продолжается и стремительно растет.

Существование пластмассы в пищевой цепи постепенно увеличивается. В 1960-х годах микропластики были обнаружены в пищеварительной системе птиц. В 2010 году было подсчитано, что 11% нынешних отходов являются пластмассы (цифры меняются в зависимости от региона). Также известен факт, что от 50% до 85% мусора в морях и океанах состоит из пластика. А теперь учтем, что в почве больше пластика, чем в океанах! Немыслимые масштабы проблем…

Ни для кого не секрет, что наличие пластика в окружающей среде вредит экосистемам, а также здоровью человека. Примером является приведенные данные НИХ (Национальный институт здравоохранения США): одной из весомых экологических проблем, связанных с загрязнением синтетическими полимерами, является то, что 44% видов морских птиц, как известно, принимали синтетические полимеры, которые были по ошибке приняты за еду. От этого ежегодно умирают сотнями тысячами, миллионами. Эта колоссальная гибель птиц представляет собой действительно серьезную экологическую проблему, так как данные птицы играют важную роль в поддержании популяции различных видов рыб и других видов морских существ.

Непробиваемые органические загрязнители, представляют собой известные токсические вещества, которые остаются в окружающей среде в течение многих лет, такие как пестициды ДДТ и токсафен. Экспертиза 2007 года, проведенное исследователями из Тихоокеанского университета, проанализировало различных видов синтетических полимеров, найденных на берегу в северной части Тихого океана. Расследования ужаснули ученых: вредные токсины

присутствовали в каждом образце синтетических полимеров... Данные полимеры могут без остановки выделять вредные вещества в рыбу и дикую природу. А при попадании в организм угрожают здоровью океанских рыбных промыслов, которыми питается общество.

В наше время люди убедились в том, что природа - вода, атмосфера, земля не обладают непробиваемым иммунитетом. И хотя сейчас еще проявляются безответственные и неаккуратные обращения с окружающей средой, люди уже начали осознавать и по-другому оценивать катастрофические последствия этого. Важным значением решения экологических проблем является жесткие требования к полимерам и способам их получения: производство полимеров должно быть чистым в плане экологичности или хотя бы иметь минимальное воздействие на природу; полимеры должны быть перерабатываемыми после их использования или биодеградируемыми (естественное разрушение материалов микроорганизмами, такими как бактерии и грибы, или другой биологической активностью).

Широкий спектр использования полимерных материалов в различных областях человеческой деятельности поставил перед специалистами список действительно важных и актуальных проблем, включая и проблему сохранения природы. Необходимо знать методы применения и утилизации полимерных материалов. При внедрении материалов из пластических масс в народное хозяйство, для пищевых и медицинских целей необходима специальная экспертиза состава токсинов и их количественная оценка с применением высокочувствительных и избирательных методов. Особенно большое значение в плане снижения процентной доли отходов, их рационального использования, производства без отдохов технологий, имеют процессы переработки вторичных полимерных материалов в связи с нехваткой первичных полимеров. Вторичные полимерные материалы занимают в процессах переработки такое же место, как сейчас занимает вторичное сырье в металлургии.

Список литературы

1. Библиофонд: Экологические проблемы производств полимеров: - URL:

https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=582457 (дата обращения: 05.01.23). - Текст: электронный.

2. Экологические проблемы, вызванные синтетическими полимерами: - URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.eec3450d-63b6bbb0-d09f9c8c-74722d776562/https/sciencing.com/environmental-problems-caused-by-synthetic-polymers-12732046.html (дата обращения: 04.01.23). - Текст: электронный.

3. Пластик: - URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.c8c89d4e-63b6cf10-57e1d8c8-74722d776562/ https/en.wikipedia.org/ wiki/Polymer_ additive#Environmental_effects (дата обращения 04.01.23). - Текст: электронный.

4. Пластмассы: - URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Пластмассы (дата обращения 03.01.23). - Текст: электронный.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.314

ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Гильманов Руслан Наилевич

магистр

Научный руководитель: Леонов Евгений Николаевич,

к.т.н., доцент

Тюменский индустриальный университет,

город Тюмень

Аннотация. *В данной статье рассмотрены способы оценки технического состояния силовых трансформаторов. Качественно и своевременно проведенное диагностирование повышает объективность оценки технического состояния высоковольтного электрооборудования и, следовательно, позволяет планировать и своевременно проводить необходимые операции технического обслуживания и ремонта, что делает надежнее эксплуатацию электрооборудования, продлевает ресурс его работы, экономит средства, снижает риски ущербов. Надежность оборудования высокого напряжения в значительной мере определяется работоспособностью изоляции. Основной объем диагностических операций относится к контролю параметров изоляционных конструкций. Процессы старения изоляции, вызванные химическими, тепловыми, механическими и электрическими воздействиями, а также зарождение и развитие дефектов связаны с изменением характеристик как отдельных компонентов изоляции, так и конструкции в целом. В качестве изоляции в маслонаполненном оборудовании используются твердые (главным образом целлюлоза) и жидкие (трансформаторное масло) материалы.*

Ключевые слова: *техническое состояние трансформатора, трансформатор*

Keywords: *technical condition of the transformer, transformer*

Энергетическая безопасность, является важным компонентом экономической безопасности, определяется как совокупность состояний и условий по надежности, устойчивости, живучести и экономичности систем электроснабжения с поддержанием нормативного качества и требуемого количества электроэнергии, передаваемой потребителям. Следовательно, поддержание электробезопасности на заданном уровне является необходимой задачей для жизнеобеспечения предприятий, организаций и населения.

Одним из главных способов повышения безопасности, экономичности, надежности энергетики является диагностика оборудования. В последнее время большую актуальность приобретают проблемы диагностики энергетического оборудования.

Это связано с причинами: исчерпание своего ресурса (нормативный срок службы обычно рассчитывается при постоянной работе в условиях нормальной температуры окружающего воздуха и нормальных условиях эксплуатации), повышение интенсивности использования большого парка оборудования. Ускорение старения происходит из-за превышения нагрузок сверх допустимых изготовителем [2].

Эти моменты могут быть сведены к следующему:

– в условиях перегрузки экраны, контакты отпаек РПН, вводы могут перегреваться, что может привести к пробою. Высокие температуры могут появиться там, где напряженности магнитных потоков рассеяния превышают значения насыщения магнитных материалов;

– при продолжительной перегрузке происходит старение изоляционного материала. С течением времени снижается механическая прочность бумаги;

– при краткосрочной аварии трансформатора может произойти уменьшение электрической прочности изоляции из-за выделения пузырьков газа в зонах высокой напряженности электрического поля. Большая вероятность появления

этих пузырьков связана с точками высокой температуры и уровнем влажности изоляционной бумаги.

Этот износ бумаги зависит от времени, температуры, уровня влажности и содержания кислорода. Данный эффект носит необратимый характер и на его основании возможен расчет остаточного срока службы трансформатора); увеличение единичных мощностей оборудования приводит к увеличению объема разрушений при отказе; развитие энергетических систем приводит к возрастанию количества оборудования, а, следовательно, и к увеличению количества аварий этого оборудования; рост стоимости оборудования приводит к необходимости наиболее полного использования его ресурса; рост разветвленности распределительных сетей и сложности управления ими требует заблаговременного предупреждения о возможных отказах оборудования.

Надежность работы силовых трансформаторов является важным моментом, обеспечивающим надежность электрических сетей. В настоящее время, в эксплуатации находится огромное количество оборудования, которое уже отработало свой ресурс, но продолжает работать.

В России около 30% силовых трансформаторов уже отработали минимальный срок службы 25 лет.

Анализ повреждаемости трансформаторов показывает, что число технологических нарушений, приведших к их отключению действием автоматических защитных устройств или вынужденному отключению персоналом по заявке, составляет 1,9 % в год. Из этого числа около 35 % повреждений сопровождались возникновением внутренних коротких замыканий в трансформаторах.[3]

Осмотр трансформаторов.

В процессе обслуживания трансформаторов получают данные, необходимые для оценки технического состояния трансформаторов. Эта оценка дает представление о четырех главных категориях, связанных с типами проблем и отказов: диэлектрик, температура, механика и внешние причины.

Диэлектрик: По мере старения трансформатора, его системы изоляции масляные и бумажные становятся изношенными, что приводит к уменьшению их

способности выдерживать резкие перепады напряжения, а в тяжелых случаях, к нормальному изменению напряжения.

Температура: Система обдува трансформатора сконструирована так, чтобы обеспечивать определенную температуру при различных нагрузках. Насосы, вентиляторы, радиаторы и другое оборудование должно быть в рабочем состоянии, чтобы температура не поднималась выше нормы. Перегрев может привести к разрушению изоляции.

Механика: Основной механической проблемой является способность трансформаторов выдерживать сквозные короткие замыкания, т.е., большой ток, вызванный коротким замыканием, произошедшим вне трансформатора. Наиболее распространенными факторами, влияющими на целостность сердечника или обмотки, являются герметичность, натяжение обмотки и разрушение изоляции. Слабо натянутая обмотка более подвержена повреждению со стороны сил, создаваемых высоким током короткого замыкания. Целлюлоза может ослабнуть, и стать хрупкой по мере ее старения, что снижает ее способность выдерживать ток короткого замыкания. К другим механическим факторам относятся такие проблемы, как излишний шум и вибрация.

Внешние причины: Разрушение бака или корпуса, компонентов шкафа управления, проводов, изоляторов, прокладок, клапанов, мониторов, датчиков, и т. п. – все это может привести к утечке масла, внешним возгораниям и неправильному функционированию оборудования управления, мониторинга и защиты.

На ухудшение работы трансформаторов оказывают влияние различные факторы. В данной статье они разделены на категории: нагрузка, конструкция, обслуживание, защита.

Нагрузка: Величина и характеристики электрической нагрузки, воздействующей на трансформатор, являются одними из наиболее важных факторов, влияющих на продолжительность его эксплуатации. В спецификации трансформатора указывается уровень нагрузки, которую трансформатор может нести без превышения температуры при заданных условиях. Типичные условия нагрузки,

зависящие от класса трансформатора, приведены в стандарте IEEE C57.12.00. Основное внимание уделяется температуре компонентов вызванной нагрузкой трансформатора. При слишком высокой температуре изоляция из целлюлозы разрушается быстрее. Сокращение срока эксплуатации твердой изоляции может быть оценено, исходя из операционной температуры трансформатора. Для оценки сокращения времени эксплуатации могут быть использованы соображения о содержании воды в твердой изоляции, и объем кислорода [1].

Конструкция: Различный дизайн или методы производства зачастую чреваты избыточной силой или слабостью конструкции трансформаторов, что делает их склонными к различным проблемам. Когда трансформатор оказывается в определенном наборе обстоятельств, обостряющих такую проблему, его состояние может ухудшиться быстрее, чем этого ждали.

Обслуживание: существует множество аспектов обслуживания, оказывающих большое влияние на состояние и продолжительность периода эксплуатации трансформатора. Чистота радиаторов и охладителей, протечки масла, сухость системы изоляции, замена насосов и вентиляторов – все это влияет на продолжительность эксплуатации трансформатора.

Системные нарушения: Скачки напряжения, обрывы фаз, короткие замыкания и т. п. оказывают влияние на трансформатор. Поэтому важно обнаружить повреждения вовремя, так как это может привести к отказу оборудования.

Осмотр трансформатора позволяет предупредить различные повреждения не только него самого, но и других подключенных к нему приборов и устройств. Электроустановке требуется постоянная проверка, для бесперебойной поставки энергии. Для оборудования, которое не так часто эксплуатируется, проверки проводятся реже.

Эксплуатация связана со многими трудностями. Даже выбор качественно оборудования от проверенного поставщика и работа без нарушений не гарантирует, что трансформатор не поломается и будет служить очень долго. Осмотр позволяет выявить неполадки, связанные с:

– нарушением целостности заземления;

– изменением нагрузки;

– изменением температурных характеристик масла;

– нарушением материалов изоляции;

– изменением показателей температуры масла.

Список литературы

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

2. Ванин Б. В., Львов Ю. Н., Львов М. Ю. и др. О повреждении силовых трансформаторов напряжением 110—500 кВ в эксплуатации. – Электрические станции, 2001, № 9, с. 53–58.

3. Долин А. П., Крайнов В. К., Смекалов В. В., Шамко В. Н. Повреждаемость, оценка состояния и ремонт силовых трансформаторов. – Энергетик, 2001, № 7, с. 30-34.

УДК 004

ПЛАНИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ЦЕЛИ ПРОЕКТА ПО СОЗДАНИЮ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ УЧЕТА ВРЕМЕНИ РАБОТЫ СОТРУДНИКОВ IT КОМПАНИЙ

Мухаметшин Ренат Маратович

студент

Научный руководитель: Лысакова Татьяна Алексеевна,

старший преподаватель

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, город Белгород

Аннотация. *В данной статье представлен процесс формирования бизнес-цели проекта по разработке приложения для учета времени работы сотрудников IT Компаний.*

Abstract. *This article presents the process of forming the business goal of a project to develop an application for tracking the time of work of employees of IT Companies.*

Ключевые слова: *техническое задание, ограничения системы, минимальные требования к системе, рабочее проектирование*

Keywords: *terms of reference, system limitations, minimum system requirements, design reliability*

Для того, чтобы правильно согласовать деятельность различных команд, участвующих в проекте, формируются бизнес-цели. Для

Полное наименование ИС: «TimeTracker».

Разработчик системы: Мухаметшин Ренат Маратович.

Предприятие-заказчик системы: Белгородский государственный национальный исследовательский университет.

Система создается на основании технического задания (ТЗ). ТЗ на АС является основным документом, определяющим требования и порядок создания автоматизированной системы, в соответствии с которым проводится разработка АС и ее приемка при вводе в действие. Кроме того, при создании системы используются ГОСТ 34.602–89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы».

– плановый срок начала работ: 01.10.2022;

– плановый срок окончания работ: 01.06.2023;

– порядок оформления и предъявления заказчику результатов работы по созданию системы определяется после получения начальной версии продукта, в которой должны быть реализованы все основные функции, определенные в ТЗ и утвержденные заказчиком;

– вид автоматизируемой деятельности: учет рабочего времени;

– перечень автоматизируемых процессов: учет количества рабочего времени, формирование отчетов по задачам и отведенному на них времени;

– наименование и значение показателей, которые будут достигнуты в результате внедрения БД: уменьшение затрат рабочего времени на сбор информации о внесенном рабочем времени, количестве внесенного времени по задачам, уменьшение бумажного документооборота.

Отдел бухгалтерии, деятельность которого планируется автоматизировать, занимается учетом рабочего времени сотрудников и начислением им заработной платы. Важнейшим звеном в данной деятельности являются бухгалтеры. Бухгалтеры постоянно формируют отчеты для учета времени сотрудников.

Бухгалтер получает данные о рабочем времени сотрудников, на их основании формирует отчет и подсчитывает размер заработной платы, которая будет выплачена сотруднику.

Сведения о внесенном времени собираются бухгалтерами. Вся информация хранится и обрабатывается бухгалтером. Схема информационных потоков процесса показана на рисунке 1.

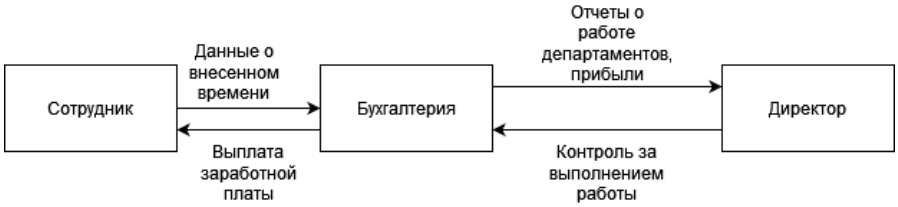


Рис. 1 Схема информационных потоков процесса «Учет рабочего времени»

В целом, до начала разработки данной системы вся информация о рабочем времени сотрудников велась на бумаге. Таким образом, видно, насколько рационально использовать базу данных и приложение по работе с ней. Во-первых, сокращается объем бумажного документооборота и время на работу с информацией о внесенном времени, данные о любом клиенте можно получить путем запросов, кроме того, сократится время на формирование отчетов для руководства и бухгалтерии.

Теперь запишем всю информацию в систематизированной форме. Далее, при создании базы данных, эту информацию можно будет разделить на конкретные таблицы.

Каждое фиксирование рабочего времени имеет следующие характеристики: уникальный идентификатор, объем времени, дата внесения, дата, к которой относится время, идентификатор задачи, к которой относится фиксирование, идентификатор сотрудника, внесшего фиксирование. Фиксирования могут быть идентичны, но иметь разный идентификатор.

Время заносится сотрудниками. Каждый сотрудник имеет характеристики: уникальный идентификатор, ФИО, домашний адрес, телефон, дата рождения.

Сотрудники выполняют определенные задачи, у каждой задачи в свою очередь есть характеристики: уникальный идентификатор задачи, описание задачи.

Необходимо предусмотреть следующие ограничения на информацию в системе: каждое фиксирование времени может относиться только к одному сотруднику, каждое фиксирование времени может относиться только к одной задаче. ИС должна соответствовать требованиям технического задания на ее создание и развитие.

Ввод в действие ИС должен приводить к полезным технико-

экономическим, социальным результатам: уменьшению времени по учету рабочего времени сотрудников, уменьшение времени на формирование отчетов.

Технические средства ИС должны быть установлены так, чтобы обеспечивались их безопасная эксплуатация и техническое обслуживание.

Требования безопасности устанавливаются в инструкциях по эксплуатации технических средств.

Данная информационная система разрабатывается с расчетом на нескольких пользователей – бухгалтеров. При работе с системой бухгалтер должен решать следующие задачи:

– получать доступ к данным таблиц, в которых должна содержаться вся необходимая информация;

– создавать на основе данных отчеты для упрощения подсчета отработанных сотрудником часов.

Таким образом, разрабатываемая система должна обеспечивать решение вышеперечисленных задач.

В готовом виде она должна быть максимально простой и удобной: все операции должны выполняться с помощью элементарных действий пользователя.

Информационное обеспечение ИС должно включать: данные о времени, внесенном сотрудниками, данные о сотрудниках, данные о задачах, в которых задействованы сотрудники.

Для функционирования базы данных подходят операционные системы Windows 10, 8 и 7. Диалоговый режим требует объектно-ориентированную систему программирования – Visual Studio, а СУБД – MySQL [1].

Минимальные требования к техническому обеспечению АС следующие: процессор тактовой частотой не менее 1 ГГц, ОЗУ 2 Гбайт, 30 Мбайт дисковой памяти;

Разработка должна быть проведена в три стадии: разработка технического задания, рабочее проектирование, внедрение [2].

На стадии разработки технического задания должен быть выполнен этап разработки, согласования и утверждения настоящего технического задания.

На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены перечисленные этапы работ: разработка модели автоматизируемых процессов и функциональной модели ИС, разработки логической и физической моделей данных, разработка программы, разработка программной документации, испытания программы.

Приемо-сдаточные испытания должны проводиться на объекте заказчика в оговоренные сроки. Приемо-сдаточные испытания программы должны проводиться согласно разработанной исполнителем и согласованной заказчиком программы и методик испытаний. Ход проведения приемо-сдаточных испытаний заказчик и исполнитель документируют в протоколе проведения испытаний. На основании протокола проведения испытаний исполнитель совместно с заказчиком подписывает акт приемки-сдачи программы в эксплуатацию.

Список литературы

1. MySQL [Электронный ресурс]. – URL: https://www.mysql.com/ (Дата обращения: 06.01.2023)

2. Рабочее проектирование [Электронный ресурс]. – URL: http://expert-proect.ru/proektirovanie/rabochee-proektirovanie (Дата обращения: 06.01.2023)

УДК 004

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «УЧЕТ ТРУДА И КОМПЕНСАЦИЙ»

Мухаметшин Ренат Маратович
студент
Научный руководитель: Гуль Светлана Владимировна,
старший преподаватель
Белгородский государственный национальный исследовательский университет, город Белгород

Аннотация. *В данной статье представлен процесс разработки информационной системы для учета труда и компенсаций сотрудников.*

Abstract. *This article presents the process of developing an information system for accounting for labor and compensation of employees.*

Ключевые слова: *справочник, регистр сведений, регистр накопления, регистр расчета, отчет, роль*

Keywords: *directory, information register, accumulation register, calculation register, report, role*

Для реализации информационной системы «Учет труда и компенсаций» в конфигураторе 1С: Предприятие были сформированы объекты конфигурации следующих типов: справочники, документы, перечисления, отчеты, регистры сведений, регистры накопления, регистры расчета, планы видов расчета.

Информационная система «Учет труда и компенсаций» должна предусматривать работу двух видов пользователей: бухгалтеры; менеджеры по персоналу; администраторы. Администраторы системы должны иметь доступ ко всем элементам конфигурации, а также иметь права на выполнение всех операций. Бухгалтеры должны иметь возможность создавать документы начислений

сотрудникам, а также формировать отчеты о начислениях.

Менеджеры по персоналу должны иметь возможность формировать документы принятия на работу и увольнения сотрудников, а также просматривать списки сотрудников.

Логическая модель [1] базы данных описываемой информационной системы представлена на рисунке 1.

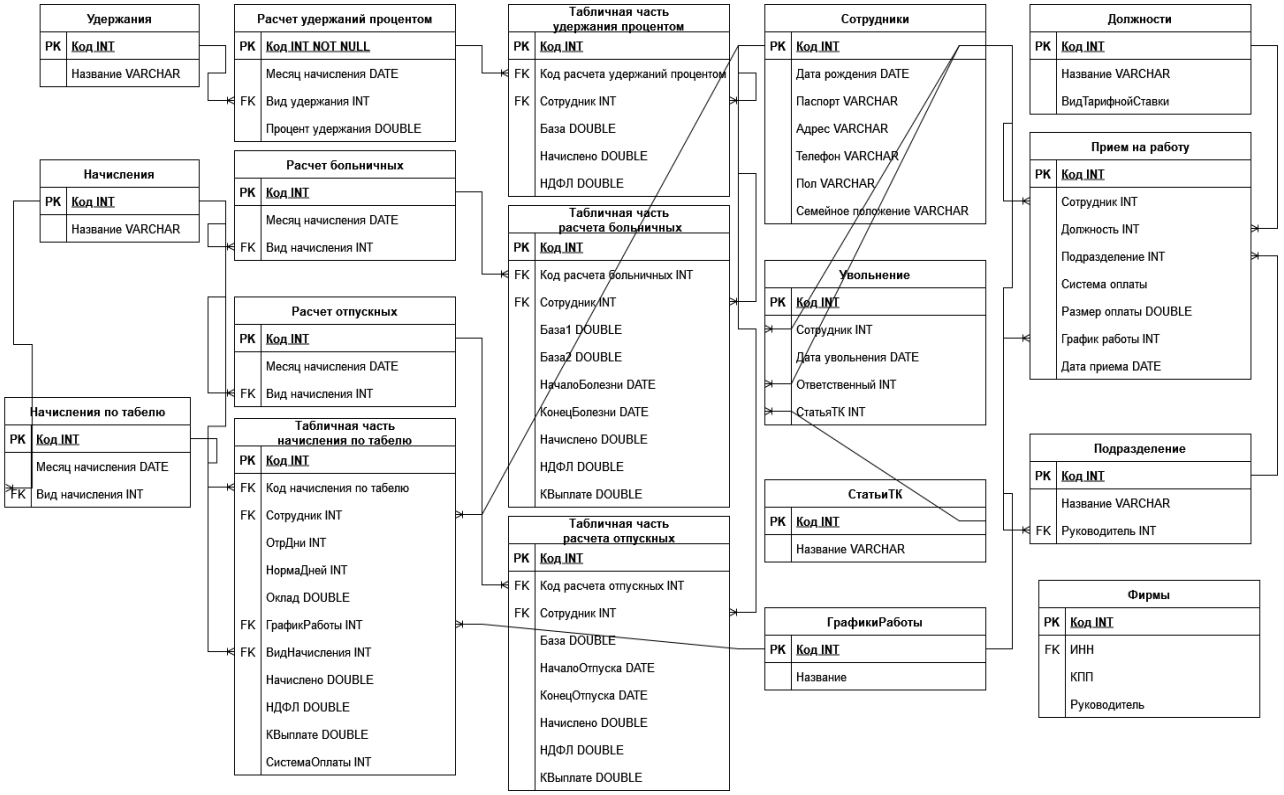


Рисунок 1 – Логическая модель базы данных

Для того, чтобы формы создания документов были более практичными, из них были убраны поля номер и дата, которые заполняются автоматически, поэтому не требуют внимания пользователя. Эти поля были убраны путем установления отметки «Видимость» в палитре свойств объектов [2] (рисунок 2).

Для того, чтобы информация, содержащаяся в документах, правильно обрабатывалась, были созданы процедуры обработки событий документов, которые правильным образом записывают и получают информацию из регистров. Например, при создании документа «Начисления сотрудникам» на форме присутствует кнопка «Заполнить», при нажатии на которую система выбирает данные о нормах выработки, окладах и графиках работы сотрудников из регистров

и формирует табличную часть документа (рисунок 3).

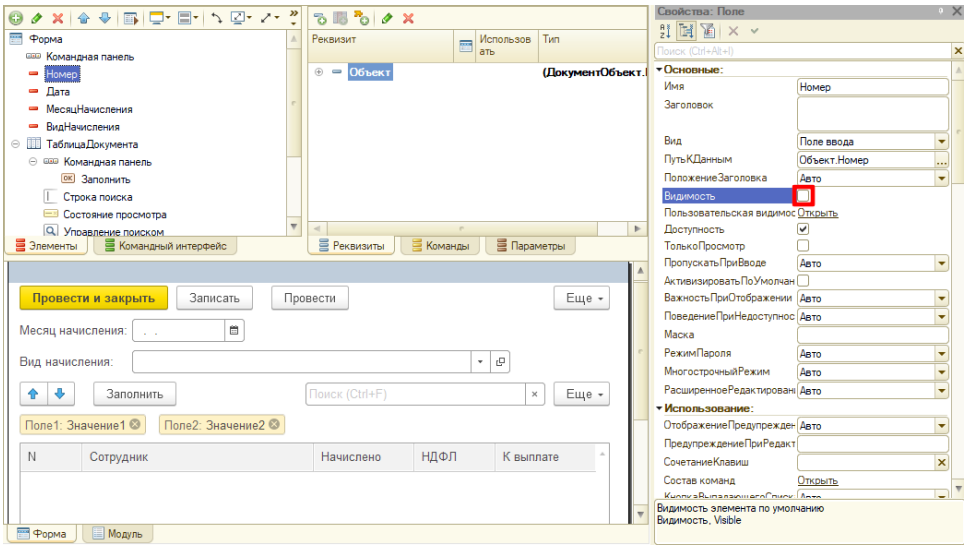


Рисунок 2 – Установление видимости полей

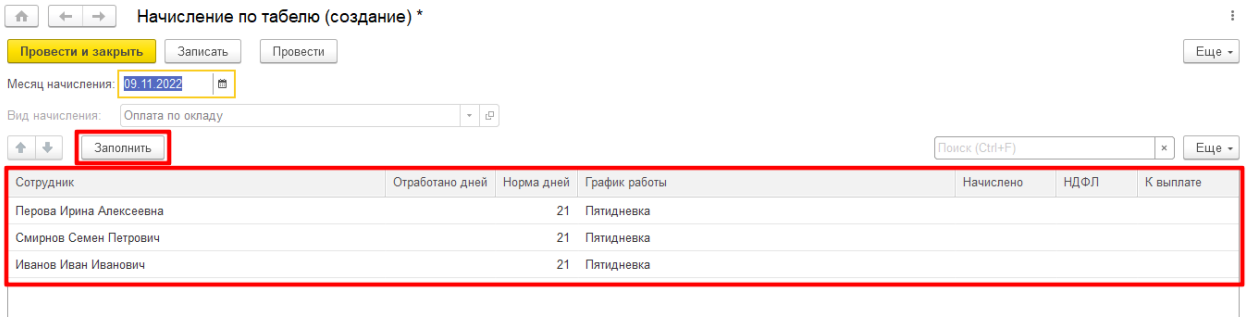


Рисунок 3 – Автоматическое заполнение полей

Затем при вводе количества отработанных дней система вычисляет коэффициент выработки, объем налога на доход физических лиц и итоговую выплату (рисунок 4).

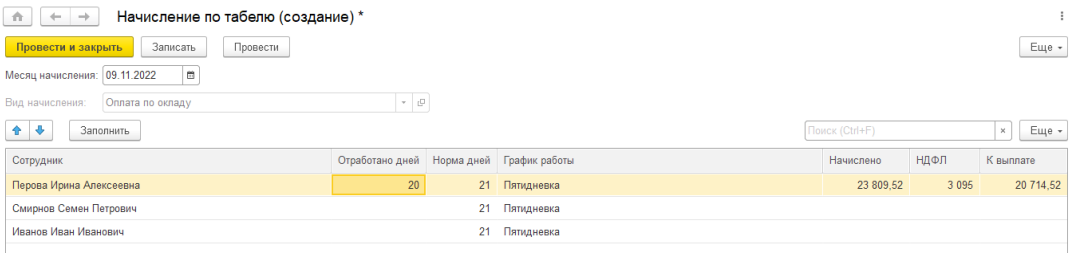
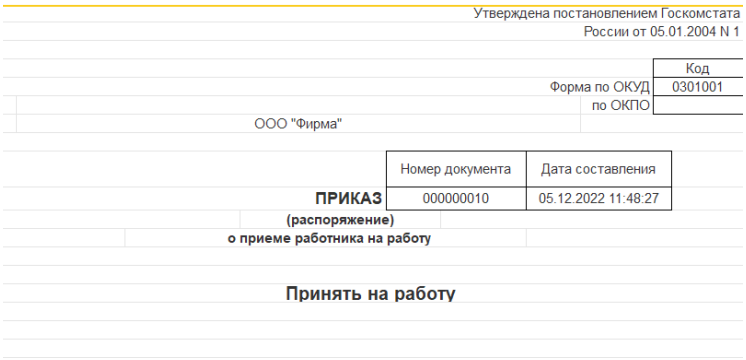


Рисунок 4 – Автоматическое вычисление значений

Кроме того, в документе «Прием на работу» предусмотрена кнопка для вывода его на печать. Нажатие на кнопку печати перенесет пользователя в макет печати, где будет изображен предварительный показ документа (рисунок 5).


Утверждена постановлением Госкомстата России от 05.01.2004 N 1

	Код
Форма по ОКУД	0301001
по ОКПО	

ООО "Фирма"

	Номер документа	Дата составления
ПРИКАЗ	000000010	05.12.2022 11:48:27

(распоряжение)
о приеме работника на работу

Принять на работу

Рисунок 5 – Макет документа для печати

Чтобы разграничивать права доступа к подсистемам и элементам конфигурации, были созданы различные роли для входа в систему. Так, было создано три роли: Администратор, Бухгалтер, Менеджер по кадрам [2].

У данных ролей были настроены доступы к различным элементам системы. Так, бухгалтер получил доступ к подсистеме расчета зарплаты, а менеджер по кадрам – к подсистеме учета кадров. Администратор имеет доступ ко всем подсистемам (рисунок 6).

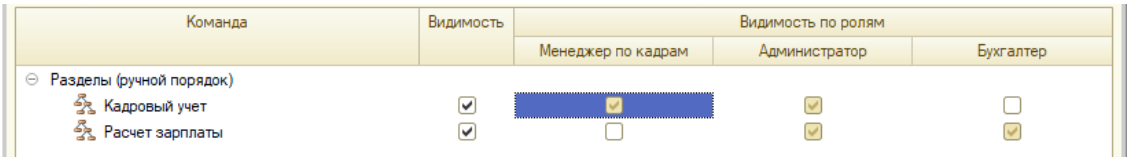

Команда	Видимость	Видимость по ролям		
		Менеджер по кадрам	Администратор	Бухгалтер
Разделы (ручной порядок)				
Кадровый учет	☑	☑	☑	☐
Расчет зарплаты	☑	☐	☑	☑

Рисунок 6 – Доступ ролей к подсистемам

Для удобного управления начислениями и удержаниями в конфигурации было создано также два вида планов видов расчета: Начисления и Удержания. План видов расчета Начисления обладает реквизитом «Облагать НДФЛ», который используется для обозначения начислений, с которых взимается налог.

Для выполнения основной задачи системы были созданы 4 типа отчетов, позволяющие бухгалтерам и менеджерам по кадрам получать структурированную информацию с функцией вывода на печать. Таким образом были созданы

отчеты «Отработано дней», который показывает количество отработанных дней по сотрудникам за период, «Начислено сотрудникам», который показывает объем выплаченных средств сотрудникам за период, «Штатное расписание» которое показывает все имеющиеся должности и информацию о них по подразделениям, «Уволенные», который показывает уволенных сотрудников и «Прием на работу», который показывает информацию по приему сотрудников на работу. Отчет «Свод» показывает сумму начислений по всем видам начисления по сотрудникам. «К выплате сотруднику» показывает, какая сумма была выплачена сотруднику за период с учетом налогов и удержаний.

Таким образом, в данной статье был продемонстрирован процесс разработки конфигурации «Учет труда и компенсаций».

Список литературы

1. Логическая модель [Электронный ресурс]. – URL: https://dl.nure.ua/pluginfile.php/550/mod_resource/content/2/content/content4.html (дата обращения 28.11.2022).

2. Радченко, М. Г. 1С: Предприятие 8.3. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы (+ CD-ROM) / М. Г. Радченко, Е. Ю. Хрусталева. - М.: 1С-Паблишинг, 2011. - 965 с.

УДК 004

РАЗРАБОТКА ПРОДУКЦИОННОЙ МОДЕЛИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЗНАНИЙ В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ»

Пенкина Дарья Павловна

студент

Научный руководитель: Зайцева Татьяна Валентиновна,

доцент

Научный руководитель: Пусная Ольга Петровна,

старший преподаватель

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,

город Белгород

Аннотация. *В данной статье рассмотрен процесс разработки продукционной модели представления знаний для автоматизированного тестирования программного обеспечения.*

Abstract. *This article discusses the process of developing a production model of knowledge representation for automated software testing.*

Ключевые слова: *продукционная модель, представление знаний, автоматизированное тестирование*

Keywords: *production model, knowledge representations, automated testing*

Для построения продукционной модели представления знаний необходимо выполнить следующие шаги [1]:

1) Определить целевые действия задачи (являющиеся решениями).

2) Определить промежуточные действия или цепочку действий, между начальным состоянием и конечным (между тем, что имеется, и целевым действием).

3) Опередить условия для каждого действия, при котором его целесообразно и возможно выполнить. Определить порядок выполнения действий.

4) Добавить конкретики при необходимости, исходя из поставленной задачи.

5) Преобразовать полученный порядок действий и соответствующие им условия в продукции.

6) Для проверки правильности построения продукций записать цепочки продукций, явно проследив связи между ними.

Этот набор шагов предполагает движение при построении продукционной модели от результата к начальному состоянию, но возможно и движение от начального состояния к результату (шаги 1 и 2).

Для выбранной предметной области выполнены следующие шаги.

1) Обязательное действие, выполняемое при автоматизированном тестировании – написание автоматизированных тестов и запуск тестов на тестируемом продукте. Таким образом, есть 2 действия – «написать тест» и «запустить тест», которые взаимосвязаны и следуют друг за другом.

2) Прежде чем написать автотест, необходимо выбрать или написать фреймворк для автоматизации и составить тестовый случай (тест-кейс для ручного прохождения), по шагам которого будет написан автоматизированный тест. Так, цепочка промежуточных действий: «выбор фреймворка», «написание тест-кейса».

3) Перед написанием фреймворка и самих автотестов необходимо определить специфику тестируемого продукта, от этого будет зависеть какие технологии для написания кода выбрать. Основной признак – тип тестируемого продукта. Например, можно тестировать мобильные приложения, веб-приложения, десктопные приложения, базы данных, API. Кроме того, в зависимости от особенностей приложения возможно тестировать с на разных языках программирования, что также влияет на выбор средств тестирования. Язык программирования автотестов зависит как от предпочтений разработчиков и клиентов, так и от языка самого тестируемого приложения. Следовательно, вначале идут действия,

способствующие выбору языка и технологии тестирования, уже после которых будут идти действия, описанные в предыдущих шагах.

4) Пусть в задаче будут рассматриваться четыре набора технологий: «TestNG» и «PyTest», Selenium и Appium. Первый – для тестирования на языке программирования Java. Второй для тестирования мобильных приложений на языке программирования Python. Оба поддерживают тестирование мобильных и веб-приложений средствами Selenium и Appium. Ивану необходимо выбрать стэк для написания автотеста.

5) Вышеописанное можно преобразовать в следующие предложения типа «Если, то»:

– Если субъекту необходимо автоматизировать ручное тестирование и у субъекта есть достаточные навыки для написания кода, то субъект может написать автотест.

– Если субъекту нужно использовать для тестирования язык Java и для тестирования на Java используется TestNG, то субъект выберет «TestNG».

– Если субъекту нужно использовать для тестирования язык Python для тестирования на Python используется PyTest, то субъект выберет «PyTest».

– Если субъект выбрал «TestNG» и ему необходимо тестировать веб-приложение, он выберет стэк «TestNG+ Selenium».

– Если субъект выбрал «PyTest» и ему необходимо тестировать веб-приложение, он выберет стэк «PyTest + Selenium».

– Если субъект выбрал «TestNG» и ему необходимо тестировать мобильное приложение, он выберет стэк «TestNG + Appium».

– Если субъект выбрал «PyTest» и ему необходимо тестировать мобильное приложение, он выберет стэк «PyTest + Appium».

– Если у субъекта есть готовый тест-кейс и субъект выбрал «PyTest + Appium» или «TestNG + Appium» или «PyTest + Selenium» или «TestNG+ Selenium», то субъект может написать автоматизированный тест.

– Если субъект написал автотест и он может его запустить, то он

запустит тест.

Введем обозначения для фактов (Ф), действий (Д) и продукций (П), тогда:

Субъект = *Иван*;

Ф1 = *субъект хочет написать автотест*;

Ф2 = *у субъекта есть достаточные навыки для написания кода*;

Ф3 = *субъекту нужно использовать для тестирования язык Java*;

Ф4 = *субъекту нужно использовать для тестирования язык Python*;

Ф5 = *субъекту необходимо тестировать мобильное приложение*;

Ф6 = *субъекту необходимо тестировать веб-приложение*;

Ф7 = *у субъекта есть готовый тест кейс;*

Ф8 = *субъект написал автотест*.

Д1= *субъект может автоматизировать ручное тестирование*;

Д2 = *субъект выбирает язык Java*;

Д3 = *субъект выбирает язык Python*;

Д4 = *субъект выбирает стэк для тестирования*;

Д5 = *субъект пишет тест с выбранными технологиями;*

Д6 = *после написание теста субъект запускает тест*.

Для продукций установим приоритет (в скобках перед запятой, чем выше приоритет, чем раньше проверяется правило).

П1(5, Ф1 и Ф2) = Д1;

П2(4, Ф3 и Д1) = Д2;

П3(4, Ф4 и Д1) = Д3;

П4(3, Д2 и Ф5) = Д4;

П5(3, Д2 и Ф6) = Д4;

П6(3, Д3 и Ф5) = Д4;

П7(3, Д3 и Ф6) = Д4

П8(2, Д4 и Ф7) = Д5;

П9(1, Д5) = Д6;

6) Для отображения взаимосвязи продукций построим граф [2] (рис. 1).

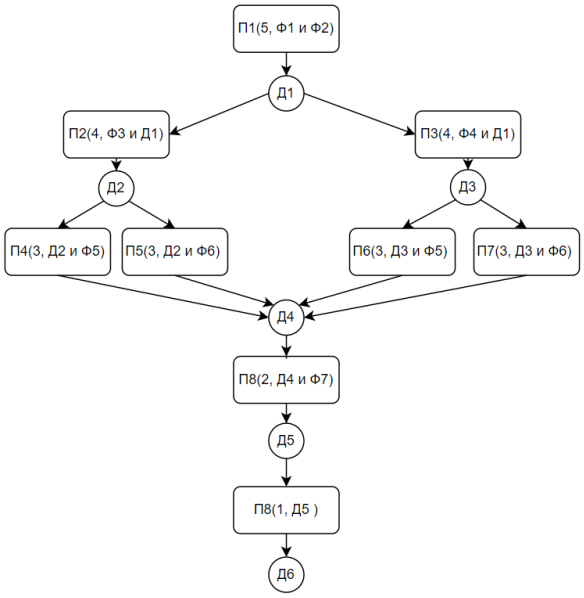


Рисунок 1 - Схема продукций предметной области «Автоматизированное тестирование»

Так, была разработана продукционная модель для области «Автоматизированное тестирование» и представлена схема продукций.

Список литературы

1. Гаврилова Т. А., Хорошевский В. Ф. Базы знаний интеллектуальных систем. Учебник. — СПб.: Питер, 2000.

2. Ручкин, В. Н. Универсальный искусственный интеллект и экспертные системы / В. Н. Ручкин, В. А. Фулин. - СПб.: БХВ-Петербург, 2009.

УДК 621.09:568

ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ТАДЖИКИСТАНА И ПРОБЛЕМЫ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В ЦА

Рауфов Р. Н.
к.г.н., доцент, зав. каф. физическ. географии
Ќулматова Л. С.
ассистент каф. физическ. географии
Таджикский государственной педагогический университет
им. Садриддина Айни, Республика Таджикистан

Аннотация. *В статьи рассмотрено проблемы использования гидроэнергетические ресурсы Таджикистана и проблемы водопользования в Центральной Азии.*

Особенно остро эти проблемы проявляются в странах и регионах, ориентированных на орошаемое земледелие. Центральной Азии является одним из них – практический вся ее территория расположена в зоне аридного климата.

В отличие от ирригации, история которой насчитывает несколько тысячелетий, гидроэнергетика в Центральной Азии, как и во всем мире, начала развиваться только в 20-м веке.

Еще в древние времена они научились строить сложные ирригационные системы и сооружения, создавать оазисы в пустынях. Их трудом возведены непревзойденные до сих пор образцы зодчества. Их гением совершены основополагающие открытия в математике, астрономии, медицине, инженерии, однако в последнее время перед населением региона встали - серьезные проблемы, связанные с экологическим бедствием и усугубленные политическими и экономическими трудностями переходного периода. Аральский кризис является результатом непродуманной политики по отношению к окружающей среде и

использованию природных ресурсов. Главной причиной является чрезмерное расходование воды на нужды орошения из рек Амударья и Сырдарья. Это привело к высыханию Аральского моря и беспрецедентному по масштабам воздействию на экологию Центрально- Азиатского региона и соседних государств.

Ключевые слова: *вода, ресурс, горы, климат, фактор, ледник, регион, зона, ирригация, станция, каскад, исследования, потенциал, река, водохранилищ, платина, развития, регулирование стока*

Annotation. *The article deals with the problems of using the hydropower resources of Tajikistan and the problems of water use in Central Asia.*

These problems are especially acute in countries and regions focused on irrigated agriculture. Central Asia is one of them - almost all of its territory is located in the arid climate zone.

Unlike irrigation, which has a history of several millennia, hydropower in Central Asia, as well as throughout the world, began to develop only in the 20th century.

Even in ancient times, they learned how to build complex irrigation systems and structures, create oases in the deserts. By their labor, examples of architecture unsurpassed so far have been erected. Their genius made fundamental discoveries in mathematics, astronomy, medicine, engineering, but recently the population of the region has faced serious problems associated with environmental disaster and aggravated by the political and economic difficulties of the transition period. The Aral Sea crisis is the result of an ill-conceived policy towards the environment and the use of natural resources. The main reason is the excessive consumption of water for irrigation from the Amudarya and Syrdarya rivers. This led to the drying up of the Aral Sea and an unprecedented impact on the ecology of the Central Asian region and neighboring states.

Key words: *water, resource, mountains, climate, factor, glacier, region, zone, irrigation, station, cascade, research, potential, river, reservoirs, platinum, development, flow regulation*

Из века в век народы Центрально-Азиатского региона вносили весомый вклад в развитие мировой культуры. Достоянием всего человечества

становились их достижения в науке, хозяйственной деятельности и искусстве. Еще в древние времена они научились строить сложные ирригационные системы и сооружения, создавать оазисы в пустынях. Их трудом возведены непревзойденные до сих пор образцы зодчества. Их гением совершены основополагающие открытия в математике, астрономии, медицине, инженерии, однако в последнее время перед населением региона встали - серьезные проблемы, связанные с экологическим бедствием и усугубленные политическими и экономическими трудностями переходного периода. Аральский кризис является результатом непродуманной политики по отношению к окружающей среде и использованию природных ресурсов. Главной причиной является чрезмерное расходование воды на нужды орошения из рек Амударья и Сырдарья. Это привело к высыханию Аральского моря и беспрецедентному по масштабам воздействию на экологию Центрально- Азиатского региона и соседних государств [5].

Республика Таджикистан – горная страна с высотами от 300 до 7495 м., расположенная на юго-востоке Центральной Азии, не имеющая выхода ни к морям и ни к океанам. 93% от всей территории страны занимают горы, относящиеся к высочайшим горным системам мира, таким как Тянь-Шань, Гиссаро-Алай и Памир. На территории страны насчитывается более тысячи горных ледников, крупнейший из которых — горно-долинный ледник Федченко длиной около 77 км. Страна расположена в бассейне двух основных рек Центральноазиатского региона: Амударьи и Сырдарьи. На территории Таджикистана формируются основные водные ресурсы всего региона. Из общего существующего регионального стока в объёме 115 км³, непосредственно в Таджикистане формируется 64 км³. Если же объем определять с учётом транзитного стока реки Сырдарья, то общая величина располагаемых водных ресурсов составляет 80 км³, то есть почти 70% от региональных вод [2].

По общим запасам гидроэнергоресурсов Республика Таджикистан занимает 8-ое место в мире, по удельным запасам на душу населения – 87,8 тыс. кВт/ч на человека в год – 2-ое место в мире, а по удельным запасам на единицу территории – 3,62 млн. кВт/ч на 1 км² — 1-ое место в мире.

Общая величина потенциальных запасов гидроэнергоресурсов Таджикистана составляет 527,06 млрд кВт/ч в год, из которых используется только 4–5%. Почти 50%, то есть более 280 млрд кВт/ч в год, являются технически возможными и экономически эффективными для освоения, с учетом быстрого развития уровня техники и технологии [1].

На сегодняшний день пригодные для использования гидроэнергоресурсы Таджикистана, почти в два раза превышают всю выработку электроэнергии в Центральноазиатском регионе (150 млрд. кВт/ч в год) и составляет 60% общего потребления первичных энергоресурсов в нём, включая уголь, нефть и газ. При этом гидроэнергоресурсы практически равномерно распределены по всей территории республики и имеются в достаточном количестве не только на крупных, но и также на мелких река

Интенсивное освоение гидроэнергоресурсов в Таджикистане было начато в 60-х годах прошлого века, а в период с 1960 по 1987 гг. отмечен высокий темп развития отрасли в республике [3].

Таблица - Потенциальные запасы гидроэнергоресурсов Таджикистана

Бассейны рек	**Среднегодовая мощность**	**Среднегодовая энергия, тВт.ч.**	**Доля в общем объеме, %**
Пяндж	14030	122,90	23,2
Гунт	2260	19,80	3,73
Бартанг	2969	26,01	4,93
Ванч	1191	10,34	1,96
Язгулом	845	7,40	1,39
Кызылсу	1087	9,52	1,78
Вахш	28670	251,15	48,00
Кофарнихон	4249	37,22	7,00
оз. Кара-Куль	103	0,90	0,17
Сурхандарья	628	5,50	1,03
Зерафшан	3875	33,94	6,38
Сырдарья	260	2,28	0,43
Итого	**60167**	**527,06**	**100,00**

Следует отметить, что в течение последних двадцати лет выработка электроэнергии в республике остается стабильной. Ежегодная потребность Таджикистана в электроэнергии составляет около 22–24 млрд кВт ч. С учетом того, что в стране ежегодно производится 17–18 млрд кВт ч. электроэнергии, ее дефицит

составляет 5 млрд. кВт ч. в год. Пик дефицита приходится на осень и зиму, в связи с чем, ежегодно с октября по апрель страна вынуждена вводить ограничения на потребление электроэнергии, в то время как летом производство электроэнергии в республике превышает собственные потребности на 1,5 млрд кВт ч.

Таблица – Наименование существующих ГЭС

№	Наименование существующих ГЭС	Установленная мощность, МВт
1	Нурекская ГЭС	3000,0
2	Сангтудинская ГЭС-1	670,0
3	Байпазинская ГЭС	600,0
4	Сангтудинская ГЭС-2	220,0
5	Кайраккумская ГЭС	126,0
6	Каскад Вахшских ГЭС	285,05
	В том числе:	
6.1.	Головная ГЭС	240,0
6.2.	Перепадная ГЭС	29,95
6.3.	Центральная ГЭС	15,1
7	Каскад Варзобских ГЭС	25,43
8	Памирская ГЭС-1	28
9	Хорогская ГЭС	8,7

Строительство самой большой в Центральной Азии Рогунской ГЭС было начато в 1976 году. Проектная мощность Рогунской ГЭС равна 3600 МВт с 6-ю агрегатами по 600 МВт каждый и годовой выработкой электроэнергии 13,1 млрд.кВт.час.

Рогунский гидроэлектроузел является наиболее крупным на реке Вахш, обеспечивающим наиболее эффективную работу каскада. С вводом ее в строй, возможно, полное освоение водно-энергетического потенциала всей реки Вахш.

Осуществляя многолетнее регулирование стока, Рогунская ГЭС не только увеличит общую выработку электроэнергии каскада гидроэлектростанций на р. Вахш, но и самое главное, позволит ему вырабатывать базисную энергию, которая будет иметь, прежде всего, региональное значение.

В настоящее время гидроузел сохраняет свое комплексное назначение и может работать как в чисто энергетическом режиме, без нарушения сложившейся на сегодняшний день водохозяйственной обстановки в бассейне реки Амударья и зоны Аральского моря, так в режиме с приоритетным

ирригационным направлением.

Водохранилище гидроузла, совместно с Нурекским на реке Вахш и Туямуюнским на реке Амударья, общей полезной емкостью 18–19 км³, способно обеспечить многолетнее регулирование стока реки Амударьи с дополнительной гарантированной водоотдачей в размере 5,0-5,9 км³ на земли Амударьинского бассейна, расположенных на территории Узбекистана и Туркменистана. [5]

Главной особенностью Центральноазиатского региона является то, что Таджикистан и Кыргызстан с ограниченными углеводородными ресурсами и орошаемыми землями, расположены в зоне формирования стока крупных рек Центральной Азии — Сырдарьи и Амударьи, а Казахстан, Туркменистан и Узбекистан с огромными углеводородными запасами и возможностями расширения орошаемых земель находятся в зоне рассеивания стока.

В процентном отношении, в пределах Таджикистана формируется приблизительно 55,4% общего стока бассейна Аральского моря, в Кыргызстане — 25,3%, в Узбекистане — 7,6%, в Казахстане — 3,9%, в Туркменистане – 2,4%, на территории Афганистана, Китая и Пакистана — 5,4%.

Вопросы управления водными ресурсами региона регулируются в настоящее время рядом документов советского и постсоветского периодов. Наиболее важными документами в этом направлении являются Алматинское Соглашение о сотрудничестве в сфере совместного управления использованием и охраны водных ресурсов (1992 г.) и Нукусская Декларация по проблемам устойчивого развития бассейна Аральского моря (1995 г.), в которых Главы Центрально-Азиатских государств подтвердили свою готовность признать ранее подписанные и действующие соглашения, договора и другие нормативные акты, регулирующие взаимоотношения между ними по водным ресурсам в бассейне Арала и принимать их к неуклонному исполнению [4].

Вопросы водопользования и распределения водных ресурсов в бассейне Аральского моря еще в первые годы приобретения независимости превратились в актуальную проблему региона и требовали от государств бассейна реализацию практических мер по их решению.

Общеизвестно, что проблема Аральского моря является проблемой выбора между экономическими и экологическими нуждами стран низовья. Неразумное и нерациональное использование водных ресурсов за 1960–1990 годы, расширение орошаемых земель в бассейне привело к деградации Аральского моря. Именно бурное развитие в регионе ирригационных земель, в основном в государствах низовьев рек, без учета законов окружающей среды, способствовало Аральской катастрофе, имеющей планетарный характер.

С этой целью, а также с целью преодоления экологического кризиса и улучшения социально-экономического положения в бассейне Аральского моря, Главами государств Центральной Азии был создан Международный Фонд спасения Арала (МФСА), в рамках которого планировалось осуществление межгосударственного диалога в целях решения проблем не только экологического, но и водохозяйственного и энергетического характера. Странами региона в рамках МФСА предпринимаются меры для стабильного функционирования водохозяйственного комплекса [5].

Стремление Таджикистана развивать гидроэнергетику в условиях отсутствия других весомых источников энергии в промышленном секторе, а также острого дефицита электроэнергии для населения, столкнулось с непониманием со стороны государств, стремящихся и дальше расширять площади орошения в сельскохозяйственных нуждах.

В этой ситуации в отношении Таджикистана применяются дискриминационные «ограничительно-запретительные» меры отдельными странами региона с целью давления на страну и её принуждения к отказу от реализации жизненно важных гидроэнергетических проектов на своей территории. В нарушение общепризнанных норм международного права продолжают создаваться искусственные преграды для перевозки народнохозяйственных грузов на транзитных железнодорожных и транспортных путях, на своей территории, проводятся активные агитационно-пропагандистские мероприятия, направленные против деятельности и строительства народнохозяйственных объектов Республики Таджикистан: подобные мероприятие, причиняют значительный ущерб населению и

народному хозяйству [3].

Очевидно, что проблемы ирригации и обеспечения водой и, в связи с этим, регулирование режимов сработки водохранилищ на реках и, соответственно, выработка электроэнергии в верховьях рек при неинтегрированности экономик, электрических сетей стран региона и отсутствии надлежащей договорной и законодательной базы использования водных ресурсов может привести к противоречиям в реализации интересов ирригации и гидроэнергетики. Практика взаимоотношений стран региона показывает, что все эти вопросы вполне можно решить в рамках уже существующих региональных механизмов, путем совместной разработки новых соглашений, согласования взаимовыгодных механизмов, а главное, при наличии доброй воли заинтересованных государств.

Водные инициативы Республики Таджикистан, поддержанные Генеральной Ассамблеей ООН Международный год пресной воды, 2003, Международное Десятилетие Действий «Вода для жизни», 2005-2015 годы — закрепили понимание у мирового сообщества в необходимости перехода от обсуждений, выражения намерений и провозглашения обязательств к выполнению практических мер. Это новая стратегическая цель международного сообщества во имя жизни и человечества [2].

В решении проблем управления водными ресурсами, Республика Таджикистан основывается на принципах международного права по данному вопросу, а также руководствуется стратегическими интересами страны, изложенными в Национальной Стратегии развития до 2015 года, Стратегии сокращения уровня бедности населения и других основополагающих документах.

Ресурсы гидроэнергетики Таджикистана просто уникальны. Годовые ресурсы в республике такие же, как объем вырабатываемой сегодня электроэнергии всеми электростанциями всех стран Центральной Азии, и гидравлическими, и тепловыми.

Пристальное внимание в государственных программах Таджикистана уделяется и малой гидроэнергетике, общий потенциал которого составляет более 21000 МВт и при этом почти 50% из них технически пригодны к освоению уже

сегодня. В соответствии с планом Правительства Республики Таджикистан, до 2020 года в стране должны быть построены 71 малых ГЭС.

С целью обеспечения выдачи мощности строящихся гидроэлектростанций, а также экспорта электроэнергии, разработаны и реализуются инвестиционные проекты по строительству высоковольтных линий электропередач.

Список литературы

1. «Водный кадастр Республики Таджикистан», издание ГУ «ТаджикНИИГиМ» г. Душанбе, стр. 8. 2020 год.

2. Основной отчёт TA 8647-TAJ: «Управление Водными ресурсами в Бассейне реки Пяндж» источник Министерство энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан г. Душанбе, ноябрь 2015 год.

3. Отчёт о «Миграции реки Пяндж – река Аму в период от 2000–2019 годов» Национальный статистический и информационный Центр Исламской Республики Афганистан NSIA, Шуоб Сабури 2019 год, Афганистан.

4. «В Таджикистане начаты фундаментальные исследования по изучение состояния ледников» Материалы ГНУ «Центра изучения ледников Национальной Академии наук Республики Таджикистан» 2019 год., г. Душанбе.

5. Нукусская декларация государств Центральной Азии и международных организаций по проблемам устойчивого развития бассейна Аральского моря (г. Нукус, 5 сентября 1995 г.)

УДК 622.23.05

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА СГУЩЕНИЯ КАК УПРАВЛЯЕМОГО ОБЪЕКТА

Сосновская Дарья Валерьевна
магистрант
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»,
город Екатеринбург

Аннотация. *В статье рассмотрены все возможные параметры технологического процесса сгущения в горной промышленности. Некоторые из них являются управляемыми и в дальнейшем могут использоваться для разработки системы автоматического управления сгустителя.*

The article considers all possible parameters of the technological process of thickening in the mining industry. Some of them are controllable and can later be used to develop an automatic control system for the thickener.

Ключевые слова: *входные параметры, выходные параметры, управляющие воздействия, возмущающие воздействия, сгущение, сгуститель, технологический комплекс*

Keywords: *input parameters, output parameters, control actions, disturbing actions, thickening, thickener, technological complex*

Как управляемый объект процесс сгущения обогатительной фабрики в горной промышленности характеризуется параметрами, указанными на рисунке 1.

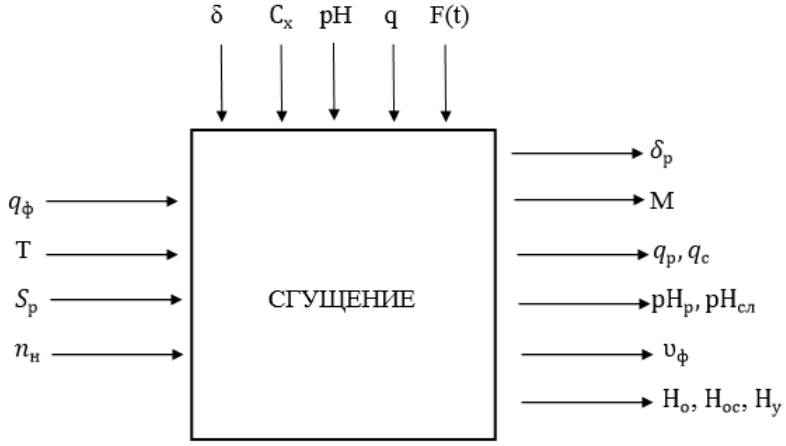


Рисунок 1 – Структура процесса сгущения обогатительной фабрики

Входные параметры: объемный расход пульпы в питании q; плотность пульпы в питании δ; щелочность пульпы в питании pH; гранулометрический состав пульпы C_x; температура пульпы T; расход флокулянта $q_ф$; площадь разгрузочного сечения $S_р$.

Выходные параметры: плотность разгрузки $\delta_р$; мутность слива M; объемные расходы сгущенного продукта $q_р$ и слива $q_с$ сгустителя; щелочность сгущенного продукта $pH_р$ и слива $pH_{сл}$; высота осветленной $H_о$, осаждения $H_{ос}$ и уплотнения $H_у$ зон; скорость $υ_ф$ фермы сгустителя.

В качестве управляемых величин могут использоваться плотность сгущенного продукта $\delta_р$ и уровни H, соответствующие различным зонам. Последние являются косвенными параметрами процесса сгущения, определяющими плотность сгущенного продукта. Однако, трудность автоматического непрерывного контроля уровней не позволяет использовать их в качестве управляемой величины.

Управляющими воздействиями процесса могут служить изменение площади разгрузочного отверстия сгустителя $S_р$, расхода флокулянта $q_ф$, температуры пульпы, подаваемой в сгуститель, и частота вращения привода насоса $n_н$, откачивающего сгущенный продукт. Однако для повышения температуры больших объемов жидкости необходимы значительные затраты тепла, что снижает экономическую эффективность системы регулирования. Изменение частоты вращения влияет на объемный расход сгущенного продукта (производительность насоса). Это регулирующее воздействие может реализовываться как плавно (с применением частотно-регулируемого электропривода), так и ступенчатого (с изменением количества параллельно работающих насосов).

Основные возмущающие воздействия – расход пульпы в питании сгустителя q, плотность пульпы в питании δ, ее щелочность pH, гранулометрический состав C_x и температура T.

В качестве помех могут рассматриваться процессы, связанные с износом и старением отдельных элементов сгустителя.

Для обеспечения эффективной и безаварийной работы технологического комплекса сгущения необходим автоматический контроль многих технологических параметров (плотность разгрузки, мутность слива, объемный расход сгущенного продукта, граница раздела ожиженная постель/зона слива, масса твердого в сгустителе, расход флокулянта) и состояния отдельных элементов комплекса (состояние фермы сгустителя, температура подшипников механизмов, нагрузка на насосы).

Список литературы

1. Годен А. М. Основы обогащения полезных ископаемых. – М.; Госиздат. техн. литературы – 1946. – 535 с.

2. Козин В. З. Контроль технологических процессов обогащения: учебник. Екатеринбург: УГГУ – 2010. – 304 с.

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 553.3.4

ВЫЗОВЫ И СЛОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

Зайнудинов Дмитрий Фархадович
студент
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»,
город Тюмень

Аннотация. *В статье рассмотрены сложности и проблемы, с которыми сталкивается горнодобывающая промышленность. Проанализированы возможные пути их решения и повышения эффективности работы предприятий данного вида.*

The article examines difficulties and challenges mining industry is now facing. Possible ways to solve them and improve the efficiency of enterprises of this type have been also analyzed.

Ключевые слова: *горнодобывающая промышленность, полезные ископаемые, спрос, экология, стабильность*

Keywords: *mining industry, mineral resources, demand, ecology, stability*

Горнодобывающая промышленность во всем мире сталкивается с рядом сложностей по разным направлениям. Давление от изменения окружающей среды и климата, торговые войны и геополитика, меняющийся и неопределенный спрос, технологические изменения и глобальная нехватка специалистов по техническому обслуживанию - лишь некоторые из проблем, с которыми сталкивается горная промышленность. Решение этих вопросов является приоритетом для долгосрочной устойчивости добычи полезных ископаемых.

Горнодобывающие компании и акционеры должны решать эти проблемы,

если они не хотят стать отстающими в такой напряженной и тщательно контролируемой отрасли, как добыча полезных ископаемых. В статье рассмотрено несколько проблем, которые горнодобывающая промышленность должна решить или постараться минимизировать их влияние на предприятие.

Окружающая среда и климат

Являются важным вопросом для многих отраслей, но горнодобывающая промышленность находится под пристальным вниманием. Добыча полезных ископаемых вносит значительный вклад в глобальные выбросы парниковых газов, и предприятия испытывают все возрастающее давление в плане уменьшения углеродного следа своей деятельности [1].

Акционеры и внешние заинтересованные стороны уделяют все больше внимания социальному и общественному воздействию, чтобы обеспечить справедливое отношение к местным сообществам и уважение их прав человека, особенно на удаленных горнодобывающих предприятиях. Местные сообщества стремятся к экономическому и социальному росту, но хотят, чтобы горнодобывающие компании оставили прочное положительное наследие после прекращения добычи [2]. Учитывая род деятельности таких предприятий, чтобы добиться минимального влияния на окружающую среду, потребуются немалые вложения средств, не говоря уже о том, чтобы оставлять по окончании добычи положительное наследие.

Вода является еще одной ключевой проблемой для горнодобывающих компаний. Этот и без того скудный ресурс необходим для добычи полезных ископаемых в районах с низким уровнем естественной влажности, и, по прогнозам, в ближайшие десятилетия его количество значительно ухудшится в западной части США, северной части Чили, Центральной Азии и Восточной Австралии [3].

Чтобы оставаться конкурентоспособными, горнодобывающие компании должны делать больше для решения климатических, социальных и экологических проблем в корпоративных стратегиях и принятии решений на высоком уровне. В отчете Ernst & Young говорится: «Горняки, которые смогут продемонстрировать свой вклад в устойчивое будущее, получат конкурентное

преимущество, и сейчас самое время действовать».

Здравоохранение

Будь то открытая или подземная добыча полезных ископаемых, это рискованное дело с точки зрения здоровья и безопасности сотрудников. Добывающая промышленность всегда была такой. Риски не сильно изменились за десятилетия и вряд ли изменятся в долгосрочной перспективе. Однако в настоящее время в отрасли появился новый подход к снижению вероятности рисков: цифровизация и анализ данных. Одним из примеров являются инструменты геолокации, которые помогают организациям понять непосредственное физическое местоположение подземных сотрудников (с помощью смартфонов или других носимых устройств) в связи с опасностями, такими как большие транспортные средства и различные непредсказуемые природные факторы. Несколько компаний работают над разработкой систем электрических тележек, которые заменят дизельные аналоги с высоким уровнем выбросов и большим шумом.

Геополитика

События, связанные с пандемией Covid-19, еще раз продемонстрировали, насколько глобализация отразилась на всех странах. Теперь изменения в одной экономике способны влиять на другие державы, и это не всегда несет за собой позитивные последствия. Охлаждение отношений между Западом и Китаем, война на Украине и нестабильность в Европейском Союзе прямо или косвенно повлияли на горнодобывающий сектор. Появление новых правительств и ресурсного национализма часто означает кратковременную политическую нестабильность, а глобальные торговые конфликты могут возникать в разных регионах мира. Одним из последствий нестабильности и торговых войн являются повышенные риски цепочки поставок сырья, запасных частей, технологий и, как следствие, увеличение затрат. Спрос на литий из-за резкого увеличения количества электромобилей и аккумуляторных технологий является ярким примером рисков роста цен на сырьевые товары.

Горнодобывающие компании должны будут проявлять инициативу в решении геополитических проблем, таких как торговые войны, ресурсный

национализм и политические потрясения. Это потребует многогранного подхода, предусматривающего активное взаимодействие с поставщиками, правительствами, торговыми организациями и похожими компаниями за рубежом, чтобы обеспечить достаточную надежность и устойчивость цепочки поставок в случае кризисной ситуации.

Неуверенность в спросе

Задача горнодобывающих компаний состоит в том, чтобы построить гибкий бизнес, способный справиться с колебаниями из-за нестабильных цен, неопределенного спроса и угрозы замены продукта.

Переход во всем мире к возобновляемым источникам энергии постепенно увеличивает спрос на минералы и материалы, необходимые для производства и обслуживания аккумуляторов и электромобилей. Чтобы решить эту проблему с поставками, операторам горнодобывающей отрасли необходимо будет преодолеть барьеры на пути к доступному капиталу, получить лицензию на эксплуатацию и работать на небольшом количестве мировых рынков, где добываются полезные ископаемые.

Как и в случае с почти ежедневным развитием технологий, компании, добывающие полезные ископаемые, должны постоянно помнить об угрозе замены, особенно в проектах с длительным сроком выполнения. Например, по мере развития энергетического перехода могут происходить изменения в спросе на определенные товары, и часто горнодобывающие компании не успевают за ними. Лучшие в своем классе корпорации оптимизируют свои профили рисков, используя моделирование сценариев, чтобы предсказать любое теоретическое изменение спроса, а также могут заключать соглашения о закупках, чтобы справиться с угрозой волатильности цен.

Список литературы

1. Калыбеков Т. Обоснование возникновение экологического риска при открытой разработке месторождений / Известия Научно-Технического Общества «КАХАК». - Алматы, 2011. - №2 (32). - С. 95–99.

2. Иванова О. И. Особенности рекультивации земель, нарушенных горными работами на территории Енисейского района Красноярского/Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: мат-лы Национал.науч. конф. / Краснояр. гос. аграр. ун-т. - Красноярск, 2019, с 115–123. EDN: TGDJQD

3. Войтинская Е. Е., Шайдурова Н. А. Под знаком золота: Березовский рудник. Прошлое, настоящее, будущее. - Екатеринбург: Издательство Сократ. - 2016. - С. 5–12.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 7.011

THE PROBLEM OF LOW CULTURE OF THE POPULATION

Кривель Даниил Алексеевич

студент

Научный руководитель: Шипилова Татьяна Викторовна,

к.п.н., доцент кафедры иностранных языков

Новосибирский государственный университет экономики и управления

«НИНХ», г. Новосибирск, Россия

Аннотация. *В статье изучена проблема низкой культура населения из-за упадка во многих сферах деятельности, а особенно в духовной сфере. Изучена важнейшая проблема современного культурного развития.*

The article examines the problem of low culture of the population due to the decline in many spheres of activity, and especially in the spiritual realm. The most important problem of modern cultural development is studied.

Ключевые слова: *кризис культуры, низкий уровень культуры, монетизация творчества, нецензурная лексика, массовая культура, культурный феномен*

Keywords: *crisis of culture, low level of culture, monetization of creativity, obscene lexicon, mass culture, cultural phenomenon*

It is not difficult to notice how every year in Russia there is a decline in many spheres of activity, but largely this is characteristic of the spiritual realm. Before you understand what, this is connected with, it is worth referring to the definition of the term "culture". In the Great Soviet Encyclopedia, "culture" is defined as a historically defined level of development of society and man, expressed in the types and forms of organization of people's lives and activities, as well as in the material and spiritual values created by them. In the article "The crisis of culture in modern Russia"

Tartigasheva G.V. uses the author's definition: "the concept of "culture" in its original meaning was interpreted, first of all, as the rationalization of human activity, development, upbringing and education, "humanization of man" [1], a set of norms and patterns that are a condition of formation and environment the existence of a highly spiritual personality."

Now in Russia the interests of one person are usually put above the interests of the whole society, consumerism dominates, the level of education is reduced, human life is devalued, and moral norms are dropped. Mass culture, unfortunately, is becoming of low quality and it is through it that the vices of man are propagandized and exalted [2], In other words, what was once seen as bad is now seen as good.

In addition, many traditions, which had a moral basis, are being put aside and other, newer "values", which contain only one goal: profit, are being introduced. Today the monetization of creativity is rapidly poisoning culture and the arts. For example, the most popular genre in modern literature is fantasy. In this genre often, there are pseudo-scientific facts and distortion of history. In this way, culture loses its purpose; it becomes a commodity for the consumer rather than the spiritual basis of human rationality.

Cultural property is often destroyed and stolen. For example, the website of the Ministry of Culture of the Russian Federation in the "Register of Missing, Lost, and Stolen Cultural Property" currently contains 22,528 entries of lost cultural property. It is important to note that printed editions have been published, such as: Paintings of M. K. Sokolov "The Girl with the Black Belt" from 1930, "The Lady in the Hat" from 1930, "The Portrait of a Young Man" from 1930, and the book "Siberian Living Antiquities" by G. Vinogradov from 1927 [5].

Another problem of the cultural crisis is the fact that in reality the twenty-first century is overloaded with modern technology. Because of this, as Evgenia Guseva, head of the Department of Libraries and Archives at the Department of Science and Education of the Ministry of Culture of the Russian Federation, explains, the number of libraries is decreasing. According to her, one of the reasons is that "people go to work in the city and simply don't have time physically to go to a library" [4].

Tartigasheva's article also highlights another crucial problem in modern cultural development, which is associated with to "regional inequalities in terms of access to cultural values and to the socioeconomic basis of different patterns of cultural value use" [1]. According to a survey conducted as an interview in July and August 2019 among Russians over the age of 18 living in 7 regions, 58.6% of Russians surveyed are inclined to believe that we have two cultures: one for the rich and one for the poor. And just 37.9% do not think that current culture and art promote egoism, hedonism, success at all costs, violence and vulgarity.

It is interesting that older age groups show more pessimism and concern about the loss of national and civilizational identity in Russian society. It is no coincidence that the majority of respondents of retirement age (72.8%) rather agree with the idea that current culture and art promote egoism, hedonism, success at any cost, violence and vulgarity. In contrast, half of those aged 18-24 believed that this was not the case [6].

The problem of low public culture thus highlights a number of reasons for its decline in Russia. Among them: the system of monetization of creativity, destruction and loss of cultural monuments, distortion of facts, regional inequality. Many architectural monuments are being destroyed; literary classics have been forgotten and replaced by new technologies. A man is what he believes in, what he honours, values and exalts, and everyone has an opinion about it. One should strive to change the world for the better, to honour established traditions, because only people determine what society will be like in many years to come.

Of course, there is a culture in Russia. However, this culture was born much earlier, and now it is as if it has stopped and has no plans to develop. The Japanese still listen to "Katyusha" and "Kalinka-Malinka" in their cafés. In America, every second person thinks of a Russian as someone "with a balalaika in his hands". In Germany, they study the works of Dostoevsky [7]. However, it is a small part of our culture, and we cannot say now what will enter the cultural fund of Russia in future. As I said before, music, literature, architecture, language, fashion, technology - all of it is taken from cultures of other countries. People now have no confidence in the Russian

manufacturer.

I consider one of my most recent cultural discoveries to be our «Khrushchevki» and «Stalinki» buildings. The breath of these sad entrances will always associate me and millions of people with Russian culture and will always inspire a touch of nostalgia. After all, it was here, within the walls of small rooms, that love was born, a family was built, and the first honeys were hung. In any of the pictures, on seeing these houses, one cannot think twice and exclaim: "It's us, in Russia! - And be sure of the correctness of your statement.

However, there are weaknesses here too. They lie in the large number of banners and advertisements in general. In Novosibirsk city, there are both good examples of how to hide advertising and examples of famous signs on historical buildings. For example, on Lenin Square and Sverdlov Square the signs are not in bright colors, on the contrary they are in quiet colors and therefore in harmony with the style of the buildings around. On Marks Square, on the other hand, every building is swarming with colorful signs and announcements. In this context, I should add that the advertising culture in Russia is also in decline.

When it comes to architectural buildings in general, hardly any interesting buildings reflect our culture, just impersonal high-rise buildings and shopping malls. Here again, the importance of culture is being disregarded in favor of greater profit.

I would also call Russian obscene lexicon, which is not a normal language, a controversial cultural phenomenon. Why a phenomenon? It is simple. If you use obscene lexicon, as a unit of linguistic analysis, then obviously mate would be a big part of the Russian language because most people use it all the time, they sing songs, write poems and books with obscene lexicon.

However, if you use obscene lexicon among people, then, on the contrary, you will be considered "uncultured", given that the obscene lexicon has not changed for many years, is still used and, most importantly, is not borrowed from other languages. The Russian obscene lexicon is both loved and hated, but this does not cancel its existence and does not cancel its diversity. If you release a Russian dictionary of bad words, it will most likely be thicker than many dictionaries of other countries. Therefore, for

example, we can add whole words or combinations, as well as use three bad words at once. The peculiarity of our obscene lexicon will also be that one word can mean both a verb and a noun or an interjection; one a bad word can mean different things, depending on the accent. This suggests that the culture in our language is preserved, but perhaps not the best.

So, the spiritual realm is indeed changing, and not for the better. Many architectural monuments are destroyed, classics are forgotten, and new literature, sometimes without meaning, replaces them. Creativity is monetized, becoming simple and monotonous. Man is what he believes in, what he honours, what he respects, what he lives up to, and everyone has their own opinion on it. Caring for others, "respecting their thoughts and expressions, is an important ethical principle of interaction among community members". We should strive to change the world for the better, to honour traditions, because it is up to people to determine what society will be like in many years to come.

References

1. Velikaya, N.M., Tartigasheva, G. V. The crisis of culture in Russia as judged by the expert community / Vestnik of Russian State University for the Humanities. Series "Philosophy. Sociology. Art History. 2020. № 3. 64-75 pp.

2. Grishina, E. A. (2019), “Occult services in the consumer space of modern Russian society”, RSUH/RGGU Bulletin, “Philosophy. Sociology. Art Studies” Series, no 4, 94−108 pp.

3. Sukhanova, N.P. 2022. Caring and Critical Thinking: The Social and Ethical Dimension of an Educational Project. NOMOTHETIKA: Philosophy. Sociology. Law, 47(3): 483–489 pp.

4. Roger Cotterell, Law, Culture and Society – Legal Ideas in the Mirror of Social Theory, 2007.

5. Reinhard Zimmermann, Roman Law and European Culture, [2007] New Zealand Law Review

6. Yakovleva, M.N. (2018), “Dynamics of value orientations for modern youth”,

Smysly zhizni rossiiskoi intelligentsii [Meanings of life of the Russian intelligentsia], RSUH, Moscow, Russia, 212−219 pp.

7. Sidorina, T. Yu. (2019), Kul’turnye transformatsii KhKh stoletiya: krizis kul’tury v otsenke zapadnoevropeiskikh o otechestvennykh myslitelei [Cultural transformations of the 20th century. The crisis of culture in the assessment of Western European and Russian thinkers], Prospect, Moscow, Russia.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347.9

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ КАК ЭЛЕКТРОННОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО

Пятаев Денис Александрович
студент
Научный руководитель: Батурина Наталья Александровна,
к.ю.н., доцент, доцент кафедры гражданского процесса
ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»,
город Саратов

Аннотация. *В статье рассмотрено понятие электронного документа, изучена специфика электронного документа как доказательства, а также поставлена проблема оценки электронного документа как доказательства в гражданском процессе.*

The article considers the concept of an electronic document, studies the specifics of an electronic document as evidence, and also poses the problem of evaluating an electronic document as evidence in civil proceedings.

Ключевые слова: *электронный документ, электронное доказательство, электронная подпись, информационные технологии, доказательства*

Keywords: *electronic document, electronic evidence, electronic signature, information technology, evidence*

Компьютеризация и автоматизация жизни общества является неотъемлемой частью развития человечества. Электронные технические средства значительно ускоряют и упрощают создание, сбор, обработку, накопление, хранение, поиск, распространение информации. Развитие информационных технологий касается всех сфер жизни общества, именно поэтому правосудие и

судопроизводство не являются исключениями.

Несмотря на то, что письменные документы достаточно легко воспринимаются, прочитываются и являются долговечными, к их недостаткам относят вес, объем и скорость передачи. Электронная документация является более компактной, позволяет хранить большое количество информации на малых носителях. В судах в настоящее время большое количество дел, в которых в качестве доказательств выступает информация, зафиксированная с помощью новых технических средств. Законодательство относит электронные документы к письменным доказательствам. Данные доказательства необходимо приобщать к материалам дела, в связи с чем возникает проблема в способе и форме представляемого рассматриваемого документа в суд в качестве доказательства по делу. Помимо проблемы представления электронных документов, существуют и такие проблемы как: легитимность, описание и качество электронных документов.

Понятие электронного документа является относительно новым понятием в современном российском праве. Это связано с тем, что оно сформировалось вследствие проникновения информационных технологий во все сферы жизни человека. Для того, чтобы дать понятие электронному документу, требуется сначала определить, что такое «документ». В статье 1 Федерального Закона от 29.12.1994 №77-ФЗ «Об обязательном экземпляре документов» закреплено: документ - материальный носитель с зафиксированной на нем в любой форме информацией в виде текста, звукозаписи, изображения и (или) их сочетания, который имеет реквизиты, позволяющие его идентифицировать, и предназначен для передачи во времени и в пространстве в целях общественного использования и хранения [1].

Легальное определение электронного документа содержится в статье 2 Федерального закона от 27 июля 2006 года №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». В данном нормативно-правовом акте закреплено: электронный документ - документированная информация, представленная в электронной форме, то есть в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием электронных вычислительных машин, а также для

передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах [2]. Однако следует отметить тот факт, что данное определение далеко не полностью отражает сущность электронного документа. Согласно пункту 1 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 26.12.2017 № 57 «О некоторых вопросах применения законодательства, регулирующего использование документов в деятельности судов общей юрисдикции и арбитражных судов» электронный документ - документ, созданный в электронной форме без предварительного документирования на бумажном носителе, подписанный электронной подписью в порядке, установленном законодательством Российской Федерации [3]. То есть обязательным признаком электронного документа является наличие электронной подписи. Электронная подпись – информация в электронной форме, которая присоединена к другой информации в электронной форме (подписываемой информации) или иным образом связана с такой информацией и которая используется для определения лица, подписывающего информацию [4]. В проекте Федерального закона №159016–4 «Об электронном документе» электронный документ был определен как форма подготовки, отправления, получения или хранения информации с помощью электронных технических средств, зафиксированная на магнитном диске, магнитной ленте, лазерном диске и ином электронном материальном носителе [5]. То есть в данном законопроекте было больше всего уделено внимание носителю, на котором был зафиксирован электронный документ. Но следует помнить, что электронный документ состоит из набора определенных информационных сигналов, он не является материальным явлением. Электронный документ может использоваться отдельно от материального носителя.

Электронный документ состоит из ряда элементов: носитель, форма, содержание (содержательный компонент). Носитель содержит информацию, которая устанавливает и удостоверяет юридические факты. Особенностью электронных носителей, отличающих их от бумажных носителей, заключается в отсутствии неразрывной связи документа и его носителя. Так, носитель электронного документа всегда может быть заменен другим электронным носителем. Форма

является структурным элементом. Структурное оформление информации характеризуется наличием реквизитов электронного документа – совокупностью обязательных и необязательных элементов. Если будет отсутствовать хотя бы один обязательный реквизит, то тогда электронный документ теряет юридическую силу. Главными функциями реквизитов являются информационная и удостоверительная. Информационная функция заключается в идентификации, а также фиксации и передаче информации о времени, месте составления документа. Удостоверительная функция включает в себя процесс аутентификации, подлинности и целостности документа. Для удостоверения электронных документов применяются электронные аналоги собственноручной подписи, в частности электронная подпись. Она отображает волю лица, подписавшего документ, его согласие с содержанием документа. Содержание (содержательный компонент) является функциональной характеристикой электронного документа.

На данный момент единого определения «электронного документа» нет ни в современном законодательстве, ни в научной литературе. Существует довольно много различных мнений о понятии «электронный документ». Но наиболее правильным будет то определение, которое отражает наличие обязательных реквизитов, подписи. Именно поэтому одним из актуальных направлений развития законодательного регулирования обеспечения юридической значимости электронных документов является принятие законодательного акта об электронном документе. Это позволит установить единое понятие «электронный документ», а также установить правовой режим данных документов, снять ограничения и устранить препятствия к применению электронных документов.

В. И. Решетняк, Е. С. Смагина отмечают, что сейчас в качестве электронных доказательств в судах все чаще выступают электронные документы, которые подтверждают или опровергают существование фактов, имеющих значение для дела [6, с. 184]. Электронные документы относятся к письменным доказательствам. Согласно статье 71 ГПК РФ письменными доказательствами являются содержащие сведения об обстоятельствах, имеющих значение для рассмотрения и разрешения дела, акты, договоры, справки, деловая корреспонденция,

иные документы и материалы, выполненные в форме цифровой, графической записи, в том числе полученные посредством факсимильной, электронной или другой связи, с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", документы, подписанные электронной подписью в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, либо выполненные иным позволяющим установить достоверность документа способом. К письменным доказательствам относятся приговоры и решения суда, иные судебные постановления, протоколы совершения процессуальных действий, протоколы судебных заседаний, приложения к протоколам совершения процессуальных действий (схемы, карты, планы, чертежи) [7].

Одним из неразрешенных вопросов на данный момент является тот факт, что материалы, полученные электронным способом, относятся к письменным доказательствам, а не к самостоятельному средству доказывания. В связи с этим отсутствие законодательно закреплённого порядка исследования материалов, полученных электронным способом, приводит к тому, что исследование ограничивается оглашением материалов и их предъявлением лицам, участвующим в деле, их представителям, а в случае необходимости – экспертам, специалистам и свидетелям. Электронная форма документа существенно усложняет его использование в качестве доказательства в гражданском процессе, так как электронные документы не являются такими же доступными для восприятия человека, как письменные документы. Именно поэтому электронные документы с внешней стороны имеют гораздо больше сходств с вещественными доказательствами, которые являются средствами установления обстоятельств, имеющих значение для дела, различными «материальными способами».

Основной проблемой использования электронных документов в качестве средств доказывания в гражданском процессе является отсутствие в законодательстве указания на четкие критерии, реквизиты, которые необходимы для признания их достоверными и допустимыми в качестве доказательств по делу. В части первой статьи 71 ГПК РФ указано всего одно требование к электронным документам – использование при их создании способа, позволяющего установить

их достоверность. Использование электронной цифровой подписи является одним из способов, позволяющих установить достоверность происхождения электронного документа. На данный момент электронная подпись – это одно из самых активно распространяющихся средств идентификации электронной информации. Существуют установленные законом условия признания электронных документов, подписанных электронной подписью, равнозначными документам на бумажном носителе, подписанные собственноручной подписью. Часть 1, 2 статьи 6 Федерального закона от 6 апреля 2011 г. №63-ФЗ «Об электронной подписи» гласит, что информация в электронной форме, подписанная квалифицированной электронной подписью, признается электронным документом, равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью, и может применяться в любых правоотношениях в соответствии с законодательством Российской Федерации, кроме случая, если федеральными законами или принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами установлено требование о необходимости составления документа исключительно на бумажном носителе.

Особое внимание следует обратить на оценку электронного документа как электронного доказательства. Общие правила оценки доказательств судом заключаются в том, что суд оценивает доказательства по своему внутреннему убеждению, основанному на всестороннем, полном, объективном и непосредственном исследовании имеющихся в деле доказательств. Следует отметить, что никакие доказательства не имеют для суда заранее установленной силы. Для того, чтобы стать доказательствами, сведения о фактах должны обладать такими двумя признаками, как относимость и допустимость.

Относимость доказательств означает, что устанавливаемый сведениями факт должен быть искомым, то есть только с помощью данного факта можно подтвердить или опровергнуть те обстоятельства, которые входят в предмет доказывания. В статье 59 ГПК РФ закреплено то, что суд принимает только те доказательства, которые имеют значение для рассмотрения и разрешения дела. Информация, содержащаяся в электронном документе, будет относима в том

случае, если она будет иметь значение для установления обстоятельств рассматриваемого дела.

Признак допустимости доказательств закреплен в статье 60 ГПК РФ. Он заключается в том, что доказательства должны быть получены исключительно из установленных законом источников в строгом соответствии с процедурой их получения. В тех случаях, когда обстоятельства дела в соответствии с законом должны подтверждаться определенными средствами доказывания, то такие обстоятельства не могут подтверждаться какими-то другими доказательствами. Данный признак применим и к электронным документам, так как собирание электронных доказательств должно осуществляться в строгом соответствии с законом. При оценке электронных документов суд должен проверить соблюдение процессуальной формы получения документа, как средства доказывания. Г. А. Морозова, Э. Х. Губайдуллина полагают, что проведение контроля допустимости электронных документов должен учитывать такие условия, как: 1) надежность способа, с помощью которого подготавливался, хранился или передавался электронный документ; 2) надежность способа, с помощью которого обеспечивалась целостность информации; 3) надежность способа, с помощью которого идентифицировался его составитель; 4) правильность способа фиксации [8, с. 195-196].

Помимо этих двух признаков, в статье 67 ГПК РФ выделяют еще такие критерии оценки доказательств, как достоверность и достаточность. Достоверность – качество доказательства, характеризующее точность, правильность отражения обстоятельств, входящих в предмет доказывания. Если имеются дефекты в оформлении источника письменного доказательства, такие как нарушение порядка составления соответствующих документов, несоответствие его установленной форме, отсутствие необходимых реквизитов, то могут возникнуть сомнения в достоверности источника письменного доказательства. Также достоверность может быть подвержена сомнению в том случае, если существуют доказательства с противоположным содержанием. В этом случае достоверность одного доказательства и недостоверность другого устанавливаются путем

сопоставления их с другими доказательствами, имеющимися в деле, или требуется истребование дополнительных доказательств, способных разрешить противоречие. Егорова О. В. отмечает, что обнаружение противоречивых, взаимоисключающих сведений говорит о недостоверности доказательств [9, с. 242]. Достоверность доказательств проверяется при оценке всей их совокупности по делу. Для того, чтобы определить достоверность информации, являющейся содержанием электронного документа, необходимо обеспечить возможность ее аутентификации и идентификации. Аутентификация – это возможность проверки целостности и неизменности содержания электронного документа. Идентификация – возможность установления того, что электронный документ действительно был получен от лица, которое, например, было обозначено в нем в качестве отправителя. Юридическая сила электронным документам придается наличием обязательных реквизитов, а также полномочиями создателя данного документа, которые должны быть подтвержденными.

Достаточность доказательств – такая совокупность имеющихся в деле доказательств, которая позволяет разрешить дело. Достаточность доказательств является качественным, а не количественным показателем. Если будет наблюдаться недостаточность доказательств, то ее следует устранить с помощью собирания новых доказательств, без них нельзя вынести судебное решение. Существуют требования, которые предъявляются к содержанию, форме, порядку изготовления юридических документов, которые обеспечивают их доказательственную силу. Очень важное значение имеет требование полноты и ясности документов, соблюдение в текстах документов грамматических и логических правил.

А. П. Вершинин полагает, что обычным письменным документальным доказательствам пока придается большая доказательственная сила по сравнению с другими документами (например, электронными) [10, с. 120]. Несмотря на это, становится очевидным тот факт, что в недалеком будущем при таком же активном развитии электронно-технических средств электронным доказательствам будет уделяться большое внимание.

Законодательство и практика предусматривают условия, которые позволяют исследовать и оценивать электронный документ в качестве письменного доказательства. Согласно пункту 2 статьи 434 ГК РФ: Договор в письменной форме может быть заключен путем составления одного документа (в том числе электронного), подписанного сторонами, или обмена письмами, телеграммами, электронными документами либо иными данными в соответствии с правилами абзаца второго пункта 1 статьи 160 настоящего Кодекса [11]. Пункт 1 статьи 160 ГК РФ закрепляет то, что письменная форма сделки считается соблюденной также в случае совершения лицом сделки с помощью электронных либо иных технических средств, позволяющих воспроизвести на материальном носителе в неизменном виде содержание сделки, при этом требование о наличии подписи считается выполненным, если использован любой способ, позволяющий достоверно определить лицо, выразившее волю. Законом, иными правовыми актами и соглашением сторон может быть предусмотрен специальный способ достоверного определения лица, выразившего волю. То есть договоры и соглашения могут заключаться в виде электронных документов, а значит, они являются доказательствами наряду с другими видами доказательств. Часто на практике электронное доказательство представляется суду в распечатанном виде на бумажном носителе из-за того, что отсутствует возможность фиксации электронного доказательства без специальной техники. В настоящее время актуальным является использование электронной переписки в качестве доказательства, это объясняется активным использованием социальных сетей. Именно на данные, содержащиеся в электронной переписке, ссылаются стороны по делу в качестве обоснования своих требований, но суд не всегда признает данное доказательство допустимым. Исаков М. А. отмечает, что суды не принимают в качестве доказательства электронную переписку по мотивам ненадлежащего оформления [12, с. 127]. Установление достоверности электронного документа при помощи нотариуса не всегда представляется возможным, так как информация, с распечатанной Интернет-страницы, заверенная нотариусом, не всегда может рассматриваться достаточной для установления достоверности. На данный момент в

законодательстве нет определенных критериев достоверности данных, которые содержатся в электронном документе.

Подводя итог, отметим следующее. Необходима разработка нормативно-правового акта, в котором должно быть закреплено понятие «электронного документа», а также в нем должен быть установлен правовой режим данных документов и устранены препятствия к применению электронных документов, а именно: нормативно-правовой акт должен содержать основные положения, которые касаются правоприменения электронных документов на практике, перечень терминов, используемых при работе с электронными документами, электронными подписями и электронными доказательствами. Реализация обозначенных в статье предложений будет способствовать единообразному понимаю электронных доказательств и приведёт к развитию института доказательств и доказывания.

Список литературы

1. Федеральный закон «Об обязательном экземпляре документов» от 29.12.1994 г. №77-ФЗ (ред. от 01.05.2022) / Собрание законодательства Российской Федерации. – 1995. – №1. – Ст. 1.

2. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 №149-ФЗ (ред. от 14.07.2022) / Собрание законодательства Российской Федерации. – 2006. – № 31 (часть I). – Ст. 3448.

3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 26.12.2017 № 57 «О некоторых вопросах применения законодательства, регулирующего использование документов в электронном виде в деятельности судов общей юрисдикции и арбитражных судов» / Российская газета. 29.12.2017. №297.

4. Федеральный закон «Об электронной подписи» от 06.04.2011 г. №63-ФЗ (ред. от 14.07.2022) / Собрание законодательства Российской Федерации. – 2011. – №15. – Ст. 2036.

5. Проект Федерального закона №159016–4 «Об электронном документе» (ред., внесенная в ГД ФС РФ, текст по состоянию на 07.04.2005) /

«КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]: правовой сайт. – 2005.

6. Решетняк В. И. Информационные технологии в гражданском судопроизводстве (российский и зарубежный опыт): учебное пособие / В. И. Решетняк, Е. С. Смагина. – Москва: Городец, 2017. – 304 с.

7. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 №138 – ФЗ (ред. от 07.10.2022) / Собрание законодательства Российской Федерации. – 2002. – № 46. – Ст. 4532.

8. Морозова Г. А. Электронные документы в гражданском процессе: проблемы в способе и форме представления в суд. / Г. А. Морозова, Э. Х. Губайдуллина / Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2020. № 4–2 (43). С. 193–197.

9. Егорова О. В. К вопросу о понятии достоверности доказательств / О. В. Егорова / Актуальные проблемы российского права. 2009. №4. С. 234–242.

10. Вершинин А. П. Электронный документ: правовая форма и доказательство в суде: Учеб.-практ. пособие / А. П. Вершинин. – М.: Городец, 2000. – 247 с.

11. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 №51 – ФЗ (ред. от 07.10.2022) / Собрание законодательства Российской Федерации. – 1994. – № 32. – Ст. 3301.

12. Исаков М. А. Электронные доказательства в гражданском судопроизводстве / М. А. Исаков / Вестник науки №5 (38) Т. 3. 2021. № 22. С. 125–130.

УДК 340

ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В ПРАВОВЫХ ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМАХ

Червонный Арсений Дмитриевич
студент 1 курса юридического факультета
Научный руководитель: Чакрян Вячеслав Робертович,
к.т.н, доцент
Сочинского филиала ВГУЮ (РПА Минюста России), г. Сочи, РФ

Аннотация. *В наше время юристам бывает трудно работать с большим потоком различной информации, в котором им необходимо работать. На помощь им приходят справочные системы, в которых бывает трудно разобраться, однако данная статья призвана ознакомить вас с основными видами поиска информации в правовых и информационно-справочных системах. Эта статья расскажет о некоторых из них, об их функциях, особенностях и инструментах поиска, а также укажет на их главные отличия и цели.*

Ключевые слова: *правовая информация, документ, системы поиска, право, информация, компьютер, группа*

В настоящее время одним из наиболее важных направлений в профессиональной деятельности юриста является справочная информационная работа, которая напрямую связана с обработкой, систематизацией, использованием и поиском правовой информации. Раньше эта работа велась, да и в настоящее время ещё ведётся, с помощью картотек на специальных бумажных носителях, но с появлением персональных компьютеров (ПК) справочная работа качественно изменилась. Основным её инструментом стали электронные справочные правовые системы (СПС), с помощью которых можно быстро найти любую информацию правового характера.

Одним из основных течений в справочно-правовых концепциях, является развитие информационной основы с целью принятия управленческих решений, обеспечения хозяйствующих субъектов достоверной и полной информацией. На сегодняшний день в Российской Федерации и Содружестве Независимых Государств (СНГ) существуют коммерческие, а также государственные системы.

Чтобы ещё больше упростить работу с поиском данных и документов, информацию делят на определённые виды в зависимости от того, в какой ситуации оказался пользователь и от того, что он знает о предмете поиска. Можно выделить следующие основные ситуации: пользователь знает информацию, (хотя бы приблизительно), реквизиты документов, (например: номер, дату принятия, принявший орган). Реквизиты искомых документов пользователю неизвестны, но предположительно знакомы слова и определённые словосочетания, содержащиеся в тексте искомого документа. Требуется найти информацию по правовому вопросу, при этом пользователь не знает, в каких документах содержится эта информация, и затрудняется сказать, какие именно термины используются в документе, регулирующем этот вопрос.

На основе рассмотренных ситуаций и вынесенных решений по ним, в современных СПС можно выделить 3 основных вида поиска в компьютерных справочных системах:

1. Реквизитный-это поиск по реквизитам документов. Данный поиск может быть осуществлён только если у вас есть в наличие следующая информация о документе: тип документа, номер документа, принявший орган, раздел или тема, дата принятия самого документа, дата и номер регистрации документа в Министерстве Юстиции.

2. Контекстный-это поиск по определённому контексту. Данный поиск позволяет найти конкретную ситуацию и соответствующую правовую информацию, которая связана с ней. Все ситуации разделены на два уровня — это основной и дополнительный. На основном уровне сосредоточены термины (выражения), отражающие достаточно широкие понятия (например, "налог на прибыль"), а на дополнительном – уточняющие, (например, "авансовые взносы налога").

После выбора ситуации на основном уровне можно обратиться к дополнительному уровню для конкретизации запроса.

3. Тематический-это поиск по специализированным классификаторам и определённому тематическому рубрикатору правовой информации. Данный вид поиска удобен для составления тематических подборок документов и для комплексного изучения правовой проблемы. На данный момент существует достаточно большое количество разновидностей классификаторов. Общей чертой всех разновидностей поиска по классификаторам является то, что вся информация проходит предварительную обработку и рубрицируется. Это означает, что эксперт ставит в соответствие каждому элементу информационного массива, (документу в целом или его части), определенный элемент классификатора, то есть таким образом указывается определенная рубрика. После такой глобальной обработки пользователь может выбрать интересующую его категорию и получить всю подборку документов или их частей, которые были предварительно отобраны и скомпонованы экспертом.

Однако сейчас, помимо основных способов, очень быстро развивается так называемый «интеллектуальный», его суть заключается в том, что интеллектуальный поиск позволяет найти максимальное количество документов по интересующему пользователя вопросу даже тогда, когда пользователь не может его описать в понятиях тематического или «ситуационного» словаря. Пользователь описывает вопрос так, как он его, понимает, в виде поисковой фразы. Отметим, что в поисковой фразе можно использовать и значения реквизитов документа. Система анализирует поисковую фразу, отбрасывает документы, не имеющие прямого отношения к рассматриваемой проблеме, и выделяет наиболее значимые. Проверка соответствия документа поисковой фразе происходит следующим образом: вхождение всех значимых слов в название документа; вхождение всех значимых слов в текст документа; подсчет количества вхождений каждого слова в текст документа. Для каждого из отобранных документов устанавливается степень близости документа запросу («вес» документа). Список отобранных документов выдается в порядке убывания их «веса».

К тому же существуют также второстепенные способы поиска и инструменты, не такие эффективные, но зачастую облегчающие и ускоряющие поиск правовой информации. К таким относятся:

1. «Фильтрация» – это способ, который помогает в уже отобранном списке документов, повторно сократить диапазон поиска в уже найденных документах. Существуют 2 основных вида фильтрации:

Поиск по ключевым словам – поиск словам, которые должны встречаться в тексте, в названии и самом документе. Фильтрация по реквизитам – имеет тоже значение, что и соответствующий поиск, т. е. он фильтрует информацию по типу, номеру и принявшему этот документ органу.

Все эти типы поиска используются в справочно-правовых системах, которых существует огромное множество: «Гарант», «Кодекс», «Система», «Юрисконсульт» и другие, в разных СПС, инструменты поиска имеют различные названия, но схожие по аналогии в своих чертах и функциях.

2. «Базовый поиск» - использует поиск по словам, фразам, по контексту, по аббревиатурам, живому языку, и даже по словам из профессионального сленга. Это самый быстрый поиск из конкурентов, потому что ищет по единому информационному пространству, не разделенному на отдельные системы. «Базовый поиск» позволяет искать по отдельным видам документов: по актам органов власти, по судебной практике, по формам документов, комментариям и так далее. Этот вид поиска предоставлен в СПС «Гарант».

3. «Быстрый поиск» - данный способ используется в СПС «Консультант Плюс». Он позволяет искать отдельно по Законодательству, Судебной практике, консультациям и формам документов, но вопреки названию, является далеко не самым быстрым способом нахождения информации, а всё дело в расположении массивов информации в СПС, в «Консультанте» она расположена в отдельных банках, в каждый из которых по очереди система направляет запрос поиска, поэтому для нахождения нужного документа затрачивается больше времени.

Все эти типы поиска используются в справочно-правовых системах, которых существует огромное множество: «Гарант», «Консультант Плюс»

«Кодекс», «Система», «Юрисконсульт» и др., в разных СПС, инструменты поиска имеют различные названия, но схожие по аналогии в своих чертах и функциях.

К примеру, в справочно-правовой системе «Гарант» существует механизм «Поиска по ситуации», при котором пользователю достаточно лишь описать проблему в привычных для него терминах при помощи двухуровневого словаря ключевых слов - Энциклопедии ситуаций. Алгоритм работы этого способа очень прост - вы выбираете основное слово, а затем дополнительное, для уточнения ситуации, (в этом помогают ключевые слова), затем формулируется конечный результат, где будет находиться несколько документов, в зависимости от условий ввода.

Подытоживая результаты данной работы, хотелось бы добавить, что специальность юриста требует много времени и труда, погружаясь в поток огромного количества информации. Очень трудно вычленить из тысяч ненужных документов, крупицы необходимого для работы. Но в наше время многое делается для эффективного распределения времени, и облегчения повседневной рутины юристов, в чём нам и помогают информационные технологии и технический прогресс, а поисково-справочные системы служат надёжным инструментом в руках грамотных правотворцев.

Список литературы

1. Е. В. Филимонова. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебник. – М.: Юстиция, 2019.

2. Татьяна Беляева, Александр Кудинов, Наталия Пальянова, Светлана Чубукова, Виктор Элькин. Информационные технологии в юридической деятельности. Учебник. – М.: Проспект, 2018.

3. Правовая информатика: учебник и практикум для вузов / под редакцией С. Г. Чубуковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.

4. С. Я. Казанцев, Н. Р. Шевко. Информационные технологии в юридической деятельности. Учебник. – М.: Юстиция, 2018.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 57.08

ОБЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Шаптала Татьяна Юрьевна
магистрант
Рожкова Анастасия Николаевна
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени А. Г. и Н. Г. Столетовых», город Владимир

Аннотация. *В статье рассмотрены основные тенденции развития клинической лабораторной диагностики с учетом современных реалий и запроса населения, а также состояния системы здравоохранения, обусловленного постоянным совершенствованием и внедрением достижений научно-технического прогресса.*

The article discusses the main trends in the development of clinical laboratory diagnostics, taking into account modern realities and the demand of the population, as well as the state of the health care system, due to the constant improvement and implementation of scientific and technological progress.

Ключевые слова: *клиническая диагностика, совершенствование методов диагностики, лабораторные исследования*

Keywords: *clinical diagnostics, improvement of diagnostic methods, laboratory research*

В настоящее время клиническая диагностика постоянно развивается и совершенствуется и это связно с общими тенденциями в сфере здравоохранения и с научно-техническим прогрессом в целом. Модернизация позволяет охватить

еще большие группы населения с сохранением доступности лабораторных исследований, их качества и диагностической эффективности результатов для профилактики и лечения населения. Самыми перспективными направлениями в этой сфере развития лабораторной клинической диагностики являются:

– улучшение методик диагностики, что связано с появлением нового разнообразного оборудования, которое снижает время диагностики и увеличивает качество;

– появление автоматизированных систем, внедрение информационных технологий в диагностику разного уровня. Это снижает вероятность человеческого фактора на всех этапах, ускоряет процессы получения результатов.

– введение специальных медицинских протоколов и стандартов, в результате чего диагностика становится менее субъективной.

Кроме того, для контроля качества медицинских исследований вводится целый набор мер, в том числе:

– использование результатов лабораторных исследований в комплексе с программами скрининга для осуществления мониторинга в процессе лечения;

– внедрение методов генетики и молекулярной биологии;

– высокие требования к квалификации врачей лабораторной диагностики обеспечивают постоянное совершенствование ими своих знаний, они проходят курсы, повышают квалификацию в области клинической диагностики и смежных дисциплин;

– для ряда заболеваний, заключения, полученные по результатам лабораторных исследований, все чаще используются для окончательной постановки диагноза (например, в онкологии и онкогематологии).

Изучив современное состояние и тенденции развития клинической лабораторной диагностики, можно выделить ряд общих направлений, характеризующих их развитие:

1. Внедрение информационных технологий. Достижения в области IT-технологий используются сейчас очень много, в том числе и для формирования отчетов, ведения архивной документации, получения изображений, хранения и

передачи данных о клиентах клиник, развивается телемедицина.

2. Развитие новых диагностических методов. Протоколы клинического обследования пациентов должны учитывать как можно меньшее количество возможных лабораторных исследований, ведь чрезмерная перегруженность результатов может помешать поставить нужный диагноз.

3. Уменьшение количества трудоемких обследований для снятия лишней нагрузки на лабораторию, медицинский персонал и пациентов.

4. Совершенствование экспресс-диагностических методов за счет использования методов комплексной диагностики, это позволит ускорить процесс обследования пациентов.

5. Внедрение систем, позволяющих обеспечить поточные исследования, особенно при проведении биохимических, иммунохимических, гематологических анализов. Централизация позволит снизить экономические и временные расходы на исследования, обеспечит комплексную проверку здоровья населения на базе клиникодиагностических центров. При это мелкие клиники, не обладающие высокой производительностью, не выдержат конкуренции и будут ликвидированы.

6. Специализация лабораторных исследований. Специализация позволяет сосредоточить интеллектуальный и производственный потенциал для максимально углубленного лабораторного обследования по специализированным видам диагностики, применять подтверждающие тесты для выделенных групп, обследуемых после скрининговых диагностических процедур.

7. Контроль качества. Необходимо осуществлять контроль по разным лабораторным исследованиям для улучшения качества и во избежание ошибок при постановке диагноза и корректировке лечения. Для этого разрабатываются специальные протоколы и рекомендации, совершенствуют материально-техническую базу и систему оценки качества.

8. Стандартизация лабораторных исследований. Формирование технологии преемственности на базе стандартизованного оборудования, методов, заключений и д. т. Оценка выполнения стандартов обследования при аттестации

клинико-диагностических лабораторий. Развитие понятие стандарта как требуемого для обязательного исполнения уровня лабораторного обследования. Ниже стандарта клинико-диагностическая лаборатория не должна выполнять исследования.

9. Уменьшение погрешностей при проведении исследований. Большая часть таких погрешностей объясняется ошибками, совершенными на стадии работы с пациентом, взятии материалов, при его перемещении или при его хранении, если условия не соответствуют нормативам. Таким образом, должны быть разработаны четкие регламенты работы на этом долабораторном этапе, которые позволят минимизировать эти погрешности.

Очень важно уделять внимание улучшению клинико-диагностической помощи населению, её оптимизации, так как повышение качества и доступности клинической диагностики имеет важное значение для постановки правильного диагноза и контролирования эффективности проводимого лечения. Медицинская диагностика играет существенную роль в решении комплексных задач по сохранению и укреплению здоровья населения, своевременному выявлению заболеваний и обеспечению эффективного лечения. Процесс модернизации оснащённости лабораторий медицинской диагностики существенно улучшает материально-техническое оснащение и повышает уровень медицинских комплексных задач.

Список литературы

1. Остроумова М. Н. Опыт управления качеством лабораторных исследований в клинико-диагностической лаборатории городского консультативно-диагностического центра № 1 г. Санкт-Петербург. / М. Н. Остроумова, М.М. Мнускина / Медицинский алфавит. – 2015. – Т. 3. - №11. – С. 12–16.

2. Плавунов, Н. Ф. Система здравоохранения РФ и перспектива ее развития [электронный ресурс] / Н. Ф. Плавунов Ю. П. Бойко, И. Г. Галь / Социальные аспекты здоровья населения: электронный научный журнал. – 2014. – Т. 36. – №2. – URL: http://vestnik.mednet.ru/content/view/549/30/

3. Пушкин, А. С. Евразийская федерация лабораторной медицины: новый интеграционный проект – будущее, которое рождается сегодня/ А. С. Пушкин, О. В. Лянг, А. Г. Кочетов / Лабораторная служба. – 2016. – Т. 5. – № 3. – С. 16.

4. Рожкова А. Н., Шаптала Т. Ю. Перспективы развития коммерческой клинической диагностики / Актуальные научные исследования в современном мире. – 2021. - №12 (80). – С. 182–186.

5. Свещинский, М. Л. Тренды развития лабораторной службы в России в 2009–2012 годах / М. Л. Свещинский / Менеджер здравоохранения. – 2013. – №10. – С. 49–60.

«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НАУКИ И ПРАКТИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РЕШЕНИЙ»

X Международная научно-практическая конференция

Научное издание

Издательство ООО «НИЦ ЭСП» в ЮФО
(подразделение НИЦ «Иннова»)
353445, Россия, Краснодарский край, г.-к. Анапа,
ул. Весенняя, 8, оф. 1
Тел.: 8-800-201-62-45; 8 (861) 333-44-82

Подписано в печать 10.01.2023 г. Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 6,45
Бумага офсетная. Печать: цифровая. Гарнитура шрифта: Times New Roman
Тираж 50 экз. Заказ 369.