

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



32
2023
ЧАСТЬ I

16+

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 32 (479) / 2023

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Жураев Хусниддин Олгинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук
Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук
Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук
Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук
Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук
Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук
Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук
Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук
Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук
Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук
Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук
Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук
Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук
Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук
Рахмонов Азизхон Боситхонович, доктор педагогических наук (Узбекистан)
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры
Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досманбетов Динар Бакбергенович, доктор философии (PhD), проректор по развитию и экономическим вопросам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Култур-Бек Бекмурадович, доктор педагогических наук, и.о. профессора, декан (Узбекистан)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

На обложке изображен *Юрий Исаакович Неймарк* (1919–2011) — выдающийся ученый с мировым именем, который внес большой вклад в развитие научной школы теории нелинейных колебаний, созданной его учителем — академиком Александром Александровичем Андроновым (старшим).

Юрий Исаакович Неймарк родился 24 ноября 1919 года (по документам — в 1920 году) в г. Амур-Нижнеднепровске. Его отец работал главным инженером-механиком на трубопрокатном заводе Карла Либкнехта, а мама занималась домашним хозяйством и воспитанием единственного сына.

В 1931 году семья переехала в город Выксу Горьковской области. В 1937 году отец Неймарка был репрессирован и расстрелян. Мать арестовали, а Юрия отправили в город Халтурин, где он с отличием окончил среднюю школу в детском доме.

Талантливый Неймарк планировал поступать в МГУ, однако оттуда пришел отказ — сын врага народа не мог учиться в столице. В итоге в 1939 году Юрий поступил на физико-математический факультет Горьковского университета. Его он окончил в 1944 году с отличием по специальности «математика», а в 1947 году — аспирантуру Горьковского университета по специализации «теоретическая физика». Тогда же Неймарк защитил диссертацию на тему «Устойчивость линеаризованных систем», ему была присвоена ученая степень кандидата физико-математических наук. В 1956 году защитил докторскую диссертацию на тему «Динамика релейных систем автоматического регулирования» в Институте автоматики и телемеханики Академии наук СССР.

В начале научного пути (в 1946–1950 годах) основной темой исследований Ю. И. Неймарка была устойчивость линейных (линеаризованных) систем, и здесь родился знаменитый метод D -разбиений, сразу же ставший классическим научным результатом, вошедшим в учебники по теории систем автоматического регулирования (управления). Этот метод открыл научному миру путь к решению целого ряда конкретных задач и установлению новых фактов.

В Горьковском университете в это время уже функционировала собственная электронно-вычислительная машина ГИФТИ, и была открыта кафедра вычислительной математики и динамики машин, которой заведовал профессор Ю. И. Неймарк.

Одной из важнейших вех в жизни Ю. И. Неймарка стал 1963 год. Именно тогда Юрий Неймарк создал первый в стране факультет вычислительной математики и кибернетики (ВМК) и стал заведующим кафедрой теории управления и динамики машин (ТУиДМ) на созданном факультете, которой заведовал до 1990 года. Принято считать, что это был первый ИТ-факультет в СССР. Стоит отметить, что в Московском университете факультет ВМК появился на восемь лет позже.

В 1964 году было создано новое научное подразделение — научно-исследовательский институт прикладной математики и кибернетики (НИИ ПМК).

В 1960–1970-х годах Ю. И. Неймарк создал свою научную школу. У него было большое количество учеников. Тематика научных исследований стала ещё шире: бифуркации динамических систем, метод малого параметра, оптимизация функций, теория массового обслуживания, распознавание образов и медицинская диагностика. В 1980-х годах Неймарк являлся научным руководителем межвузовского научного семинара по динамике систем Волго-Вятского региона.

Ю. И. Неймарк стоял у истоков зарождения искусственного интеллекта, больших данных, распознавания образов в медицинской диагностике.

Большое внимание уделял Юрий Исаакович просвещению, обучению и воспитанию молодых ученых, инженеров. Он написал ряд учебников по механике, теории колебаний и теории управления, в которых богатство и оригинальность содержания сочетаются с ясностью изложения. Кроме того, ученый публиковал сборники стихов. Их особенность заключается в том, что изложение ведется в форме свободного стиха.

В 2007 году Международное библиографическое общество наградило профессора Юрия Исааковича Неймарка золотой медалью «Гений XXI века», а библиографическое общество в г. Кембридже признало его одним из двух тысяч выдающихся интеллектуалов планеты. Ю. И. Неймарк — автор 20 изобретений, около 600 научных публикаций, в том числе 10 монографий, 4 из которых изданы на иностранных языках, около 200 работ по оборонной тематике, выполненных по заказу правительства СССР.

За 66 лет педагогической деятельности профессор Ю. И. Неймарк подготовил целую армию специалистов — около восьми тысяч квалифицированных выпускников факультета ВМК. Из них 57 учеников — кандидаты наук, 17 докторов наук, 147 соавторов.

В последние годы жизни профессор читал лекционный курс «Концепции современного естествознания» для специальности «Прикладная математика и информатика» в ННГУ.

11 сентября 2011 года Юрий Неймарк скончался.

В 2021 году нижегородским правительством было принято решение о присвоении имени выдающегося ученого ИТ-кампусу мирового уровня, который появится в Нижнем Новгороде в 2025 году. Кампус «НЕЙМАРК» станет мегауниверситетом нового уровня, объединяющим и усиливающим передовые практики в сфере ИТ-образования и науки. Ежегодно кампус будет выпускать около 1500 студентов.

*Евгения Андреевна Ламинцева,
руководитель спецпроектов ИТ-кампуса «НЕЙМАРК»*

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Крылов С. С., Титов Ф. М. Hibernate-6: обзор изменений и преимуществ....	1
Струнин Д. А. Криптовалюты и их влияние на мировую экономику.....	3
Струнин Д. А. Смешанная реальность и будущее бизнес- коммуникаций	5
Струнин Д. А. Роль и влияние искусственного интеллекта на современную экономику	6
Струнин Д. А. Бизнес-аналитика и большие данные.....	8

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Безносиков Д. И. Усовершенствование конструкции регулируемой опоры трубопровода.....	10
Безносиков Д. И. Реконструкция подводного перехода магистрального нефтепровода методом кривых	13
Семенов К. С. Модернизация нефтяной системы главного насосного устройства насосной станции.....	15

МЕДИЦИНА

Анисимова М. М. Использование системы T-scan в лечении пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом	18
--	----

Булкин М. Д., Коновальцева Т. А., Трухмаева И. Е. Распространенность ишемической болезни сердца в современном мире.....	19
Булкин М. Д., Коновальцева Т. А., Трухмаева И. Е. Проблема инсульта в современном обществе ...	21
Газаев В. А., Двуреченская М. Н., Пагиева М. К. Диагностика и контроль эрадикационной терапии инфекции <i>Helicobacter pylori</i> и ассоциированные с ней заболевания гастродуоденальной зоны ...	23
Газаев В. А., Двуреченская М. Н. Медицинская документация как источник информации об уровне оказания медицинской помощи.....	24
Газаев В. А., Двуреченская М. Н. Особенности функционального состояния печени у больных сахарным диабетом I и II типа	26
Газаев В. А., Двуреченская М. Н. Репродуктивная функция женщин после лечения пограничной опухоли яичника	28
Газаев В. А., Двуреченская М. Н. Роль цитокинов и прокальцитонина сыворотки крови больных в ранней диагностике вторичного пиелонефрита.....	29
Горбунова З. В., Касаманян М. А. Новая коронавирусная инфекция и состояние суставов при ревматоидном артрите	31
Горбунова З. В., Касаманян М. А. Состояние онкологической помощи и пути ее совершенствования при раке шейки матки в Республике Северная Осетия — Алания	33
Горбунова З. В., Касаманян М. А. Статистика заболеваемости и распространенности ВИЧ-инфекции с 2015 по 2020 год в Республике Северная Осетия — Алания	34

Садулаева П. М., Касаманян М. А.
Распространенность гипертонической болезни на амбулаторном поликлиническом приёме36

Садулаева П. М., Касаманян М. А.
Применение гиполипидемических средств группы статинов у пациентов, перенесших инфаркт миокарда 37

ЭКОЛОГИЯ

Шукурова Д. Г.
Перспективы экоактивизма в предотвращении загрязнения рек: влияние гражданской активности40

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Айсарова А. Д.
Сельскохозяйственный кластерный подход с совместным управлением водными ресурсами: вызовы и перспективы устойчивого развития в Кыргызстане43

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Джумабекова А.
Современное состояние нефтегазовой отрасли Казахстана 47

Исмаилова Р. М.
Мобильные приложения и их роль в потреблении и экономии энергии.....49

Кириллов Н. Н., Кириллов Н. Г.
Оценка перспективности создания промышленно-инновационных консорциумов для развития инновационной экономики Санкт-Петербурга и Северо-Западного региона России52

Кисарева С. В.
Япония: меры в сфере трудоустройства пожилых работников54

Кондрашов А. Н.
Нематериальная мотивация работников организаций социального обслуживания населения58

Кот Д. В.
Альтернативный метод маркировки импортной табачной продукции 61

Кот Д. В.
Необходимость создания комбинированной акцизной марки для маркировки импортной табачной продукции 62

Скачкова А. А.
Особенности оценки финансового потенциала фармацевтической компании.....66

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

Ипатова Н. В.
Использование социальных сетей в стратегиях рекламы и связей с общественностью: преимущества и риски69

Ипатова Н. В.
Воздействие эмоций в рекламе: как создать привлекательный и запоминающийся образ рекламного материала70

Струнин Д. А.
Социальные сети и их влияние на бизнес..... 72

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Hibernate-6: обзор изменений и преимуществ

Крылов Сергей Сергеевич, аспирант;
Титов Федор Михайлович, студент магистратуры
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Современное развитие технологий требует обновления фреймворков. Данная статья анализирует изменения в Hibernate при переходе с 5 на 6 версию. Рассматриваются новые возможности, изменения в API и аннотациях, а также предоставляются практические советы по миграции. Особое внимание уделяется производительности и сравнению с Hibernate 5. Предоставляется обзор ключевых изменений, помогающих разработчикам адаптироваться к новой версии и использовать её на практике.

Ключевые слова: hibernate, orm, jpa, api, sql.

Hibernate является мощным Java-фреймворком для работы с базами данных с использованием объектно-реляционного отображения (ORM). Он обеспечивает удобный способ связи между объектами Java и таблицами в базах данных, позволяя разработчикам оперировать данными в виде объектов, а не SQL-запросов. Важной характеристикой Hibernate является его способность автоматически обрабатывать преобразование данных между объектами Java и структурами баз данных, что существенно упрощает процесс взаимодействия с хранилищем данных.

В мире разработки приложений существует стремление к непрерывному улучшению процессов и результатов. Разработчики ищут способы оптимизировать свою работу и обеспечить наилучшее взаимодействие между кодом и базами данных. Среди желаний, которые держат разработчиков в движении, можно выделить несколько ключевых аспектов.

1. Генерация «оптимальных» запросов становится важной задачей, поскольку эффективное взаимодействие с базой данных напрямую влияет на производительность приложений.

2. Больше производительности — это неотъемлемое требование. Разработчики стремятся к ускорению операций чтения и записи данных для обеспечения более отзывчивых и быстрых приложений.

3. Поддержка новых jdk и современных возможностей СУБД являются неотъемлемыми условиями для оставания в тенденциях современной разработки. Все больше разработчиков стремятся использовать новейшие технологии и инструменты.

4. Json и оконные функции представляют собой значимые инструменты для обработки данных и выполнения

сложных операций. Их поддержка позволяет расширить возможности приложений.

Несмотря на то, что Hibernate 5 остается активным и функциональным с использованием JDK 8, существует движение к уходу от этой версии. Мотивации разработчиков Hibernate также включают фокус на улучшении производительности.

— Оптимизация чтения из ResultSet, обработка запросов через JPA Criteria и обновление внутреннего дизайна являются приоритетными задачами.

— Переход от построения AST запросов с Antlr2 к более современным методам становится важным шагом для улучшения поддержки и развития. Также на повестке дня уборка устаревших API и SPI для обеспечения более надежной и структурированной разработки, а также повышения типобезопасности кода.

Данная статья призвана рассмотреть эволюцию Hibernate и его изменения при переходе с 5 на 6 версию, а также оценить, как новые возможности фреймворка отвечают на желания и мотивации разработчиков.

Изменения в API

Переход на Jakarta Persistence 3.0 привнес заметные изменения в API Hibernate. Важным аспектом является замена названий пакетов: javax.persistence был заменён на jakarta.persistence. Этот шаг обеспечивает соответствие с современными стандартами разработки и подчеркивает интеграцию с обновлёнными версиями библиотек.

Дополнительное требование состоит в использовании JDK версии 11 и выше. Фактически, предпочтительной является JDK 17, так как большинство разработчиков использует Hibernate в связке с Spring Boot 6, который поддерживает JDK 17. Это обеспечивает не только со-

вместимость с последними возможностями языка, но и гарантирует использование актуальных версий библиотек и фреймворков, способствуя надежности и безопасности приложений.

В Hibernate 6 наблюдается существенное улучшение в маппинге атрибутов, которое включает отказ от использования строковых констант в описаниях аннотации `@Type`. Ранее, для указания типа данных атрибута в аннотации `@Type`, требовались строковые константы, что могло создавать проблемы с опечатками и сложностью обнаружения ошибок на этапе компиляции.

Следуя принципам улучшения типобезопасности и предоставления более надежных механизмов, Hibernate 6 предоставляет альтернативный подход. Теперь можно использовать аннотации `@JdbcTypeCode`, `@JdbcType` и `@JavaType`, которые позволяют явно указать тип данных атрибута с помощью Java-классов, обеспечивая более надежный и типобезопасный способ маппинга данных. Это не только снижает вероятность ошибок, но и улучшает читаемость и поддерживаемость кода, делая процесс маппинга более интуитивным и прозрачным.

Проблемы с обработкой дат являются давним вызовом для Hibernate и баз данных в целом. В Hibernate 6 была внедрена аннотация `@TimeZoneStorage`, которая предоставляет более гибкий и точный подход к управлению временными зонами.

Теперь разработчики имеют возможность выбирать, каким образом хранить информацию о временных зонах:

1. Нативный вид — если база данных поддерживает хранение временных зон, используется соответствующий тип столбца.
2. Нормализация — возможность явно указать желаемую временную зону путем нормализации.
3. Хранение в отдельном столбце — теперь можно хранить смещение относительно UTC в отдельном столбце.
4. Автоматический выбор — механизм «auto» автоматически выбирает наиболее подходящий способ хранения временных зон, будь то нативный вид или отдельный столбец.

Эти новые возможности в маппинге дат в Hibernate 6 позволяют разработчикам более гибко управлять обработкой времени и временных зон, обеспечивая более точное и надежное взаимодействие с данными.

Создание собственных типов данных для использования в Hibernate всегда было важной задачей для адаптации фреймворка под конкретные потребности приложения. Hibernate 6 представляет существенное улучшение в этой области, обеспечивая более легкий и интуитивный способ создания собственных пользовательских типов. Благодаря новому механизму, разработчики теперь могут создавать собственные типы данных, не только более эффективно интегрируя их с Hibernate, но и упрощая процесс маппинга и преобразования между объектами Java и структурами баз данных. Этот шаг вперед дает возможность более гибко адаптировать Hibernate под уникальные требо-

вания приложения, сокращая время и усилия, затрачиваемые на создание и поддержку собственных типов данных.

В Hibernate 6 был представлен новый маппинг для объектов большого объема (LOB), который значительно улучшает способ, которым Hibernate обрабатывает этот тип данных. В предыдущей версии, загрузка LOB осуществлялась как «ленивая» (Lazy), и для доступа требовалась активная транзакция. В отличие от предыдущей реализации, в Hibernate 6 был внедрен механизм, который позволяет обращаться к данным LOB более гибко и эффективно. Теперь даже при использовании операции «like» для поиска, LOB может быть обработан напрямую, без лишней поддержки, так как данные хранятся в отдельном хранилище. Это обеспечивает более быструю и эффективную работу с LOB, уменьшая нагрузку на базу данных и обеспечивая более оптимальное использование этого типа данных. Особенно заметным улучшением стало введение возможности хранения больших объемов данных как обычных строк. Теперь разработчики могут создавать поля с типом данных «LOB», которые могут содержать, например, до 32 тысяч символов или даже до 1 гигабайта данных. Это упрощает работу с LOB и позволяет использовать их в более широком спектре сценариев приложений.

В Hibernate 6 была представлена значительная доработка в области многотенантности, которая облегчает управление данными для различных арендаторов. Новая аннотация `@TenantId` открывает возможность явно указывать переменную, связанную с разными тенантами. Она позволяет явно определить, какие данные принадлежат конкретному арендатору, а также дает возможность настроить компонент Spring, который будет отвечать за определение тенанта. Изменения вступают в силу для следующих контекстов:

- JPQL (Java Persistence Query Language)
- Criteria запросы
- Spring Data Repository

Однако важно отметить, что механизм многотенантности не распространяется на некоторые сценарии, такие как:

- Native SQL (нативные SQL-запросы)
- Отношение `@OneToMany`

Эти изменения в многотенантности упрощают создание многопользовательских приложений и облегчают управление данными между разными тенантами, предоставляя разработчикам более гибкие инструменты для реализации подобных сценариев.

В Hibernate 6 были представлены значительные улучшения в области генерации и управления идентификаторами (ID) сущностей. Внедрение аннотации `@IdGeneratorType` предоставляет разработчикам более простой способ выбора необходимого генератора для ID. Примечательными нововведениями стали стратегии генерации UUID:

- Auto — автоматически выбирает подходящую стратегию генерации UUID в зависимости от характеристик базы данных и настроек.

— Random — генерирует случайные UUID, обеспечивая высокий уровень уникальности.

— Time — создает UUID на основе времени, теперь такие UUID можно эффективно сортировать и анализировать.

Кроме того, в Hibernate 6 представлена Type Safe мета-аннотация, позволяющая создавать собственные генераторы ID, обеспечивая при этом большую надежность и безопасность.

Также был улучшен UuidGenerator, который стал более единообразным и удобным в использовании.

Важным шагом стало упрощение работы с EmbeddedId. В Hibernate 6, для встраиваемых (embedded) идентификаторов, больше не требуется, чтобы Embeddable сущности были Serializable, что обеспечивает более гибкую и удобную работу с этим типом идентификаторов.

Эти новые функции и улучшения в области генерации ID позволяют разработчикам более эффективно и гибко управлять идентификаторами сущностей, что способствует более удобной и надежной работе с Hibernate 6.

Итого

Hibernate 6 представляет собой важный этап в эволюции этого мощного Java-фреймворка. Обзор ключевых изменений позволяет увидеть, как новые функциональ-

ности и улучшения сделали Hibernate еще более привлекательным для разработчиков приложений.

— Удобный API: Введение новых аннотаций, мета-аннотаций и улучшение существующих методов обеспечивает более гибкий и интуитивный API, делая взаимодействие с базой данных более понятным и удобным.

— Поддержка современных JDK: Переход на более новые версии JDK, включая JDK 17, обеспечивает совместимость с последними возможностями языка и платформы Java, что делает Hibernate 6 актуальным и готовым к будущим технологическим требованиям.

— Поддержка современных возможностей СУБД: Новые стратегии генерации UUID, улучшенный маппинг LOB, поддержка временных зон и другие функциональности обеспечивают лучшую интеграцию с современными возможностями систем управления базами данных, расширяя сферу применения Hibernate в разнообразных сценариях.

В целом, Hibernate 6 предлагает разработчикам более мощные и гибкие инструменты для работы с данными, с улучшенной производительностью и более удобным API. Эти изменения делают Hibernate 6 привлекательным выбором для создания современных и производительных приложений на платформе Java.

Литература:

1. Gregory, G., Bauer C. Java persistence with hibernate. — Simon and Schuster, 2015.
2. Hibernate Reference Documentation. — 2023.
3. Janssen, T. Hibernate Tips: More than 70 solutions to common Hibernate problems. — Thoughts on Java, 2018.
4. Cosmina, I. et al. Spring with Hibernate //Pro Spring 6: An In-Depth Guide to the Spring Framework. — Berkeley, CA: Apress, 2023. — с. 335–388.

Криптовалюты и их влияние на мировую экономику

Струнин Данил Александрович, студент

Научный руководитель: Лыткина Елена Александровна, кандидат технических наук, доцент
Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова (г. Архангельск)

В статье автор пытается определить влияние криптовалюты на мировую экономику, а также разобрать конкретные примеры криптовалют и их значение для экономики.

Ключевые слова: криптовалюта, биткоин, финансы, цифровизация, волатильность криптовалют, мировая экономика.

Создание криптовалют стало одной из наиболее инновационных областей в сфере информационных технологий и финансов. Основой для этой революции послужила технология блокчейн, которая позволяет создавать цифровые активы с уникальной децентрализованной природой и безопасностью. В данной части статьи мы рассмотрим ключевые аспекты создания криптовалют и их инновационное значение.

Создание криптовалюты начинается с разработки уникального протокола, который определяет правила функционирования цифрового актива. Важные параметры, такие как максимальное количество монет, скорость генерации блоков и алгоритмы консенсуса, определяются в этом этапе. Затем, после разработки и тестирования, начинается майнинг или выпуск криптовалюты. Майнеры используют вычислительные мощности для под-

тверждения транзакций и создания новых блоков в блокчейне. Создание криптовалют не ограничивается лишь копированием существующих моделей. Инноваторы активно исследуют новые способы, как улучшить эффективность, масштабируемость и безопасность криптовалютных сетей. Примерами могут служить криптовалюты, использующие алгоритмы консенсуса Proof of Stake (PoS) вместо ресурсоемких Proof of Work (PoW), а также создание умных контрактов на платформе Ethereum, которые позволяют автоматизировать выполнение соглашений без посредников.

Криптовалюты, включая Bitcoin, Ethereum и многие другие, стали значимой частью современной экономической ландшафта. Они представляют собой новую форму децентрализованных цифровых активов, основанных на технологии блокчейн. Статья обсудит, какие изменения внесли криптовалюты в мировую экономику, с примерами и анализом.

Bitcoin был первой криптовалютой, предоставившей альтернативу традиционным финансовым системам. Его децентрализованная природа позволяет пользователям отправлять и получать платежи напрямую без посредничества банков. Это особенно ценно для людей в странах с ограниченной доступностью к банковским услугам. Bitcoin также стал средством сохранения ценности в условиях волатильности национальных валют.

Ripple — это криптовалюта, разработанная для облегчения международных переводов. Она предоставляет более быстрые и дешевые транзакции по сравнению с традиционными системами. Так, компания MoneyGram интегрировала технологию Ripple для улучшения своих глобальных денежных переводов.

Волатильность криптовалют является серьезным риском для инвесторов и экономики в целом. Например, в 2017 году Bitcoin вырос более чем в 20 раз, а затем резко упал. Такая нестабильность может создать неуверенность и оттолкнуть инвесторов.

Причины волатильности криптовалют:

— Малый объем рынка: Криптовалютные рынки относительно молоды и меньше по объему, чем традиционные финансовые рынки. Это делает их более подверженными к волатильности из-за меньшей ликвидности.

— Новостные события: Новости, связанные с регулированием, техническими обновлениями, мошенничеством или различными анонсами, могут резко влиять на спрос и предложение криптовалюты.

— Спекулятивный характер: Многие инвесторы видят криптовалюты как спекулятивный актив, их настроение

может быстро измениться, что приводит к резким движениям цен.

DeFi (Decentralized Finance) — это движение, основанное на использовании криптовалют и блокчейна для создания децентрализованных финансовых инструментов. Например, платформа MakerDAO предоставляет возможность зарабатывать проценты на хранении стейблкоина DAI без посредничества банков.

Китай активно исследует возможность создания цифровой версии национальной валюты — цифрового юаня. Это может улучшить эффективность платежей и мониторинга финансовых операций, но также вызывает вопросы о конфиденциальности.

Внедрение криптовалют вызывает сдвиг в традиционной финансовой системе. Одной из наиболее заметных изменений является возможность мгновенных глобальных транзакций с минимальными комиссиями. Это имеет значительное значение для глобальных денежных переводов, где традиционные методы могут быть затратными и медленными. Криптовалюты также предоставляют доступ к финансовым услугам для тех, кто ранее не имел возможности воспользоваться банковскими услугами. Криптовалюты упрощают международную торговлю, убирая необходимость конвертации валют и связанные с ней затраты. Это позволяет бизнесам и индивидуальным предпринимателям легко проводить трансграничные сделки и обменивать товары и услуги, минимизируя бюрократию и комиссии. С внедрением криптовалют появились новые риски, такие как волатильность, возможности для мошенничества и отмывания денег. Неконтролируемое использование криптовалют также может создавать угрозы для стабильности финансовой системы. Внедрение криптовалют также стимулирует инновации в других отраслях. Технология блокчейн, используемая в криптовалютах, находит применение в сферах, где требуется высокий уровень прозрачности и безопасности, таких как логистика, здравоохранение и управление поставками.

Влияние криптовалют на мировую экономику значительно. Они не только меняют способы платежей и инвестирования, но и стимулируют инновации в финансовой сфере. Однако риски и вызовы, такие как волатильность и регуляторные вопросы, требуют внимательного рассмотрения. Будущее криптовалют зависит от того, какие пути регулирования и интеграции они выберут, чтобы стать частью устойчивой и инклюзивной мировой экономики.

Литература:

1. Фильчаков, А. В. Биткойн. Новая эра денег и свободы / А. В. Фильчаков. — М.: ЭКСМО, 2018. — 384 с.
2. Бубна, А. А. Биткойн: Полное руководство по валюте будущего / А. А. Бубна. — М.: Клуб Семейного Досуга, 2018. — 240 с.
3. Такер, Дж. Эра криптовалют. Как биткойн и блокчейн меняют мировой порядок / Дж. Такер. — М.: Альпина Паблишер, 2018. — 320 с.

4. Кипелов, О. И. Финтех: Цифровая трансформация финансовой индустрии / О. И. Кипелов, Д. Ю. Буй. — М.: Питер, 2019. — 352 с.
5. Абдулин, А. Г. Криптовалюты: Возможности и риски / А. Г. Абдулин. — М.: Юрайт, 2018. — 240 с.
6. Кузьмин, А. А. Блокчейн и криптовалюты: От профана к профессионалу / А. А. Кузьмин. — М.: ЭКСМО, 2018. — 336 с.
7. Джералд, Н. Блокчейн. Как это работает и что будет дальше / Н. Джералд. — М.: Питер, 2018. — 256 с.

Смешанная реальность и будущее бизнес-коммуникаций

Струнин Данил Александрович, студент

Научный руководитель: Лыткина Елена Александровна, кандидат технических наук, доцент
Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова (г. Архангельск)

В статье автор пытается определить роли смешанной реальности в будущем бизнес-коммуникаций. В ходе исследования рассматриваются технологические аспекты, применение смешанной реальности в бизнес-среде, преимущества и вызовы данного подхода, а также перспективы его развития.

Ключевые слова: смешанная реальность, бизнес-коммуникации, технологические инновации, интерактивные взаимодействия, регулирование и стандарты.

Современный мир информационных технологий неуклонно движется в сторону более глубокого взаимодействия между человеком и цифровым окружением. В этом контексте смешанная реальность (Mixed Reality, MR) выступает как инновационный подход, совмещающий элементы виртуальной и дополненной реальности. Данная статья направлена на исследование роли смешанной реальности в будущем бизнес-коммуникаций. В ходе исследования рассматриваются технологические аспекты, применение смешанной реальности в бизнес-среде, преимущества и вызовы данного подхода, а также перспективы его развития.

Смешанная реальность является уникальным синтезом виртуальной и дополненной реальности, предоставляя пользователям возможность взаимодействия с цифровыми объектами в реальном мире. Бизнес-коммуникации, в свою очередь, трансформируются под влиянием новых технологий, и смешанная реальность представляет потенциально мощный инструмент для оптимизации взаимодействия между компаниями и клиентами.

Смешанная реальность базируется на инновационных технологических компонентах, включая устройства дополненной и виртуальной реальности, системы трекинга движений, геолокационные данные и другие. Этот аспект становится фундаментом для разнообразных приложений смешанной реальности в бизнесе.

Смешанная реальность открывает перед бизнесом новые возможности, начиная от тренингов и обучения сотрудников с помощью интерактивных виртуальных инструкций до создания уникальных маркетинговых кампаний. Виртуальные показы продуктов, взаимодействие с 3D-моделями и виртуальные тестирования предоставляют компаниям новые способы привлечения внимания клиентов.

Использование смешанной реальности в бизнес-коммуникациях обещает значительные преимущества, такие как повышение уровня вовлеченности клиентов, более наглядное представление продуктов и услуг, а также оптимизация обучения сотрудников. Однако среди вызовов следует выделить технические ограничения, высокую стоимость внедрения и потребность в создании высококачественного контента.

Несколько конкретных примеров применения смешанной реальности в бизнес-коммуникациях:

— Виртуальные туры по недвижимости: Риэлторские агентства могут использовать смешанную реальность для создания интерактивных виртуальных туров по недвижимости. Потенциальные покупатели смогут исследовать объекты недвижимости в дополненной реальности, взаимодействовать с 3D-моделями помещений, изменять интерьер и получать детальную информацию о характеристиках объектов.

— Обучение сотрудников с помощью симуляций: Корпорации могут использовать смешанную реальность для обучения сотрудников. Например, в сфере производства можно проводить виртуальные тренинги по безопасности на рабочем месте. Сотрудники будут иметь возможность взаимодействовать с виртуальными опасностями и ситуациями, что позволит им лучше усвоить правила безопасности.

— Интерактивные показы продуктов: Розничные магазины могут использовать смешанную реальность для создания интерактивных показов продуктов. К примеру, покупатели могут надевать устройства дополненной реальности и видеть, как товар будет выглядеть в их реальном окружении. Это позволит им принимать более информированные решения о покупке.

— Виртуальные конференции и мероприятия: Корпоративные события и конференции могут быть перене-

сены в виртуальное пространство с помощью смешанной реальности. Участники смогут взаимодействовать в виртуальных комнатах, слушать лекции, задавать вопросы докладчикам и сетевать с коллегами, не покидая своего местоположения.

— Рекламные акции с дополненной реальностью: Компании могут проводить рекламные акции, используя дополненную реальность. Например, можно создать интерактивные афиши или билборды, которые при сканировании смартфоном будут оживать, показывая виртуальные объекты, акции или анимации.

— Виртуальное моделирование на производстве: В сфере производства и дизайна смешанная реальность может использоваться для виртуального моделирования. Инженеры могут взаимодействовать с 3D-моделями продуктов и прототипами, оценивая их функциональность и эргономику.

Литература:

1. «Технология смешанной реальности Mixed Reality MR», Апрель 16, 2021, https://funreality.ru/technology/mixed_reality/
2. «5 Exciting Uses for Virtual Reality», Апрель 16, 2021, <https://www.fdmgroup.com/5-exciting-uses-for-virtual-reality/#:~:text=VR%20is%20used%20in%20all,an%20effect%20method%20of%20training.>
3. «Новые реальности», Март 28, 2021, <https://vrexpo.world/blog/novye-realnosti-vse-pro-vr-xr-ar-i-mr>
4. «Виртуальная реальность», Март 30, 2021, <https://iot.ru/wiki/virtualnaya-realnost>

Роль и влияние искусственного интеллекта на современную экономику

Струнин Данил Александрович, студент

Научный руководитель: Лыткина Елена Александровна, кандидат технических наук, доцент
Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова (г. Архангельск)

В статье автор пытается определить роль и влияние искусственного интеллекта (ИИ) на современную экономику. Статья анализирует, как ИИ влияет на бизнес-модели, оптимизацию процессов, персонализацию клиентского опыта и способы принятия решений. Особое внимание уделяется перспективам, вызовам и этическим аспектам использования ИИ в экономике.

Ключевые слова: искусственный интеллект, современная экономика, бизнес-модели, оптимизация процессов, этика искусственного интеллекта.

Современная экономика переживает период глубокой трансформации, обусловленной стремительным внедрением искусственного интеллекта (ИИ) в различные аспекты бизнеса и производства. Искусственный интеллект, как область информационных технологий, нацелен на разработку и реализацию компьютерных систем и программ, способных анализировать данные, извлекать знания, а также принимать решения на основе обучения и анализа. В данной статье мы более подробно рассмотрим роль и влияние искусственного интеллекта на современную экономику, а также проиллюстрируем это на примерах, выделив ключевые аспекты и вызовы этой интеграции.

Эти примеры демонстрируют, как смешанная реальность может быть интегрирована в различные сферы бизнеса, чтобы улучшить коммуникации, обучение, продажи и взаимодействие с клиентами.

Будущее бизнес-коммуникаций неразрывно связано с развитием технологий смешанной реальности. Постоянный рост вычислительных мощностей и появление новых устройств позволит расширять сферы применения этой технологии. Важными аспектами будут также разработка стандартов и регулирование в области смешанной реальности.

Смешанная реальность обещает качественные изменения в сфере бизнес-коммуникаций. Эффективное использование этой технологии потребует адаптации стратегий, но откроет новые возможности для более глубокого и вовлекающего взаимодействия между компаниями и их аудиторией.

Искусственный интеллект оказывает глубокое воздействие на множество отраслей экономики. Например, в области производства роботы с искусственным интеллектом способны автоматизировать сложные операции, повышая эффективность и качество продукции. В финансовой сфере ИИ используется для анализа рыночных данных и прогнозирования трендов, помогая инвесторам принимать обоснованные решения.

Интеграция искусственного интеллекта приводит к автоматизации многих операций и задач. Например, чат-боты в сфере клиентского обслуживания могут выполнять роль первичного контакта, что позволяет сократить нагрузку на сотрудников и снизить время ожидания от-

вета. Однако этот процесс также вызывает дискуссии о возможном сокращении рабочих мест, которые ранее требовали ручного вмешательства. Искусственный интеллект используется для создания персонализированных клиентских взаимодействий. Рекомендательные системы на основе ИИ анализируют данные о поведении клиентов, их предпочтениях и истории покупок, предоставляя индивидуальные рекомендации о товарах и услугах. Это позволяет компаниям улучшить взаимодействие с клиентами и увеличить продажи.

Искусственный интеллект стимулирует создание новых бизнес-моделей, опирающихся на анализ данных и персонализацию. Например, рекомендательные системы в интернет-торговле предлагают клиентам товары и услуги, исходя из их предпочтений и истории покупок. Это позволяет компаниям улучшить взаимодействие с клиентами и увеличить продажи.

Системы искусственного интеллекта способны обрабатывать огромные объемы информации и выявлять в ней закономерности, которые невозможно обнаружить с помощью традиционных методов анализа. Это помогает бизнес-лидерам и руководителям более точно и обоснованно принимать стратегические решения. Так, в здравоохранении алгоритмы ИИ могут помочь врачам диагностировать заболевания на ранних стадиях, опираясь на симптомы и медицинские данные.

Внедрение искусственного интеллекта поднимает важные этические и правовые вопросы. Как пример, использование автономных автомобилей вызывает вопросы о том, кто несет ответственность в случае аварии — водитель или алгоритм ИИ? С развитием искусственного интеллекта возникает необходимость в новых навыках у специалистов. Обучение и подготовка кадров, способных взаимодействовать с технологией, играют ключевую роль в успешной адаптации к новой реальности.

Самое интересное в развитии искусственного интеллекта для современной экономики — это его перспективы и потенциал. Рост и инновации в области ИИ приводят к созданию новых возможностей, которые могут кардинально изменить бизнес-парадигмы и структуры экономики. Искусственный интеллект способен оптимизировать бизнес-процессы, что повышает эффективность и точность. Роботы и автоматизированные системы с ИИ могут выполнять рутинные и трудоемкие задачи, освобождая людей для более творческой и стратегической

работы. С развитием искусственного интеллекта появляются совершенно новые отрасли и возможности. Например, разработка и обслуживание систем искусственного интеллекта, создание и обучение роботов, а также разработка новых алгоритмов становятся ключевыми направлениями. С одной стороны, развитие ИИ может вызвать опасения относительно угрозы сокращения рабочих мест из-за автоматизации. С другой стороны, это создает новые потребности в специалистах, знающих как взаимодействовать с ИИ, разрабатывать и обслуживать системы ИИ.

В заключение, искусственный интеллект становится неотъемлемой составляющей современной экономики, переписывая правила игры и формируя новые реалии для бизнеса и общества. Роль и влияние ИИ на экономику невозможно недооценить. От оптимизации бизнес-процессов до создания инновационных моделей взаимодействия с клиентами — ИИ расширяет горизонты возможностей и поднимает планку эффективности.

Интеграция ИИ в различные отрасли экономики обещает значительное улучшение производительности и качества продукции, а также стимулирует разработку инноваций. Однако вместе с этим появляются новые этические и социальные вопросы, такие как автономность ИИ, безопасность данных и вопросы трудоустройства. Прогресс вперед требует баланса между технологическими достижениями и человеческими ценностями.

Эффективное использование искусственного интеллекта требует глубокого понимания его потенциала и ограничений. Современные лидеры бизнеса должны уметь адаптироваться к изменениям, которые ИИ вносит в бизнес-процессы, и активно использовать его возможности для создания ценности для клиентов и общества в целом.

Мы стоим на пороге новой эпохи, где искусственный интеллект становится не просто инструментом, но и стратегическим партнером в бизнесе. Будущее экономики будет определяться не только технологическими достижениями, но и способностью компаний и общества адаптироваться к изменяющимся условиям. Искусственный интеллект открывает перед нами горизонты возможностей, и наша способность осуществлять инновации и эффективно управлять этими возможностями определит успех нашей экономики в будущем.

Литература:

1. Голубев, В. (2019). Искусственный интеллект. От понимания к творчеству. Москва: Дело.
2. Ардуев, А. (2020). Искусственный интеллект: от алгоритмов к сознанию. Москва: ЭКСМО.
3. Катрин, А. (2018). Глубокое обучение. Погружение в мир нейронных сетей. Санкт-Петербург: Питер.
4. Шерстобитов, В. (2019). Роботизация и искусственный интеллект. Москва: НИЦ ИНФОРМАЦИЯ.
5. Тимофеев, И. (2020). Четвертая промышленная революция. Москва: Манн, Иванов и Фербер.

Бизнес-аналитика и большие данные

Струнин Данил Александрович, студент

Научный руководитель: Лыткина Елена Александровна, кандидат технических наук, доцент
Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова (г. Архангельск)

Данная научная статья рассматривает роль и влияние больших данных в сфере бизнес-аналитики. С развитием технологий и увеличением объемов данных, предприятия сталкиваются с потребностью в эффективных инструментах для анализа и интерпретации информации. Статья описывает основные понятия, связанные с большими данными и бизнес-аналитикой, а также анализирует преимущества и вызовы интеграции этих двух направлений. Приводятся примеры успешной практики применения больших данных в бизнес-аналитике и рекомендации по эффективному использованию данной комбинации для принятия стратегических решений.

Ключевые слова: большие данные, бизнес-аналитика, машинное обучение, предсказательная аналитика, преимущества, вызовы.

Современный мир, пронизанный технологиями и об- щением, переживает бурный рост объемов данных, порождаемых каждым шагом современного человека. От социальных сетей до интернета вещей, информация становится одним из наиболее ценных ресурсов. В этой живой и непрерывно меняющейся среде, интеграция больших данных и бизнес-аналитики приобретает особую значимость. Большие данные (Big Data) — это не только объемные наборы данных, но и комплексные, включающие в себя разнообразные типы информации, генерируемой с разной скоростью. Бизнес-аналитика, в свою очередь, представляет собой процесс сбора, обработки и интерпретации данных для выявления ценных знаний. Как симбиоз, большие данные и бизнес-аналитика создают мощный инструмент для стратегического управления, принятия решений и создания ценности в современном бизнесе.

Современный мир охвачен бурным ростом объемов данных, порождаемых как людьми, так и машинами. От социальных сетей до интернета вещей, каждый аспект современной жизни генерирует потоки информации. Большие данные (Big Data) — это объемные и сложные наборы данных, которые по своим характеристикам выходят за рамки традиционных баз данных и методов их анализа. Они характеризуются тремя V: объемом (огромные объемы данных), разнообразием (различные типы данных: тексты, изображения, видео, геоданные и т. д.) и скоростью (быстрая генерация и передача данных). Например, в сфере электронной коммерции, магазины могут собирать данные о каждом клиенте: их предпочтениях, покупках, времени, проведенном на сайте, и многое другое. Объем данных огромен, но анализ этих данных может помочь компаниям лучше понять потребности клиентов и адаптировать предложения.

Бизнес-аналитика — это процесс сбора, обработки и интерпретации данных с целью выявления паттернов, трендов и закономерностей. Это помогает компаниям сформировать обоснованные решения и стратегии на основе фактов, а не предположений. Применение аналитики позволяет предсказывать рыночные тренды, адаптиро-

вать продукты и услуги под потребности клиентов, идентифицировать эффективность бизнес-процессов и многое другое. Например, в ритейле, анализ покупательского поведения с использованием бизнес-аналитики может помочь определить, какие товары следует размещать рядом на полках, чтобы увеличить продажи, и какие маркетинговые акции привлекут наибольший интерес.

Интеграция бизнес-аналитики и больших данных позволяет компаниям более точно понимать потребности клиентов, предсказывать рыночные тенденции, оптимизировать производственные и логистические процессы, а также создавать персонализированные продукты и услуги. Преимущества включают улучшение прогнозирования, повышение эффективности бизнес-процессов и усиление конкурентоспособности. Аналитика больших данных может использоваться для создания предсказательных моделей. Например, торговый центр может анализировать данные о покупках и поведении посетителей, чтобы определить, какие мероприятия или скидки приведут к увеличению посещаемости и выручки.

Среди вызовов стоит выделить сложности в обработке и хранении больших объемов данных, а также необходимость обеспечения безопасности и конфиденциальности информации. Однако, с развитием технологий машинного обучения и анализа данных, эти вызовы становятся реализуемыми. Для обработки больших данных, компании могут использовать технологии облачных вычислений. Однако, это также может повлечь за собой риски в области кибербезопасности и защиты данных.

В эпоху цифровой революции и информационного взрыва, интеграция больших данных и бизнес-аналитики становится неременным условием успешного ведения бизнеса. Большие данные, эманации нашей цифровой активности, превратились из беспорядочного потока информации в ценный ресурс, способный преобразовать организации и секторы экономики. В то время как масштабы данных растут, их обработка и анализ приобретают важность сравнимую с нефтью или электроэнергией.

Бизнес-аналитика, будучи мостом между объемами данных и бизнес-стратегией, стала главным рычагом для преобразования информации в знание. От простой сортировки до сложных алгоритмов машинного обучения, бизнес-аналитика предоставляет нам инструменты для извлечения смысла из данных, что способствует эффективному и обоснованному принятию решений. Она не только дает возможность лучше понимать прошлое и настоящее, но и обеспечивает путь к предсказанию будущего, что сегодня является ключом к долгосрочному успеху.

Интеграция больших данных и бизнес-аналитики открывает перед нами двери к множеству преимуществ. Компании, способные адаптировать свою деятельность к постоянно меняющейся реальности, могут более точно нацелиться на потребности клиентов, предсказать рыночные движения и предложить инновационные продукты и услуги. Снижение затрат, оптимизация бизнес-процессов, а также формирование долгосрочных

стратегий — все это становится более достижимым благодаря симбиозу данных и аналитики.

Конечно, с инновациями всегда приходят и вызовы. Огромные объемы данных требуют соответствующей инфраструктуры для обработки и хранения, а также строгих мер по кибербезопасности. Однако, с развитием технологий и усовершенствованием методов, эти вызовы, кажущиеся непреодолимыми, остаются в пределах разрешимых.

В завершение, интеграция больших данных и бизнес-аналитики является ключевой дорогой к успеху в мире, насыщенном информацией. Она позволяет компаниям не просто адаптироваться к быстро меняющимся реалиям, но и активно формировать будущее. Правильное использование данных и аналитики может повернуть вектор развития организации к новым высотам, где инновации и устойчивость становятся неотъемлемой частью корпоративной культуры.

Литература:

1. Business Intelligence. Бизнес-аналитика [Электронный ресурс] // TAdvisor. — URL: <http://www.tadviser.ru/index.php/BI> (дата обращения: 12.07.2023)
2. Pro Tableau. Визуальная аналитика для бизнеса [Электронный ресурс] // DataReview. — URL: <http://datareview.info/article/pro-tableau-vizualnaya-analitika-dlya-biznesa/> (дата обращения 18.07.2023)
3. Авинаш, К. Веб-аналитика 2.0. на практике; Диалектика, 2019. — 528
4. Ильяшенко, О. Ю. Роль BI-систем в совершенствовании процессов обработки и анализа бизнес информации [Текст]: учебник / И. В. Ильин, Д. Д. Болобонов. — Наука и бизнес: пути развития, № 6, 2017. — 124–131 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Усовершенствование конструкции регулируемой опоры трубопровода

Безносиков Дмитрий Иванович, студент

Научный руководитель: Ракито Олег Николаевич, ассистент

Ухтинский государственный технический университет

В процессе эксплуатации магистральных трубопроводов, расположенных в районах многолетнемерзлых грунтов, трубопроводная система взаимодействует с климатическими условиями местности, которые приводят к аварийным ситуациям.

Данные проблемы возникают вследствие изменения свойств мерзлых грунтов, зависящие от инженерно-геологических процессов (промерзание и оттаивание грунтов, морозное пучение, солифлюкция, поверхностные оползни, образование морозобойных трещин), также влияет температура продукта, перекачиваемого по МГ, и природная среда.

В районах многолетнемерзлых грунтов применяется надземная прокладка трубопроводов, лежащих на свайных опорах, на которых наблюдается снижение несущей способности, деформации морозного пучения опор, повышение температур грунтов вследствие снегозаносов и теплопередачи по сваям, т. е. опоры являются уязвимой частью трубопроводной системы, которая нуждается в тщательном контроле.

Для предотвращения продольных и поперечных смещений трубопровода используют опорные металлоконструкции, распределяющей вес трубы и массу транспортируемого вещества, выступает в роли «фундамента» трубопровода.

Опоры делятся на:

— неподвижные: трубопроводный участок закреплен в проектном положении, исключающее возможность продольных и поперечных смещений.

— подвижные: трубы имеют возможность смещаться от проектного положения. Тепловая деформация у данных опор естественно распределяется.

Основными структурными элементами опоры являются: жесткое основание, металлические держатели, прокладка, крепление. Такое устройство позволяет нивелировать большую часть вертикальной нагрузки.

В условиях вечномерзлых грунтов применяются скользящие регулируемые опоры, позволяющие так же регулировать положение трубопровода по вертикали.

Для термостабилизации грунтовых оснований применяют: сезоннодействующие охлаждающие устройства (СОУ) и круглогодичнодействующие охлаждающие устройства (КОУ). СОУ теплообмен между грунтом и воздухом за счет фазовых превращений и циркуляции теплоносителя в замкнутом теплообменнике. КОУ термостабилизаторы круглогодичного действия подключены к холодильным машинам, включающимся в теплое время года,

Существующие регулируемые опоры

Конструкция саморегулируемой опоры

С двух противоположных сторон саморегулируемой опоры содержатся кронштейны и продольные пазы. Стойка имеет возможность перемещаться продольно возвратно-поступательным движением, также она имеет свойство поддерживать трубопровод. Опора снабжена опорно-поворотными узлами, установленными в верхней части стойки опоры и в нижней части основания, и рычагами, ось которых закреплена на кронштейне. Один конец рычага может упираться в торец стойки, а второй конец рычага закреплён и при необходимости может двигать вдоль рычага груз для создания усилия, с возможностью регулирования, воздействующего на трубопровод.

Элементы опоры:

- основание 1, размещенное в грунте;
- стойка 2 с вертикально-поступательным движением, расположенная в полости основания;
- упорно-поворотный узел 3, находящийся в верхней части стойки;
- трубопровод 4, упирающийся на упорно-поворотный узел;
- пазы 5 в боковых стенках и кронштейны 6, закрепленными осями 7 и рычагами 8;
- грузы 9, расположенные на рычагах.

Недостатком данной конструкции является ее громоздкость, что затрудняет ее использование в условиях малых площадей промплощадок КС.

Конструкция регулируемой силоизмерительной винтовой опоры трубопровода

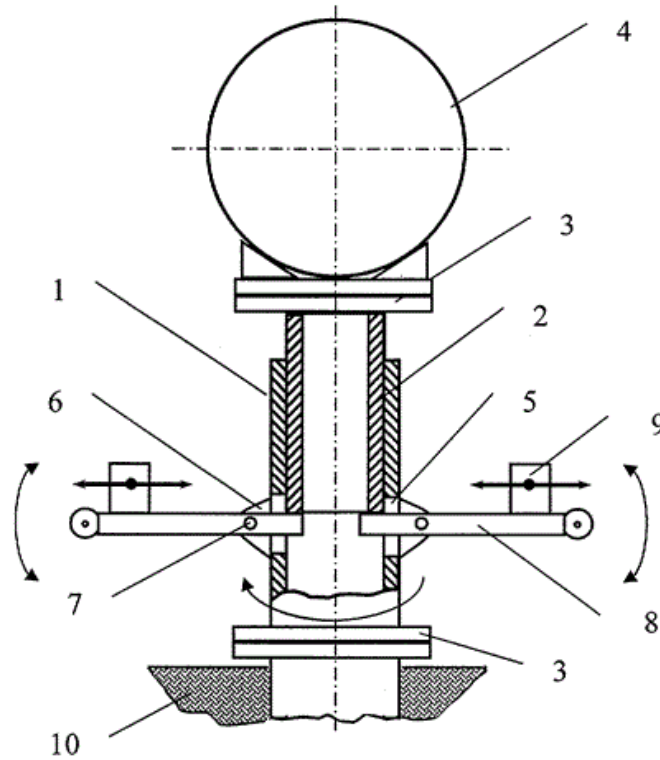


Рис. 1. Устройство саморегулируемой опоры трубопровода

Регулируемая винтовая силоизмерительная опора трубопровода, содержащая ложемент, соединенный гайками через подвижно-силовые весоизмерительные механизмы в стойках на основании и регулирующие устройства, выполненные в виде гаечно — резьбовых соединений, отличающаяся тем, что подвижно-силовые механизмы выполнены в виде винтовых домкратов, регулирующие устройства — в виде подъемных винтов

домкратов, а в качестве силоизмерительных устройств используют силоизмерительные датчики с аналоговым выходом.

Недостатки опоры:

- громоздкость конструкции, что затрудняет ее применение в условиях промплощадок;
- затруднительная эксплуатация домкратов в условиях Крайнего Севера.

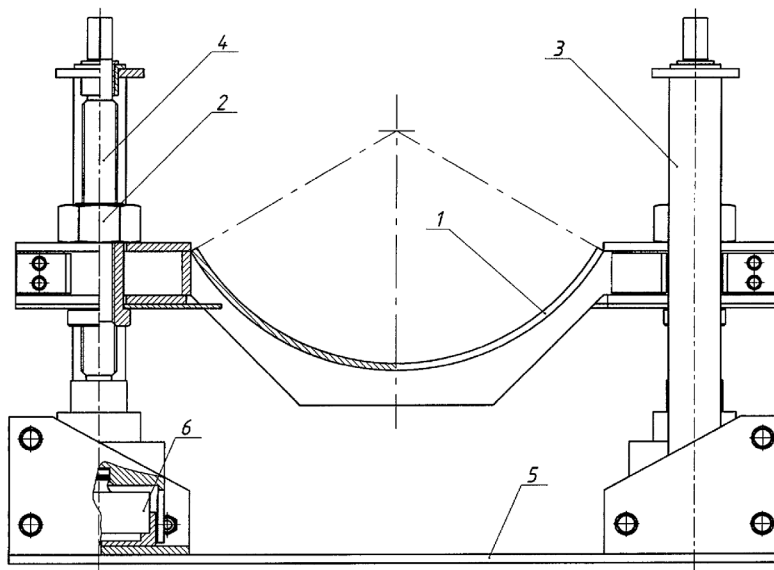


Рис. 2. Устройство винтовой силоизмерительной регулируемой опоры

1 — ложемент, 2 — гайка, 3 — стойка, 4 — винт домкрата, 5 — силоизмерительный датчик, 6 — винтовой домкрат

Конструкция опорной системы трубопровода

Опорная система состоит из опор (№ рис. 3), которые содержат ложемент, установленный на силоизмерительном элементе, передающее необходимую информацию регистратору, который расположен на свайных фундаментах регуляторов вертикального положения ложемента, регулировочный винт и винтовой механизм связаны с силоизмерительными элементами. Силоиз-

мерительный элемент — два тензометрических датчика, находящиеся на самой силоизмерительной балке, также вертикальное положение ложемента содержит в себе регулировочные башмаки, установленные на равном расстоянии относительно ложемента над тензометрическими датчиками силоизмерительной балки и связанные с центрирующим элементом с регулировочным винтом.

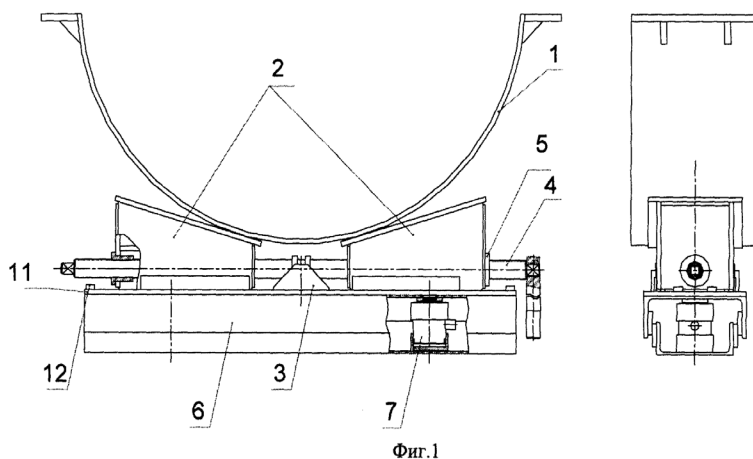


Рис. 3. Регулируемая опора

Недостатком системы является невозможность изменения непосредственно изменения положения трубопровода, вызванное подвижками грунта.

Конструкция стержневой регулируемой опоры с датчиками усилия растяжения/сжатия.

В ходе работы выявлены недостатки существующих конструкций регулируемых опор и предлагается усовершенствованная конструкция.

Регулируемая опора состоит из четырех цилиндрических стержней 1, имеющих резьбу в нижней части и закручивающихся в стаканы 2,3, ложемента 4. На стержнях прикреплены тензометрические датчики сжимающих и растягивающих усилий 5. Регулирование высотного положения производится путём закручивания или выкручивания стоек в стаканы, также определен необходимый диаметр.

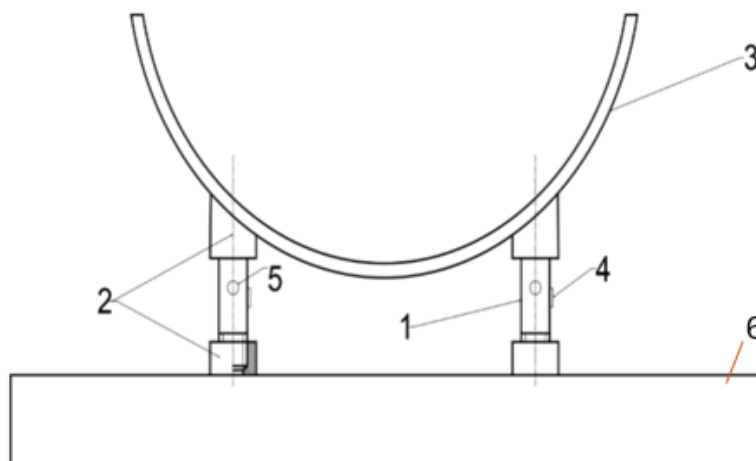


Рис. 4. Конструкция стержневой регулируемой опоры с датчиками усилия растяжения/сжатия

Предложенная конструкция обладает рядом преимуществ по отношению к аналогичным решениям, а именно:

— Возможность более точного измерения изменения положения опоры в горизонтальной плоскости за счет 4

датчиков, в том числе возможность мониторинга неравномерности просадок;

— Возможность более точного регулирования положения опоры за счет четырех независимых опор;

— Надежность конструкции и простота расчета;

- Простота регулирования;
- Возможность модернизирования с целью автоматизации процесса.

Регулирование положения опоры производится путем вкручивания или выкручивания стержней из стаканов, для этого могут использоваться стержни с продольным отверстием в центральной части.

В заключении можно сказать, что после сравнения существующих на данный момент регулируемых опор, стержневая опора с датчиками усилий является наиболее усовершенствованной технологией регулирования положения надземных трубопроводов, что в свою очередь, увеличит срок службы трубопровода.

Литература:

1. СП 497.1325800.2020. Основания и фундаменты зданий и сооружений на многолетнемезлых грунтах: правила эксплуатации: издание официальное: дата введения 2020–12–30. — Москва: Минстрой России, 2020. - 37 с. - Текст: непосредственный.
2. СП 25.13330.2012. Основания и фундаменты на вечномезлых грунтах: свод правил: издание официальное: введен взамен СНиП 2.02.04–88: дата введения 2013–01–01. — Москва: Минрегион России, 2012. - 123 с. - Текст: непосредственный.

Реконструкция подводного перехода магистрального нефтепровода методом кривых

Безносиков Дмитрий Иванович, студент
Научный руководитель: Ракито Олег Николаевич, ассистент
Ухтинский государственный технический университет

Магистральный нефтепровод — единый производственно-технологический комплекс, предназначенный для транспортировки подготовленной нефти и нефтепродуктов от пунктов приема до пунктов сдачи потребителям или перевалки их на автомобильный, железнодорожный или водный виды транспорта, состоящий из конструктивно и технологически взаимосвязанных объектов, включая сооружения и здания, используемые для целей обслуживания и управления объектами магистрального трубопровода.

Одной из важнейших составляющих производственного процесса является обеспечение безопасной безаварийной эксплуатации технологического оборудования и систем магистральных трубопроводов, их соответствия требованиям технических норм. Для оценки технического состояния линейной части проводится внутритрубная диагностика. На основе данных внутритрубной диагностики проводятся работы по капитальному ремонту и реконструкции объектов магистрального нефтепровода.

Восстановлением несущей способности отдельных секций магистрального нефтепровода производятся установкой муфты или вырезом «катушки».

Ключевые слова: магистральный нефтепровод, кожух, прокладка, давление, толщина стенки.

Суть метода заключается в следующем. На левом берегу, в точке входа трубопровода, с помощью техники метода «Кривых» начинается бурение. Первым, из компонентов буровой системы, является буровая головка со встроенной телескопической станцией, оборудованная дисковым резцом для смешанного грунта. С помощью двух компьютеров из контейнера управление, осуществляется контроль и управление всех параметров буровой системы в режиме реального времени.

Выполняется одновременное бурение с перемещением микрошита, и прокладка каждой рабочей трубы. Установка ППП-400 перемещает очередную предварительно изогнутую трубу по роликам головной и хвостовой опорной рамы. На раме устанавливается следующая труба, осуществляется стыковка и сварка предыдущей и последующей трубы с изоляцией стыка. Производится наращивание коммуникаций системы гидротранспорта, силовых и информационных кабелей.

Комбинирование метода микротоннелирования и техники ГНБ позволяет за один рабочий шаг осуществить бурение скважины, бестраншейную прокладку трубопровода, а также сварочные и изоляционные работы.

Для предотвращения от задигов изоляции при протаскивании, в скважину закачивается бетонит в затрубное пространство без применения полимерных материалов.

Объем бурового раствора, приготавливаемый в процессе бурения скважины, складывается из объема бурового раствора в скважине плюс потери раствора на очистных устройствах, на фильтрацию в трещиноватые и пористые пласты и минус объем раствора, который нарабатывается из разбуриваемых глинистых пород в процессе бурения. Таким образом, объем приготавливаемого раствора можно определить по формуле:

$$Vp = [V_{цс} + V_{скв} \cdot a_p + V_{пот}] - V_{скв}(1 - \sum \varepsilon) \frac{K_n \cdot \rho_{бр} \cdot h_r \cdot 100}{\ln \eta}, \quad (1)$$

где:

Vp — объем раствора, требующийся для бурения скважины, м³;

$V_{цс}$ — объем циркуляционной системы, м³;

$V_{скв}$ — объем скважины, м³;

$V_{пот}$ — потери раствора на очистных устройствах;

a_p — коэффициент, характеризующий потери раствора в результате его фильтрации (поглощения), $a_p = 1,5$;

$\sum \varepsilon$ — суммарная степень удаления выбуренной породы очистными устройствами, при использовании 4-ступенчатой очистки, $\sum \varepsilon = 0,6$;

K_n — коэффициент коллоидальности разбуриваемых пород; K_n осадочных пород четвертичных отложений равен 0,3;

$\rho_{бр}$ — плотность бурового раствора, используемого при бурении, г/см³;

h_r — коэффициент глинистости, характеризующий содержание глин в разрезе, $h_r = 0,2$;

$\ln \eta$ — натуральный логарифм вязкости бурового раствора.

Объем скважины находим по следующей зависимости:

$$V_{скв} = \frac{\pi}{4} D_{скв}^2 \cdot L_{скв} \cdot \beta, \quad (2)$$

где β — коэффициент кавернзности, $\beta = 1,2$.

$$V_{скв} = \frac{\pi}{4} 1,025^2 \cdot 84,23 \cdot 1,2,$$

$$V_{скв} = 83,4 \text{ м}^3.$$

Тогда объем потерь раствора составит:

$$V_{пот} = V_{скв} \cdot \sum \varepsilon \cdot 1,66, \quad (3)$$

$$V_{пот} = 83,4 \cdot 0,6 \cdot 1,66,$$

$$V_{пот} = 83,07 \text{ м}^3$$

Зная необходимые составляющие по формуле (4):

$$Vp = [120 + 83,4 \cdot 1,5 + 83,07] - 83,4(1 - 0,6) \frac{0,3 \cdot 1,1 \cdot 0,2 \cdot 100}{2,71},$$

$$Vp = 246,92 \text{ м}^3,$$

Массу глинопорошка определяют по формуле:

$$A = Vp \frac{\ln \eta \cdot \rho_r}{\rho_p \cdot K_r \cdot 100}, \quad (4)$$

где:

K_r — коэффициент коллоидальности бентонитовой глины, $K_r = 0,7$;

ρ_r — плотность глины, $\rho_r = 2,6$ г/см³.

$$A = 246,92 \frac{2,71 \cdot 2,6}{1,1 \cdot 0,7 \cdot 100}$$

$$A = 22,59 \text{ т.}$$

Объем воды, необходимый для бурения и промывки пионерной скважины, равен:

$$V_b = Q_p \cdot \frac{L_{скв}}{P} \cdot f_p \cdot f_{1p}, \quad (5)$$

где:

Q_p — расход бурового раствора, м³/мин; $Q_p = 0,5$ м³/мин;

f_p — коэффициент подачи, $f_p = 35$ мин/ч;

P — ориентировочная производительность при бурении направляющей скважины, $P = 30$ м/ч;

f_{1p} — коэффициент потери циркуляции в направляющей скважине,

$f_{1p} = 0,4$.

$$V_b = 0,5 \cdot \frac{84,23}{30} \cdot 35 \cdot 0,4,$$

$$V_b = 19,65 \text{ м}^3.$$

Полный объем потребляемого бурового раствора (не участвующего в рециркуляции) во время одного прохода для расширения направляющей скважины:

$$V_r = Q_r \cdot \frac{L_{скв}}{T_r} \cdot f_{1p}, \quad (6)$$

где:

Q_r — расход бурового раствора, $Q_r = 1,5 \text{ м}^3/\text{мин}$;

T_r — ориентировочная скорость проходки расширителя, $T_r = 0,5 \text{ м/мин}$;

f_{1p} — коэффициент потери циркуляции при предварительном расширении направляющей скважины, $f_{1p} = 0,5$.

$$V_r = 1,5 \cdot \frac{84,23}{0,5} \cdot 0,5,$$

$$V_r = 126,345 \text{ м}^3.$$

Полный объем потребляемого бурового раствора (не участвующего в рециркуляции) во время протаскивания трубы при установке:

$$V_r = Q_r \cdot \frac{L_{\text{СКВ}}}{T_r} \cdot f_{1b}, \quad (7)$$

где:

Q_r — расход бурового раствора, $Q_r = 1,5 \text{ м}^3/\text{мин}$;

T_r — ориентировочная скорость проходки расширителя, $T_r = 1 \text{ м/мин}$;

f_{1p} — коэффициент потери циркуляции при предварительном расширении направляющей скважины, $f_{1p} = 0,5$.

$$V_r = 1,5 \cdot \frac{84,23}{1} \cdot 0,5,$$

$$V_r = 63,17 \text{ м}^3$$

Выводы: таким образом, разработана реконструкция подводного перехода магистрального нефтепровода методом «кривых», рассчитан необходимый объем бурового раствора.

Литература:

1. Строительство переходов магистральных трубопроводов через естественные и искусственные препятствия / З. З. Шарафутдинов [и др.]. - Новосибирск: Наука, 2013. - 339 с.
2. Шаммазов, А. М., Мугалимов Ф. М., Нефедова М. Ф. Подводные переходы магистральных нефтепроводов. — М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2000. — 237 с.
3. Бородавкин, П. П. Вопросы капитального ремонта подводных переходов нефте- и продуктопроводов / П. П. Бородавкин, О. Б. Шадрин — М., 1965.

Модернизация нефтяной системы главного насосного устройства насосной станции

Семенов Константин Сергеевич, студент
Ухтинский государственный технический университет

В статье рассматривается работа масляной системы главного насосного агрегата маслонасосной станции и предлагаются решения по модернизации системы. Так что, как и сегодня, масляные системы не отвечают современным требованиям, требуют доработки. Кроме того, работа масляной системы в целом и, в частности, масляных фильтров, оказывает большое влияние на работу всего магистрального трубопровода, их поломка и ремонт требуют остановки всей основной насосной системы, что может привести к отключению и неэффективности для всей работы насосной станции.

Ключевые слова: насосная станция, МНА, АРВ, масло, износ.

Modernization of the oil system of the main pumping device of the pumping station

Key words: pump station, MNA, ARV, oil, wear.

Надежность любого оборудования определяется прочностью и надежностью наиболее нагруженных, а следовательно, подверженных более быстрому износу узлов. На главных насосах для нефтеперекачивающих станций (НПС) и их электродвигателей такими узлами являются

подшипники ротора на подшипниках скольжения и качения. Для надежной и длительной работы этих агрегатов на главной насосной станции установлена принудительная система, которая обеспечивает смазку и необходимый температурный режим. Эта система включает в себя: ре-

зервуар для хранения чистого масла, воздушный масляный радиатор (АВОМ), масляные фильтры, циркуляционные насосы, насос для впрыска чистого масла, бак для отработанного масла, накопительный масляный бак, маслопроводы, запорные клапаны, контрольно-измерительные приборы и калибровочные диски в мочных аппаратах высокого давления, и т. д.

Принцип работы масляной системы заключается в следующем: циркуляционный насос из подающих резервуаров подает масло к ремню. После этого масло проходит через фильтры тонкой очистки и воздухоохладитель после того, как оно попадает в накопительный масляный бак и из него поступает на смазку подшипников скольжения на электродвигатели и насосы. Масло стекает по сливному коллектору в масляный бак.

В случае выхода из строя масляных насосов масло для смазки подшипников подается из резервуара под действием гидростатического давления. Насосы, подающие масло, подключаются через систему автоматического резервного ввода (АРВ), то есть, когда один насос отключается ненормально, другой автоматически включается.

В представленной схеме системы есть две емкости — операционная и резервная. Это гарантирует, что другой резервуар используется быстро, не заполняя систему чистым маслом. Циркуляционный насос подает масло в фильтр. После фильтров тонкой очистки масло поступает в АВОМ, который состоит из двух воздушных масляных радиаторов, размещенных на открытом воздухе под навесом. Интенсивность работы АВОМ (1 кулер в работе или 2 одновременно) зависит от температуры наружного воздуха и температуры масла на выходе из АВОМ. После этого масло поступает в подшипники МНА.

Потеря масла, возникающая во время работы системы, — это насос для перекачки чистого масла из резервуара, расположенного за пределами отсека насоса. В масляной системе часто делается вывод о заполнении бака гибкой втулкой и сепаратором для сушки масла. Уровень масла в масляном баке контролируется ультразвуковым датчиком. Значения уровня масла в баке отображаются на рабочем месте оператора. Когда насосный агрегат должен остановиться, масло должно подаваться на подшипники насосного агрегата в течение не менее 5 минут после выключения двигателя.

Во время весеннего половодья, когда уровень грунтовых вод поднимается, маслосборник затопляется. В результате срабатывает аварийная защита от наводнений, агрегаты и приводные клапаны закрываются. В некоторых случаях грунтовые воды попадали в обмотку привода электрического циркуляционного масляного насоса, и электродвигатель необходимо было заменить. В этом случае время, необходимое для замены масляного насоса, составляет не менее 3 часов, и в результате работа МНА прерывается на 3 часа. Также масляный поддон расположен в помещении

Электрический зал (где находится невзрывоопасное оборудование) является источником загрязнения газа.

В масляном поддоне ниже уровня ISA возможно накопление газозвушной смеси (ГВС), что увеличивает взрыв и опасность пожара в помещении.

Решение проблемы затопления масляного картера.

Традиционным решением этой проблемы на данный момент является установка кессона, дежурство на насосной станции в насосном отделении, установка дополнительных насосных сооружений в масляном поддоне и ежегодная утилизация.

Чтобы решить проблему, необходимо выполнить серию реконструкций, которые включают в себя:

- установка вертикальных погружных насосов;
- устранение масляного картера;
- модернизация крышки масляного бака и обвязки масляного картера;

Обновление крышки масляного бака

Масляный бак представляет собой сварочный бак. На нем установлены соединительные фланцы, индикатор уровня масла и предохранительный клапан. Также имеется вентиляционное отверстие для вентиляции внутренней полости и стержень для визуального измерения уровня масла в баке, который расположен на крышке. Внутри резервуара есть 3 перегородки для уменьшения образования пены. Для улучшения условий опорожнения и очистки днище резервуара имеет перекосяк в одном направлении. Лапы с креплением к фундаменту и крюки для подъема приварены ко дну резервуара.

Задача состоит в том, чтобы оборудовать крышку масляного бака установкой базовых платформ для установки масляных насосов. Для этого новые крышки масляного бака выполнены геометрически идентичными существующим, но с учетом указанной модернизации.

Создание основания для циркуляционного масляного насоса. В связи с изменением плана смазки МНА изменяется расположение масляного насоса: его перемещение из масляного поддона на крышку масляного бака. Основание представляет собой U-образный металлический каркас, опоры которого будут установлены внутри масляного поддона на бетонном основании. К этой конструкции добавлен конусообразный цоколь, включая фланцевые крепежные элементы для подключения к насосу. Конусообразный постамент должен обеспечивать герметичность и устойчивость конструкции. Фильтр тонкой очистки масла осуществляется так же, как масляный насос из технологической ямы. Каркас представляет собой сварную конструкцию из T-образных балок с бетонными опорами, размещенными в масляном поддоне. Рама должна обеспечить совмещение масляного фильтра с выходным отверстием масляного насоса.

Шестеренный насос

В насосах с внутренней шестерней поток материала движется в результате вращения двух шестерен — ведущей и ведомой. Колеса отделены друг от друга элементом в форме серпа и расположены один за другим. Когда зубчатые колеса вращаются, расстояние между зубами увеличивается, и производится всасывание. Кроме того, состо-

Характеристика	Насос шестеренчатый (На примере Ш-40-4-19,5-4)	Вертикальный винтовой насос полупогружного типа (На примере SP-V-4501S 01(Ex))
Конструкционное исполнение		
Условное обозначение	Ш – насос шестеренчатый 40-4 – обозначение насоса 19,5 – подача агрегата(м3/ч) 4-давление на выходе насоса агрегата(кгс/см2)	SP – маркировка производителя V – вертикальная компоновка насосного агрегата 01 – геометрия винтовой пары S – вариант исполнения (ОБЩЕПРОМЫШЛЕННАЯ) 01 – Однорное торцевое уплотнение (Ex) – взрывобезопасный привод
Объемная подача	19,5 м3/ч	Q – 8,6 – 21,5 м3/час

Рис. 1. Замена шестеренчатого насоса на вертикальный полупогружной

яние межзубных промежутков уменьшается, и вещество выталкивается из насоса в направлении передачи. Таким образом, плавный поток образуется без пульсации.

Полупогружной вертикальный винтовой насос

В винтовом насосе давление впрыскиваемой жидкости создается путем вытеснения жидкости с помощью винтовых металлических роторов, которые вращаются внутри блока. Вертикальные винтовые насосы широко распространены, так как они могут работать в тех случаях, когда полупогружные центробежные насосы неприменимы. В промышленности они часто сталкиваются с проблемой невозможности или нерациональности, пе-

рекачивая вязкие жидкости с помощью центробежных насосов, поскольку это может привести как к высоким энергозатратам, так и к отказу оборудования. Полупогружные винтовые насосы способны справиться с такой задачей. Одним из основных преимуществ вертикальных насосов является уменьшение площади, занимаемой насосным агрегатом.

Этот метод позволяет модернизировать систему смазки с минимальными затратами (по сравнению с другими известными методами) и в будущем поможет снизить потери от незапланированных остановок АЭС, связанных с отказами масляной системы.

Литература:

1. Сальников, А. В. Маслосистема магистральных насосов [Текст]: метод. указания /А. В. Сальников. — Ухта: УГТУ, 2015. — 27 с.
2. РД-75.200.00-КТН-119-16 с Изм.№ 1 Руководство по техническому обслуживанию и ремонту оборудования и сооружений нефтеперекачивающих станций
3. ГОСТ 34183–2017 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Насосы центробежные нефтяные. Общие технические условия.
4. ГОСТ 34182–2017 Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Эксплуатация и техническое обслуживание. Основные положения

МЕДИЦИНА

Использование системы T-scan в лечении пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом

Анисимова Мария Максимовна, студент

Научный руководитель: Казакова Анфёя Валерьевна, кандидат медицинских наук, доцент

Тюменский государственный медицинский университет

Статья представляет собой анализ литературы и проведенных исследований по теме применения системы T-scan в лечении пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом (ХГП), а также использование этой системы и в других областях стоматологии.

Ключевые слова: T-scan, окклюзия, ХГП, CEREC, зубная дуга.

T-scan — аппарат для определения качественных и количественных характеристик окклюзии.

Основными его элементами является чувствительный датчик — сенсор в виде пленки, который накусывает пациент и компьютерная программа. Связующим звеном между этими элементами является рукоятка, фиксирующая сенсор.

Сенсоры на пленке представлены в виде сетки — сенселей, количество которых варьирует от 1122 до 11370 в зависимости от размера датчика. Расстояние между сенселями составляет лишь 0,25 мм (носит название мертвых зон), чем и объясняется точность и чувствительность системы.

Сенсор состоит из верхнего и нижнего слоев, между которыми расположен полупроводник толщиной 15 мкм, который регистрирует контакты зубов антагонистов.

Все визуализируется в виде клеток на зубной дуге в 2D изображении с процентной характеристикой окклюзионной нагрузки. Жевательное давление, оказываемое на каждый зуб, изображено на 3D изображении в виде цветных столбцов. Максимальная окклюзионная нагрузка обозначена красным, а минимальная — синим цветами [1]. Кроме этого, обеспечивается визуализация зубных дуг.

T-scan определяет еще несколько важных диагностических показателей — первичный окклюзионный контакт, центр силы, а так же преждевременные контакты.

Получаемые аппаратом характеристики объективны и достоверны. Он обладает специфичностью и чувствительностью.

Вся информация о пациенте хранится в программе в виде записей всех окклюзионных контактов в конкретный момент времени, фотографий. Такая программа

повышает эффективность комплексного лечения пациента с пародонтитом стоматологами различного профиля.

Получаемые данные необходимы при лечении пациентов с периодонтитом, так как травматическая окклюзия — одна из распространенных причин его развития.

Анализ литературы показал, что с аппаратом T-scan проводились многочисленные исследования.

Lamey PJ, Lyons MF и Sharkey SW, используя T-scan, определяли окклюзионные расхождения. Профессор Калачев изучал влияние окклюзионной нагрузки на пародонт. Керштейн охарактеризовал T-scan как эффективный способ оценки артикуляции и окклюзии.

Koos определил преимущества аппарата в точности, последовательности и видимости зубной дуги.

В A Deepika, Jaiganesh Ramamurthy своим исследованием продемонстрировали, что ортодонтическое лечение и пародонтит статистически значимо связаны.

Тридцать пациентов с пародонтитом в возрасте 35–55 лет (из них 15 мужчин и 15 женщин) были взяты и проверены на окклюзию с помощью T-сканирования. Статистические тесты для различных движений показали: центральная окклюзия (ЦО) (право и лево) ($P = 0,077$) $P > 0,05$; правая и левая боковая окклюзии ($P = 0,09$) $P > 0,05$; левая боковая (правая сторона и левая сторона) ($P = 0,01$) $P < 0,05$; правая боковая (правая сторона и левая сторона) ($P = 0,00$) $P < 0,05$. ЦО и прогнатия для мужчин и женщин не имеют значения. Левая боковая и правая боковая для обоих полов были значительными [2].

Изучалось использование T-scan в динамической артикуляции, получив ценную и достоверную информацию [3].

Эффективность системы T-scan сравнивали с CEREC Omnicam. Оказалось, что первый более чувствительный даже к небольшим по силе окклюзионным контактам [4].

В сравнении с 3D сканированием T-scan оказался более точным. Raul Ayuso-Montero и его коллеги исследовали 31 пациента. Проанализировав изображения, полученные с помощью 3-х методов, был определен коэффициент корреляции: 0,56 до 0,79 ($p < 0,001$) для T-скана; от 0,37 до 0,61 ($p < 0,05$) для 3D-сканирования поверхности; и от 0,92 до 0,95 ($p < 0,0005$) для окклюзионной регистрации [5].

В результате изучения различных источников мы пришли к выводу, что на сегодняшний день система T-scan — одна из наиболее эффективных для изучения ок-

клюзии. Ее преимущества в получении информации в динамике и фиксировании окклюзионных отношениях между всеми зубами в конкретный промежуток времени. Кроме того, система высокочувствительна благодаря устройству датчика, погрешности минимальны и вся получаемая информация объективна. Компьютерная программа делает систему удобной для комплексного лечения, что особенно важно для пациентов с ХГП, так как их лечение ведется совместно с ортодонтами, ортопедами и терапевтами. Система T-scan позволяет скорректировать прикус, исключить его завышение при пломбировании, установке съёмных и несъёмных протезов и имплантов, уменьшить жевательную нагрузку на них при необходимости.

Литература:

1. Bozhkova, T. P., The T-SCAN System in Evaluating Occlusal Contacts // Folia Med (Plovdiv). 2016. Vol. 58 № 2. P. 122–130.
2. Deepika, B. A., Evaluation of occlusal pattern in periodontitis patients using T-scan analysis // J Adv Pharm Technol Res. 2022. Vol. 13 № 1. P. 265–271.
3. Kalachev, Y. S., Study of occlusal-articulation relationships with the help of T-SCAN apparatus // Folia Med (Plovdiv). 2001. P. 43 № 1–2. P. 88–91.
4. Bostancioğlu, S. E., Comparison of two different digital occlusal analysis methods // Clin Oral Investig. 2022. Vol. 26 № 2. P. 2095–2109.
5. Ayuso-Montero, R., Reliability and Validity of T-scan and 3D Intraoral Scanning for Measuring the Occlusal Contact Area // J Prosthodont. 2020. Vol. 29 № 1. P. 19–25.

Распространенность ишемической болезни сердца в современном мире

Булкин Максим Дмитриевич, студент;
 Коновальцева Татьяна Александровна, студент;
 Трухмаева Ирина Евгеньевна, студент
 Ивановская государственная медицинская академия

Ишемическая болезнь сердца имеет много различных клинических течений: она может вызывать нарушения ритма, внезапную смерть, нарушение сократительной функции, полное отсутствие боли (тихая ишемия) или типичную стенокардию. Боль в сердце может возникнуть «по требованию» после физической или умственной нагрузки продолжительностью от 3 до 5 минут, связана с типичной локализацией и хорошей реакцией на нитраты. Она также может вызывать атипичные формы стенокардии, такие как стенокардия покоя, в основном из-за коронарных спазмов. Стенокардия может стабилизироваться в течение нескольких месяцев и лет, но может внезапно усилиться по тяжести и продолжительности. Эта форма называется нестабильной стенокардией, которую необходимо распознать как можно раньше, так как острые инфаркты миокарда развиваются довольно часто. Инфаркт является необратимым повреждением миокарда, но прежде чем он разовьется, можно принять мно-

жество мер для сохранения пораженного миокарда. [1] Поэтому распознавание и дифференциация стенокардии имеет первостепенное значение. На данный момент мы рассмотрим патологию, связанную со стабильной стенокардией.

Стабильная стенокардия, также известная как типичная стенокардия, характеризуется дискомфортом в грудной клетке или эквивалентом стенокардии, которая провоцируется физической нагрузкой и облегчается в покое или при приеме нитроглицерина. Часто это одно из первых проявлений или предупредительных признаков основного коронарного заболевания. Стенокардия поражает 10 миллионов человек только в Соединенных Штатах (США), это число увеличивается в несколько раз, если учитывать остальное население планеты; поэтому, важно не только распознавать признаки и симптомы, но и соответствующим образом стратифицировать риск.

Стабильной стенокардия возникает, когда снабжение миокарда кислородом не соответствует потребности, что приводит к ишемии миокарда. Она связана со средним ежегодным риском инфаркта миокарда или смерти от 3 % до 4 %. [2]

Также хочется отметить тесную взаимосвязь между высокой распространенностью артериальной гипертензии и ишемической болезнью сердца, включая сосудистый фактор риска, а также общие генетические и психосоциальные факторы, влияющие на развитие и параллельную эволюцию сосудистых и сердечных заболеваний.

Выделяют два широких класса стенокардии, связанных с двумя принципиально различными патогенетическими механизмами: при классической стенокардии атеросклеротические сужения ограничивают способность коронарных артерий увеличивать миокардиальный кровоток в ответ на увеличение потребности, а при вариантной стенокардии первичное снижение в коронарном кровотоке происходит, не связанное с изменением потребности. У пациентов с приступами стенокардии, вызванными как повышением потребности в кислороде, так и преходящим нарушением его снабжения, имеется смешанная форма стенокардии. Отличительные клинические признаки позволяют классифицировать больных в повседневной практике. На одном конце спектра находятся пациенты, у которых стенокардия возникает только тогда, когда они тренируются сверх установленного уровня; их стенокардия довольно предсказуема и называется вторичной стенокардией. На другом конце спектра находятся пациенты с нормальной толерантностью к физической нагрузке, но со стенокардией в покое или во время активности, обычно хорошо переносимой, что должно быть вызвано преходящим нарушением коронарного кровотока; их стенокардия обычно непредсказуема и получила название первичной стенокардии. Я выбрала термин «первичный», чтобы подчеркнуть возможное существование множественных причин нарушения коронарного кровотока, которые вместе должны противопоставляться традиционному преобладающему представлению о том, что стенокардия является вторичной по отношению к чрезмерному увеличению потребности кислорода. Между этими крайними точками спектра находится большинство пациентов со стенокардией, встречающихся в клинической практике: у них есть довольно предсказуемый потолок физической нагрузки, который они не могут превысить без развития стенокардии, но они также имеют переменную долю непредсказуемых приступов стенокардии, возникающих спонтанно. или на уровнях активности, которые обычно хорошо переносятся. Понятие о смешанных формах стенокардии мы говорим тогда, когда узнаем, что у одного и того же больного может возникать стенокардия как в результате чрезмерного увеличения потребности миокарда, т. е. вторичная

стенокардия, так и в результате преходящего нарушения коронарного кровотока., то есть первичная стенокардия. [3]

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является ведущей причиной смерти женщин в западных странах и связана с более высокой заболеваемостью и смертностью, чем у мужчин. Тем не менее, ИБС у женщин остается недостаточно диагностированной и недостаточно леченной, а неправильное представление о том, что женщины «защищены» от сердечно-сосудистых заболеваний, приводит к недооценке их сердечно-сосудистого риска; поэтому женщины с болью в груди имеют высокий риск сердечно-сосудистых заболеваний.

Женщины, страдающие стенокардией, как правило, имеют другие характеристики по сравнению с мужчинами. Стенокардия у женщин чаще имеет микрососудистое происхождение, чем у мужчин, поэтому стандартные диагностические алгоритмы могут быть неоптимальными для женщин. Эта иная патофизиология влияет на клиническое ведение ИБС у женщин. Хотя ответ на медикаментозную терапию может различаться у женщин, они почти не представлены в клинических испытаниях.

Таким образом, достоверные данные об эффективности антиангинальных препаратов для мужчин и женщин отсутствуют, и особенно при стенокардии микроваскулярного генеза у женщин часто сохраняются симптомы, несмотря на максимальную терапию классическими антиангинальными препаратами.

Таким образом, женщины со стенокардией представляют собой группу больных, на которых представляется целесообразным сосредоточить усилия, направленные на снижение заболеваемости и улучшение качества жизни. Однако по мере старения общества число пожилых людей со стабильной ишемической болезнью сердца так же продолжает расти. Пожилые люди демонстрируют наибольшую заболеваемость и смертность от стабильной стенокардии. [4]

Кроме того, они страдают от более высокого бремени сопутствующих заболеваний и побочных эффектов лечения, чем более молодые пациенты. Учитывая, что пожилые люди были исключены или недостаточно представлены в большинстве рандомизированных контролируемых исследований стабильной ишемической болезни сердца, доказательства для лечения ограничены и зависят от анализа подгрупп испытаний и обсервационных исследований. В связи с меняющимися целями ухода за пожилыми пациентами крайне важно пересмотреть приоритеты и предпочтения пациента при принятии решения о лечении. В конечном счете, лечение стабильной стенокардии у пожилых людей должно основываться на результатах специальных исследований в репрезентативных популяциях с упором на конечные точки, ориентированные на пациента, и на принятие решений, ориентированных на пациента.

Литература:

1. Карпов, Ю. А., Сорокин Е. В. Стабильная ишемическая болезнь сердца: стратегия и тактика лечения / 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицинское информационное агентство, 2012. — 271 с.
2. Руководство по кардиологии / Под ред. акад. Е. И. Чазова. — М.: Практика, 2014.
3. Montalescot, G., Sechtem U., Achenbach S., Andreotti F., et al. Рекомендации по лечению стабильной ишемической болезни сердца. ESC 2013 // Российский кардиологический журнал. — 2014. — № 7. — с. 7–79.
4. Руководство по кардиологии / Под ред. Г. И. Сторожакова, А. А. Горбаченкова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — Т. I. — 672 с.

Проблема инсульта в современном обществе

Булкин Максим Дмитриевич, студент;
Коновальцева Татьяна Александровна, студент;
Трухмаева Ирина Евгеньевна, студент
Ивановская государственная медицинская академия

В данной статье описана значимость проблемы инсульта в современном мире, необходимость лечения и преждевременной профилактики заболевания.

Ключевые слова: инфаркты головного мозга, клиническое ведение, ишемический инсульт, антитромботическая терапия, кровоизлияние в мозг, диабет, гипертония, инсульт, профилактика инсульта.

Инсульт — это нарушение мозгового кровообращения, характеризующееся внезапным появлением симптомов и клинических признаков. В нашей стране и по всему миру множество людей разной возрастной категории госпитализируются по поводу инсульта. Ишемический инсульт является наиболее распространенным видом инсульта, на долю которого приходится 80 % всех случаев. На геморрагический инсульт приходится около 20 % всех инсультов.

Инсульт является ведущей причиной инвалидности и когнитивных нарушений, на его долю приходится 5,2 % всех смертей во всем мире. Поскольку численность населения планеты в возрасте 65 лет и старше растет быстрее, чем во всех других возрастных группах, частота инсульта также увеличивается. Кроме того, наблюдается смещение общего бремени инсульта в сторону более молодых возрастных групп, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода.

Инсульт в большинстве случаев вызывается внезапной закупоркой артерии (ишемический инсульт), но в некоторых случаях инсульт может быть вызван кровотечением в ткани мозга при разрыве кровеносного сосуда (геморрагический инсульт). Ишемические инсульты вызывают инфаркты головного мозга наряду с гибелью ткани головного мозга и очаговым повреждением нейронов. Размер инфаркта и неврологическая тяжесть после эпизодов ишемического инсульта зависят, среди прочего, от периода времени с момента возникновения, тяжести ишемии, системного кровяного давления, систем вен и локализации инфарктов. Ишемический инсульт является сложным за-

болеванием, и повреждения нейронов после ишемических инсультов были в центре внимания текущих исследований.

Наиболее распространенными симптомами ишемического инсульта являются нарушение речи и слабость в одной половине тела. Наиболее распространенными состояниями, которые могут имитировать инсульт, являются судороги, конверсионное расстройство, мигрень и гипогликемия. Сбор истории болезни пациента и проведение диагностических исследований обычно исключают имитацию инсульта. Нейровизуализация необходима для дифференциации ишемического инсульта от внутримозгового кровоизлияния, а также для диагностики образований, отличных от инсульта. Выбор нейровизуализации зависит от доступности метода, пригодности пациента для тромболизиса и наличия противопоказаний. Субарахноидальное кровоизлияние чаще всего проявляется внезапным появлением сильной головной боли, и компьютерная томография головы без контраста является методом выбора. Исследование спинномозговой жидкости на содержание билирубина рекомендуется при подозрении на субарахноидальное кровоизлияние у пациента с нормальными результатами компьютерной томографии.

Смертность от инсульта снижалась в течение последних 6 десятилетий. Эта тенденция может следовать за недавними достижениями в лечении инсульта, которые подчеркивают важность раннего распознавания и ранней реваскуляризации. Недавние исследования показали, что раннее распознавание, экстренное

интервенционное лечение острого ишемического инсульта и лечение в специализированных центрах могут значительно снизить заболеваемость и смертность, связанные с инсультом. Хотя варианты лечения инсульта по-прежнему ограничены, с развитием реканализационной терапии с использованием как фармакологического, так и механического тромболитика был достигнут определенный прогресс в оказании помощи пациентам в восстановлении после ишемического инсульта. Тем не менее, по-прежнему существует существенная потребность в разработке терапевтических средств для нейропротекции при остром ишемическом инсульте, чтобы защитить мозг от повреждений до и во время реканализации, продлить терапевтическое время вмешательства и дополнительно улучшить функциональные результаты.

Тем не менее, несмотря на прогресс в лечении, инсульт остается второй по значимости причиной смерти во всем мире и причиной номер один приобретенной долговременной инвалидности, что приводит к ежегодному экономическому бремени во всем мире. Поэтому первичная профилактика первого инсульта и вторичная профилактика повторного инсульта являются первоочередной задачей. Первичная профилактика ишемического инсульта включает изменение образа жизни и диеты, лечение факторов риска, включая артериальную гипертензию и гипертоническую болезнь, сахарный диабет и нарушения липидного обмена, антитромбоцитарную терапию у пациентов с высоким сосудистым риском и антикоагулянтную терапию при

фибрилляции предсердий. Каждый четвертый инсульт является повторным. Вторичная профилактика инсульта начинается с расшифровки наиболее вероятного механизма инсульта.

В целом, одной из основных целей снижения риска инсульта является контроль сосудистых факторов риска, таких как гипертензия, диабет, дислипидемия и отказ от курения. Рекомендуемые стратегии также включают изменения в образе жизни, такие как здоровое питание и аэробные упражнения. В случае кардиоэмболии, вызванной фибрилляцией предсердий, механическими клапанами или сердечным тромбом, антикоагулянты являются основой терапии. Роль антикоагулянтов менее очевидна в случае биопротезирования клапанов, открытого овального отверстия и дилатационной кардиомиопатии с низкой фракцией выброса. Инсульты, вызванные атеросклерозом крупных артерий, составляют примерно треть всех инсультов. В случае симптоматического экстракраниального стеноза сонной артерии хирургическое вмешательство, как можно более близкое по времени к индексному событию, представляется весьма полезным. В случае внутричерепного атеросклероза крупных и мелких артерий наилучшая медикаментозная терапия состоит из антитромбоцитарных препаратов, статинов в высоких дозах, агрессивного контроля сосудистых факторов риска и изменения образа жизни.

Таким образом, надлежащее лечение в первые часы инсульта, а также преждевременная профилактика имеет важное значение для снижения смертности и заболеваемости.

Литература:

1. Богуславски, Ж. Инсульт / Под редакцией М.Дж. Хеннерици, Ж. Богуславски, Р. Л. Сакко. — М.: МЕДпресс-информ, 2020. — 224 с.
2. Одинак, М. М. Инсульт. Вопросы этиологии, патогенеза, алгоритмы диагностики и терапии / М. М. Одинак, И. А. Вознюк, С. Н. Янишевский. — Москва: РГГУ, 2017. — 192 с.
3. Гусев, Е. И., Скворцова В. И. Ишемия головного мозга, М.: Медицина, 2001. — 328 с.

Диагностика и контроль эрадикационной терапии инфекции *Helicobacter pylori* и ассоциированные с ней заболевания гастродуоденальной зоны

Газаев Владимир Александрович, студент;
Двуреченская Марина Николаевна, студент;
Пагиева Мадина Казбековна, кандидат медицинских наук, доцент
Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

*В статье авторы пытаются определить возможности уреазного дыхательного теста «Хелик-тест» в выявлении группы риска при массовых медицинских обследованиях населения на инфицированность *Hp* и ассоциированные с ней гастродуоденальные заболевания и контроля эрадикационной терапии у этой категории больных.*

Ключевые слова: эрадикационная терапия, *Helicobacter pylori*, диагностика, уреазный дыхательный тест.

Diagnosis and control of eradication therapy for *Helicobacter pylori* infection and associated diseases of the gastroduodenal zone

Gazaev Vladimir Alexandrovich, student;
Dvurechenskaya Marina Nikolaevna, student;
Pagieva Madina Kazbekovna, candidate of medical sciences, associate professor
North Ossetian State Medical Academy (Vladikavkaz)

*In the article, the authors try to determine the possibilities of the urea breath test «Helik-test» in identifying a risk group during mass medical examinations of the population for *Hp* infection and associated gastroduodenal diseases and monitoring eradication therapy in this category of patients.*

Keywords: eradication therapy, *Helicobacter pylori*, diagnostics, urease breath test.

Введение. Проблема инфекции *Helicobacter pylori* (*Hp*) остается одной из самых центральных в современной клинической гастроэнтерологии [1]. В настоящее время имеются однозначные научные доказательства связи *Hp* инфекции с хроническим гастритом, язвенной болезнью желудка и ДПК, злокачественными опухолями [2, 3]. Развитие и рецидивирование язвы желудка и ДПК в 99,9 % случаев и хронического гастрита в 75–85 % случаев связаны с *Hp* инфекцией [4]. Большинство исследователей отмечают высокую инфицированность *Hp* больных с кровоточащей язвой: у 81,0–94,5 % больных с кровоточащей язвой желудка и у 85–100 % больных с кровоточащей язвой ДПК.

Цель исследования. Определить возможности уреазного дыхательного теста «Хелик-тест» в выявлении группы риска при массовых медицинских обследованиях населения на инфицированность *Hp* и ассоциированные с ней гастродуоденальные заболевания и контроля эрадикационной терапии у этой категории больных.

Материалы и методы. Изучена заболеваемость гастритами и язвенной болезнью желудка и ДПК за 10 лет (2013–2022 гг.) по отчетным данным минздрава Республики. У 717 пациентов мужского и женского пола в возрасте от 15 до 21 года определены инфицированность *Hp* и ассоциированные с ней гастродуоденальные заболевания. У 126 пациентов в эндоскопическом отделении КБ СОГМА проведена сравнительная характеристика на диагностическую ценность цитологической диагностики *Hp* по

биоптатам ФГДС, быстрым уреазным тестом «Геликобактер-тест» и уреазным дыхательным тестом «Хелик-тест».

Результаты исследования. Усредненный показатель 5 летней заболеваемости (2013–2017 гг.) гастродуоденитом 170,68 в 1,7 раза ниже аналогичного показателя 296,76 (2018–2022 гг.). А язвенной болезни желудка и ДПК — 58,62 (2013–2017 гг.) и 55,88 (2018–2022 гг.) на 100 тыс. населения, т. е. в 1,05 раза больше. Итак, наблюдается рост заболеваемости гастродуоденитами, когда в заболеваемости язвенной болезнью существенной разницы за наблюдаемый период времени не отмечено.

Распространенность *Hp*-инфекции и ассоциированные с ней гастродуоденальные заболевания изучены у 717 пациентов мужского и женского пола. Из 112 юношей в возрасте 15 лет *Hp* был обнаружен у 92 (82,1 %). Из 127 в возрасте 16 лет — у 102 (79,5 %), а из 65 в возрасте 17 лет *Hp* положительный у 51 (78,5 %). Из 85 больных в возрасте 18–21 год *Hp* обнаружен у 68 (80,0 %). Из 80 пациенток в возрасте 15 лет *Hp* обнаружен у 60 (75,0 %), из 123-в возрасте 16 лет — у 103 (83,7 %), из 76 в возрасте 17 лет у 60 (78,9 %), а из 49 пациенток в возрасте 18 лет *Hp* обнаружен у 42 (85,7 %).

Сравнительную оценку и степень достоверности методов диагностики *Hp* инфекции проводили у 126 пациентов. Из них три метода исследования (цитология биоптата, быстрый уреазный тест — «Геликобактер-тест» и уреазный дыхательный тест — «Хелик-тест») проведены у 13 пациентов. Из них у 12 (92,3 %) все три ме-

тогда совпали, у 9 (75,0 %) Нр положительный и у 3 (25 %) Нр — отрицательный. Быстрый уреазный тест «Геликобактер — тест» и результаты цитологического исследования сравнивались у 50 пациентов. Совпадение по двум методам диагностики отмечено у 47 (94,0 %) пациентов (Нр «+» у 40 (80,1 %) и Нр «-» у 7 (14,9 %)). У 3 (6 %) больных при цитологическом исследовании Нр обнаружен, а «Геликобактер-тест» был отрицательный. Дыхательный «Хелик-тест» и «Геликобактер-тест» сравнивались у 53 пациентов. Оба метода диагностики Нр инфекции совпали у 44 (83,0 %) из них Нр «+» у 35 (79,5 %) и Нр «-» у 9 (20,5 %).

Из 56 пациентов с гастродуоденальной патологией, ассоциированной с Нр через месяц после эрадикационной терапии у 47 (83,9 %) пациентов двумя методами (цитология биоптата и дыхательный «Хелик-тест») Нр инфекции не обнаружено.

Литература:

1. Поликлиническая терапия: учебник / под ред. И. Л. Давыдкина, Ю. В. Шукина. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 688 с.
2. Сторожаков, Г. И., Чукаева И. И., Александров А. А. Поликлиническая терапия: учебник. — 2 изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 640 с.
3. Маколкин, В. И., Овчаренко С. И. Внутренние болезни: учебник. Изд. 6-е, перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 768 с.: ил.
4. Клиническая фармакология и фармакотерапия в реальной врачебной практике: мастер класс: учебник / В. И. Петров. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 880 с.

Выводы. Инфицированность населения республики Нр в возрасте 15–21 год составляет от 75 до 85,7 %. Заболеваемость гастродуоденитами населения республики за последние 10 лет увеличилась в 1,7 раз. Язвенная болезнь желудка и ДПК за это время снизилась незначительно, в 1,05 раза.

Дыхательный «Хелик-тест» достаточно информативный метод диагностики Нр инфекции, простой и удобный при массовых обследованиях населения для выявления группы риска на заболевания гастродуоденальной зоны. Его можно использовать для контроля эрадикации инфекции после антихеликобактерной терапии. Алгоритмом диагностики и контроля лечения инфекции Нр и ассоциированных с ней гастродуоденальных заболеваний является: ФГДС с «Геликобактер-тест» или цитологическое исследование биоптата.

Медицинская документация как источник информации об уровне оказания медицинской помощи

Газаев Владимир Александрович, студент;

Двуреченская Марина Николаевна, студент

Научный руководитель: Плиева Алена Сергеевна, кандидат медицинских наук, доцент
Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

В статье авторы пытаются провести анализ качества ведения медицинской документации врачами стационаров г. Владикавказа.

Ключевые слова: медицинская документация, медицинская помощь, врачи, истории болезни.

Medical documentation as a source of information on the level of medical care

Gazaev Vladimir Alexandrovich, student;

Dvurechenskaya Marina Nikolaevna, student

Scientific adviser: Pliyeva Alena Sergeevna, candidate of medical sciences, associate professor
North Ossetian State Medical Academy (Vladikavkaz)

In the article, the authors try to analyze the quality of medical records management by doctors of hospitals in Vladikavkaz.

Keywords: medical records, medical care, doctors, case histories.

Изучение медицинской документации при проведении судебно-медицинских экспертиз показало, что уро-

вень различных дефектов ведения медицинской документации, негативным образом влияющих на содержание

полезной информации, по данным разных авторов составляет от 22 до 100 % [2, 3, 5, 8, 9].

Целью нашего исследования явилось проведение анализа качества ведения медицинской документации врачами стационаров г. Владикавказ.

Материалы и методы. Материалами исследования стали медицинские карты 24 больных КБСМП и 22 стационарных больных РКБ. Всего проанализировано 46 историй болезни за 2021 г., из которых 11 медицинских карт представлено Министерством здравоохранения РСО-Алания в связи с жалобами больных и их родственников, а 35 выбраны из архивов указанных больниц методом случайного отбора. Анализу подверглись истории болезни хирургического, травматологического и терапевтического отделений КБСМП, отделения сочетанной травмы, кардиологического и неврологического отделений РКБ.

Результаты исследования. При анализе историй болезни выявлены дефекты ведения медицинской документации, которые были условно разделены на следующие группы: I — ошибки в оформлении титульного листа, II — дефекты заполнения первичного осмотра, III — дефекты в оформлении дневниковых записей и последующих осмотров.

Ошибки в оформлении титульного листа отмечены в 23 случаях, что составило 50 % от общего числа проанализированных историй болезни, из которых 18 историй — из КБСМП, 5 — из РКБ. Среди дефектов оформления титульного листа чаще всего встречались: отсутствие отметок о непереносимости лекарственных средств, даже в случае обозначения аллергической реакции по анамнезу — 17 %, отметки о группе крови и резус-принадлежности при проведении соответствующего анализа — 6 %, отсутствие указания на время, прошедшее от начала заболевания до госпитализации по экстренным показаниям — 13 %, отсутствие диагноза или указания на сопутствующие заболевания — 30,4 % случаев, незаполненные графы — 56,5 %, среди которых отсутствие даты установления диагноза — 6 случаев, проведенных койко-дней —

4 случая, времени перевода в отделение — 11 случаев и т. д., а также такие грубые ошибки, как неправильное указание времени поступления в стационар — 6 случаев (13 %), причем, в одних случаях время поступления указано позже, чем начато лабораторное и рентгенологическое обследование, в других — наоборот, поступление в стационар отмечено раньше, чем больной был доставлен скорой помощью в приемное отделение. Дефекты заполнения первичного осмотра выявлены в 22 случаях, что составило 47,8 % от общего числа проанализированных историй болезни, из которых 17 историй — из КБСМП, 5 — из РКБ. В группе дефектов заполнения первичного осмотра в приемном покое чаще других встречались: неполный сбор анамнеза и жалоб больного (31,4 %), отсутствие отметок о времени осмотра (23,8 %), отсутствие плана обследования и лечения больных (38,1 %), несоответствие написания диагноза принятой современной классификации болезней (43,5 %).

В группе дефектов оформления дневников и последующих осмотров выявлен 21 случай, что составило 45,6 %, из которых 15 случаев — из КБСМП, 6 случаев — из РКБ. В этой группе дефектов преобладали: недостаточная информативность дневниковых записей (19 %), нарушение регулярности их ведения (16,2 %), нарушение хронологии записей осмотров лечащих врачей и консультантов (39 %), отсутствие этапных эпикризов (7,9 %), отсутствие описания рентгенограмм и протоколов инструментальных исследований (8,1 %).

Кроме этого, дефекты в оформлении медицинских документов были представлены исправлениями в 6,7 % случаев, нечитаемым и небрежным почерком в 8,6 % случаев, использованием непонятных и непринятых сокращений в 3,8 % случаев.

Выводы. Результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод, что негативные моменты в ведении медицинской документации могут служить оценкой личностным характеристикам конкретного врача, уровня его квалификации, а также критерием ненадлежащего оказания медицинской помощи.

Литература:

1. Амиров, А. Н. Медицинская документация и статистические показатели. Часть 1. Учебное пособие / А. Н. Амиров, Р. Н. Токинова, Э. И. Мингазова. — М.: Умный доктор, 2015. — 120 с.
2. Амиров, А. Н. Медицинская документация и статистические показатели. Учебное пособие для врачей. Часть 1 / А. Н. Амиров. — М.: МЕДпресс-информ, 2015. — 168 с.
3. Какорина, Е. П. Медицинская документация: учетные и отчетные формы / Е. П. Какорина. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 250 с.
4. Кузнецова, Т. В. Делопроизводство и техническая документация / Т. В. Кузнецова, Е. А. Степанов, Н. Г. Филиппов. — М.: Высшая школа, 2002. — 159 с.
5. Непогода, А. П. Делопроизводство организации. Подготовка, оформление и ведение документации / А. П. Непогода, П. А. Семченко. — М.: Омега-Л, 2007. — 480 с.
6. Приказ Минздрава России от 06.08.13 № 529н «Об утверждении номенклатуры медицинских организаций».
7. Случанко, И. С. и Церковный Г. Ф. Статистическая информация в управлении учреждениями здравоохранения, с. 16, М., 1983.

8. Поликлиническое дело, под ред. В. А. Миняева, с. 303, М., 1987; Руководство по социальной гигиене и организации здравоохранения, под ред. Ю. П. Лисицына, т. 2, с. 121 и др., М., 1987;
9. Павлова, В. Ю. Первичная медицинская документация как объект экспертной оценки качества и безопасности медицинской деятельности / Ю. В. Павлова // Медицинское право. — 2020. — № 6. — с. 7–12.

Особенности функционального состояния печени у больных сахарным диабетом I и II типа

Газаев Владимир Александрович, студент;
Двуреченская Марина Николаевна, студент
Научный руководитель: Плиева Алена Сергеевна, кандидат медицинских наук, доцент
Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

В статье авторы пытаются изучить функциональное состояние гепатобилиарной системы (ГБС) у больных с сахарным диабетом (СД) 1 и 2 типа.

Ключевые слова: функциональное состояние печени, сахарный диабет, гепатобилиарная система.

Features of the functional state of the liver in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus

Gazaev Vladimir Alexandrovich, student;
Dvurechenskaya Marina Nikolaevna, student
Scientific adviser: Pliyeva Alena Sergeevna, candidate of medical sciences, associate professor
North Ossetian State Medical Academy (Vladikavkaz)

In the article, the authors try to study the functional state of the hepatobiliary system (GBS) in patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus (DM).

Keywords: functional state of the liver, diabetes mellitus, hepatobiliary system.

Введение. Сахарный диабет — хроническое полиэтиологическое заболевание, характеризующееся гипергликемией натощак и в течение дня и глубокими нарушениями углеводного, жирового, белкового и минерального обменов [2, 3, 4, 5]. Эти нарушения являются следствием недостатка инсулина, абсолютного или относительного [6, 7, 8, 9]. Достаточно хорошо изучены поражения почек, глаз и нервной системы [11]. Наименее изучена в настоящее время патология гепатобилиарной системы [1, 10, 12].

Цель исследования: изучение функционального состояния ГБС у больных с СД 1 и 2 типа.

Методы исследования. Нами обследовано 40 человек с СД: 23 — СД 1 типа и 17 — СД 2 типа. Преобладали больные с длительностью СД до 10 лет. Средний возраст больных при СД 1 типа — 32 года, при СД 2 типа — 47 лет. Всем больным было проведено исследование функциональных проб печени и УЗИ печени и желчного пузыря.

Результаты исследования: для интерпретации результатов биохимических исследований, проведенных у больных СД 1 и 2 типов функциональные показатели печени были сгруппированы в биохимические син-

дромы: цитолиза (аланиновая и аспаргиновая трансаминазы — АлАТ и АсАТ, лактатдегидрогеназа — ЛДГ), холестаза (прямой и непрямой билирубин, щелочная фосфатаза — ЩФ), печеночно-клеточной недостаточности (холинэстераза — (ХЭ), холестерин, альбумины), мезенхимально-воспалительный синдром (тимоловая проба, γ -глобулины).

У больных СД 1 типа преобладал синдром цитолиза — 16 (69 %): уровень АлАТ и АсАТ был повышен у одинакового количества больных — у 4 (17,4 %), уровень ЛДГ — у 12 (75 %) больных; в то время как у больных СД 2 типа данный синдром выявлялся у 10 (58,8 %): из них уровень АлАТ и АсАТ был повышен у 3 (30 %), ЛДГ — у 7 (70 %) больных. Синдром холестаза выявлен у 3 (13 %) больных СД 1 типа и у 5 (29,4 %) больных СД 2 типа. Мезенхимально-воспалительный синдром выявлен у 10 (43,5 %) больных СД 1 типа и у 8 (47 %) больных СД 2 типа: тимоловая проба была повышена у 5 (71,4 %) и у 2 (28,6 %) больных соответственно; повышение уровня γ -глобулинов выявлено у 5 (71,4 %) СД 1 типа и у 6 (35,3 %) СД 2 типа. Синдром печеночно-клеточной недостаточности преобладал у больных

СД 2 типа: у 8 (34,8 %) больных СД 1 типа и у 13 (76,5 %) больных СД 2 типа.

Повышение уровня ХЭ, как основного индикатора данного синдрома выявлено у такого же количества больных, то есть был повышен почти в 2 раза. Содержание общего холестерина сыворотки крови, как основного показателя липидтранспортной функции печени, имеющего печеночное происхождение, оказалось повышенным у 5 (21,7 %) больных с СД 1 типа и у 8 (47 %) больных СД 2 типа; у остальных 27 (67,5 %) больных с СД 1 и 2 типов уровень холестерина был нормальным. Пониженное содержание альбуминов сыворотки крови выявлено у 3 (13 %) больных при СД 1 типа и у 1 (59 %) больного при СД 2 типа; у остальных 36 (90 %) больных при СД 1 и 2 типов уровень альбуминов был нормальным.

Всем больным было проведено УЗ-исследование печени и желчного пузыря. Увеличение размеров печени вы-

явлено у 7 (30,4 %) больных с СД 1 типа и у 9 (52,9 %) с СД 2 типа. Эхогенность печени была повышена у 14 (35 %) больных; неоднородность эхоструктуры у 13 (32,5 %) больных; уплотнение печени — у 6 (26,1 %) больных при СД 1 типа и у 8 (47 %) при СД 2 типа. Вышеперечисленные УЗ-изменения были нами расценены как вероятные признаки гепатита. При исследовании желчного пузыря были выявлены следующие изменения: увеличение размеров желчного пузыря с застойным и неоднородным содержанием у 7 (30,4 %) больных СД 1 типа и у 8 (47 %) больных СД 2 типа, которые были расценены как признаки хронического холецистита.

Выводы: выявленные изменения свидетельствуют о преобладании синдрома цитолиза у больных с СД 1 типа, синдрома печеночно-клеточной недостаточности у больных с СД 2 типа, а мезенхимально-воспалительный синдром наблюдался почти с одинаковой частотой у больных СД 1 и 2 типа.

Литература:

1. Клинико-функциональные особенности состояния печени у больных сахарным диабетом // Международный Славяно-Балтийский научный форум «Санкт-Петербург-Гастро-2005 Санкт-Петербург — 2005 г — с 11 (соавтор Басиева О. О.)
2. Характеристика функционального состояния печени у больных сахарным диабетом 1 ТП в зависимости от возраста // Международный Славяно-Балтийский научный форум «Санкт-Петербург-Гастро-2006» — Санкт-Петербург — 2006 г — с 128 (соавтор Басиева О. О.)
3. Клинико-функциональное состояние печени у больных с нарушением углеводного обмена // Вестник Волгоградского медицинского университета. — № 1–2007г — с. 73
4. Функциональное состояние печени при нарушении углеводного обмена Российские медицинские вести — № 2, Том XII, 2007 г — с. 74–79 (соавтор Басиева О. О.)
5. Балаболкин, М. И., Клебанова Е. М., Креминская В. М. Лечение сахарного диабета и его осложнений. М.: Медицина, 2005. 512 с.
6. Мельникова, Н. В. // Клиническая медицина. 2008. № 4. с. 51–54. 7.
7. Подымова, С. Д. Болезни печени. М.: Медицина, 2005. 768 с.
8. Подымова, С. Д. // Тер. архив. 2006. № 4. с. 32–38. 9. Смурова Т. Ф. // Клиническая медицина. 2004. № 6. с. 27–32.
9. Трифонова, А. Ю., Стаханов В. А., Полунина Н. В. и др. // Рос. мед. журнал. 2005. № 5. с. 9–11
10. Актуальные проблемы гепатологии: Сборник научных трудов / Харьков: ХМИ, 1989. 76 с.
11. Альперин, А. И., Домбровский П. С. Функциональное состояние печени у больных сахарным диабетом. // Врачебное дело. 1974. — № 5. — с. 112–113.
12. Арутюнян, В. М. // Актуальные вопросы эндокринной и висцеральной патологии при СД. Ереван, 1982. — с. 9–16.

Репродуктивная функция женщин после лечения пограничной опухоли яичника

Газаев Владимир Александрович, студент;
Двуреченская Марина Николаевна, студент

Научный руководитель: Чехоева Анжела Николаевна, кандидат медицинских наук, доцент
Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

В статье авторы пытаются провести анализ менструальной и репродуктивной функции женщин, перенесших органосохраняющее лечение по поводу пограничных опухолей яичников.

Ключевые слова: менструальная функция, репродуктивная функция, анализ, опухоли яичника.

Reproductive function of women after treatment of borderline ovarian tumor

Gazaev Vladimir Alexandrovich, student;
Dvurechenskaya Marina Nikolaevna, student

Scientific adviser: Chekhoyeva Anzhela Nikolayevna, candidate of medical sciences, associate professor
North Ossetian State Medical Academy (Vladikavkaz)

In the article, the authors try to analyze the menstrual and reproductive function of women who underwent organ-preserving treatment for borderline ovarian tumors.

Keywords: menstrual function, reproductive function, analysis, ovarian tumors.

Введение. Исследования последних лет свидетельствуют о возможности проведения функционально щадящего лечения (сохранение матки и здорового яичника) при пограничных опухолях у женщин молодого возраста для сохранения фертильности [1, 3, 4, 6]. Это обусловлено благоприятным течением начальных стадий процесса [2]. В связи с этим актуальным является изучение менструальной и репродуктивной функции пролеченных женщин [5, 7, 8, 9].

Цель исследования — анализ менструальной и репродуктивной функции женщин, перенесших органосохраняющее лечение по поводу пограничных опухолей яичников.

Материалы и методы. В исследуемую группу включены 94 больные в возрасте от 15 до 40 лет (средний возраст $29,9 \pm 1,2$ года). Им выполнены следующие виды операций: аднексэктомия со стороны, где располагалась пограничная опухоль + резекция противоположного яичника + оментэктомия (72,4 %); одностороннее удаление придатков + резекция контрлатерального яичника (11,7 %); односторонняя аднексэктомия (8,5 %); вылущивание опухоли с резекцией яичника (7,4 %). Всем пациенткам установлена IA стадия заболевания. Операция дополнена химиотерапией у 50 пациенток (53,2 %). После окончания лечения пациентки прослежены не менее 1 года (в 95 % случаев более 5 лет). Средняя продолжительность наблюдения $110 \pm 3,5$ мес.

Результаты. 5-летняя выживаемость после щадящих операций составила 100 %, 10-летняя — 94,7 % (в сравнительной группе операций радикального объема соответственно 99,2 % и 94,7 %). Репродуктивная функция оценена у 90 пациенток. Менструальная функция сохранилась после органосохраняющего лечения у 98,8 % женщин. На-

рушение менструального цикла в виде олигодисменореи в течение первого года наблюдалось в 20,2 % случаев. Нерегулярный менструальный цикл имели 6 (6,7 %) пациенток, гипоменструальный синдром — 5 (5,6 %). У 6 (6,7 %) больных произошло восстановление ранее нарушенного (до операции) менструального цикла. К моменту изучения репродуктивной функции половой жизнью жили 86 (95,5 %), из них предохранялись от беременности 16 (18,6 %) человек. У 4 больных (4,4 %) выявлено бесплодие. Таким образом, желание и возможность выполнить репродуктивную функцию имели 66 из 86 живших половой жизнью женщин, перенесших органосохраняющую операцию по поводу пограничной опухоли яичников. У 48 (72,7 %) из 66 женщин наступило 72 беременности, родами завершились 45 беременностей у 41 (62,1 %) женщины. Возраст женщин варьировал в пределах от 19 до 37 лет: первобеременных было 33, повторнобеременных — 15. Большая часть беременностей (56,9 %) возникла по истечении двух лет после лечения опухоли. Самопроизвольным выкидышем закончилось 6 (8,3 %) беременностей, до 12 недель — 4, от 12 до 16 недель — 2. В двух случаях (2,8 %) диагностирована внематочная беременность, неразвивающаяся беременность — у троих (4,2 %).

Родами завершилось 45 беременностей: через естественные родовые пути у 37 (82,2 %), путем кесарева сечения — у 8 (17,8 %). Из осложнений беременности выявлены: анемия (63,7 %), фетоплацентарная недостаточность (40 %), угроза прерывания (38,7 %), поздний гестоз (26,6 %). В половине случаев показаниями к кесареву сечению были слабость или дискоординированная родовая деятельность. Послеродовый период у всех женщин протекал гладко.

Частота рецидивов в группе забеременевших пациенток составила 14,6 %, а в группе женщин, не имевших беременности после лечения — 19 %.

Выводы. Выполнение органосохраняющих операций не ухудшило показатели выживаемости у больных пограничными опухолями яичников I стадии. После проведенного органосохраняющего лечения пограничной опухоли

яичника начальной стадии у женщин молодого возраста возможна реализация репродуктивной функции. Наступившая беременность и произошедшие роды не оказывают отрицательного воздействия на течение основного опухолевого процесса и не ведут к увеличению количества рецидивов в этой группе пациенток.

Литература:

1. Давыдова, И. Ю., Карселадзе А. И., Кузнецов В. В., Ашрафян Л. А. и др. Практические рекомендации по лечению пограничных опухолей яичников. Злокачественные опухоли. 2021;11(3S2-1):187-96. Malignant Tumours. 2021;11(3S2-1):187-96. (in Russian). DOI: 10.18027/2224-5057-2021-11-3s2-12
2. Давыдова, И. Ю., Кузнецов В. В., Карселадзе А. И., Мещерякова Л. А. Серозные пограничные опухоли яичников: современная классификация и биология. Российский онкологический журнал. 2016;21(5):228-32. Davydova I.Yu., Kuznetsov V. V., Karseladze A. I., Meshcheryakova L. A. Serous ovarian borderline tumors: modern classification and biology. Russian Journal of Oncology. 2016;21(5):228-32. (in Russian).
3. Ожиганова, И. Н. Морфология рака яичников в классификации ВОЗ 2013 года. Практическая онкология. 2014;
4. Новикова, Е. Г., Шевчук А. С., Завалишина Л. Э. Некоторые аспекты органосохраняющего лечения пограничных опухолей яичников. Российский онкологический журнал. 2010;15(4):15-20.
5. Рецидив опухолей яичников пограничной степени злокачественности. Российский онкологический журнал. 2005. No1. с. 24-29. (соавт. с Новиковой Е. Г., Андреево Ю. Ю.)
6. Отдаленные результаты органосохраняющего лечения пограничных опухолей яичников. Акушерство и гинекология. 2005. No2.с. 57-60.
7. Современные представления о пограничных опухолях яичников. Вопросы онкологии. 2005. Хо2. с. (соавт. с Новиковой Е. Г.)
8. Ошибки в диагностике и лечении опухолей яичников пограничной степени злокачественности. Материал VI Российского форума «Мать и Дитя». Москва, 12-15 октября 2004 г. с. 292-293.
9. Медицинская и социальная реабилитация больных, перенесших органосохраняющее лечение по поводу пограничной опухоли яичника. Рук. деп. в ЦНМ ММ им. И. М. Сеченова. NoД-27548 о 1.09.2004.

Роль цитокинов и прокальцитонина сыворотки крови больных в ранней диагностике вторичного пиелонефрита

Газаев Владимир Александрович, студент;
 Двуреченская Марина Николаевна, студент
 Научный руководитель: Джагаева Зарина Казбековна, кандидат медицинских наук, доцент
 Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

В статье авторы пытаются оценить диагностическую значимость цитокинов и прокальцитонина сыворотки крови в ранней диагностике вторичного пиелонефрита и их прогностическую значимость в течение заболевания.

Ключевые слова: цитокины, прокальцитонин, вторичный пиелонефрит, диагностика, анализ, заболевание.

The role of cytokines and procalcitonin in the blood serum of patients in the early diagnosis of secondary pyelonephritis

Gazaev Vladimir Alexandrovich, student;
 Dvurechenskaya Marina Nikolaevna, student
 Scientific adviser: Dzhagaeva Zarina Kazbekovna, candidate of medical sciences, associate professor
 North Ossetian State Medical Academy (Vladikavkaz)

In the article, the authors try to evaluate the diagnostic significance of cytokines and serum procalcitonin in the early diagnosis of secondary pyelonephritis and their prognostic significance during the course of the disease.

Keywords: cytokines, procalcitonin, secondary pyelonephritis, diagnosis, analysis, disease.

Введение. Воспаление почек при различных формах мегауретера (МУ) у детей является главной причиной инвалидизации пациентов [5, 8]. Предикторами склерозирования почечной паренхимы является не только повышенное давление в коллекторной системе почки, но и эпизоды инфекции мочевых путей [1, 2, 4]. Есть доказательства генетического детерминирования склерозирования почки, а также центральной роли иммунной системы в этом процессе [3, 6, 7, 9, 10].

Цель исследования: оценить диагностическую значимость цитокинов и прокальцитонина сыворотки крови в ранней диагностике вторичного пиелонефрита и их прогностическую значимость в течение заболевания.

Материалы и методы. С целью верификации причин вторичного пиелонефрита у детей, наряду с применением общепринятых традиционных клинических и лабораторных методов обследования нами применен информативный метод определения сывороточного уровня крови цитокинов и прокальцитонина. Проведено исследование сывороточного уровня цитокинов и прокальцитонина у 22 детей с различными вариантами МУ, а также в качестве контроля определялись аналогичные показатели у 15 детей. Возраст детей от 3 до 20 месяцев. Все пациенты были разделены на 3 группы: 1 группа — 10 детей с односторонним мегауретером (ОМУ), у 3-х из них — двустороннее поражение, 2 группа — 12 детей с рефлюксирующим мегауретером (РМУ), у 7 из них — двустороннее поражение, 3 группа — 15 оперированных детей с паховой грыжей и гемангиомой. 3 группа отобрана из детей, поступивших на небольшие плановые операции. Содержание в сыворотке TNF — α , TNF P1, IL-6 и IL-8 определялись с использованием количественного ИФА (метод ELISA, реактивы Qnanti Rine, R&D systems, USA).

Определение прокальцитонина сыворотки крови при помощи экспресс-теста фирмы Bragams A&Y. Результаты определялись по оптической плотности с использованием стандартной кривой в Elisa. Значения анализов сравнива-

лись с помощью непараметрического критерия Манна — Уитни для независимых групп. Результаты были рассчитаны с помощью компьютерного статистического пакета SPSS, версия 12.0. Статистически достоверным считался уровень значимости $p < 0,05$.

Результаты: при сравнении сывороточного уровня IL-6 в 1-й группе пациентов ($1,798 \pm 4,638$ пг/мл, медиана 3, 253 пг/мл) с контрольной группой ($1,531 \pm 2,078$ пг/мл, медиана 1,798 пг/мл) выявлено его значительное увеличение у детей с ОМУ ($p < 0,001$). Особой разницы в содержании IL-6 в сыворотке крови во 2-й группе ($1,498 \pm 3,048$ пг/мл) по сравнению с контролем не было зафиксировано. Это же соотношение между тремя группами наблюдалось и при определении содержания в сыворотках TNF — α , CTNF-p1, IL-8. При сравнении между собой показателей состояния цитокинового профиля между 1 и 2 группами была обнаружена значительная разница в плазменных уровнях всех цитокинов, за исключением IL-8. Уровни сывороточного TNF — α , IL-6 и CTNF-p1 были повышены у пациентов с ОМУ ($p < 0,001$) по сравнению с РМУ. Существенное повышение уровня, циркулирующего IL-6, TNF — α , и CTNF-p1 в группе детей с ОМУ говорит о возможном начале развития поражения почечной паренхимы уже в раннем возрасте. Сывороточный уровень IL-8 не был увеличен. Это доказывает, что этот цитокин хоть и важен в патогенезе начального повреждения почек, но в последующей эволюции поражения почечной паренхимы он играет незначительную роль. Показатели прокальцитонина сыворотки крови у 4 из анализируемых первых 2-х групп пациентов были больше до 2 пг/мл (в норме — менее 0,5 пг/мл.)

Вывод: В диагностике вторичного пиелонефрита при разных формах мегауретера нами отмечена большая информативность и значимость определения уровня цитокинов и прокальцитонина сыворотки крови, и это можно использовать, как наиболее ранний диагностический тест.

Литература:

1. Арбулиев, К. М. Опыт комплексного лечения острых пиелонефритов в РУЦ. / Арбулиев К. М., Османов Г. М. // Материалы Республиканской научной конференции. Актуальные вопросы урологии. Махачкала 1997.-с. 32–33.
2. Арбулиев, К. М. Роль изучения цитокинов в оценке тяжести острых гнойно-деструктивных процессов в почке и околопочечной клетчатке. / Арбулиев К. М., Магомедов М. Г. // Научно-практическая конференция урологов Дагестана материалы. Махачкала, 2008. — С. 20–21.
3. Азикури, О. И. Состояние клеточного и гуморального иммунитета при пиелонефрите / О. И. Азикури // Урол. и нефрол. — 1985. — № 2. — с. 10–11.
4. Булатова, А. В. Диагностическая значимость цитокинового профиля мочи при хроническом пиелонефрите у детей / А. В. Булатова, Т. П. Макарова, А. Н. Маянский // Казанский мед. журн. — 2010. — Т. 91, № 2. — с. 228–232.
5. Вафина, Р. А. Критерии диагностики рецидива хронического пиелонефрита у детей в амбулаторных условиях / Р. А. Вафина, Г. Р. Сагитова // Фундаментальные исследования. — 2014. — № 10(3). — с. 478–481.
6. Горбачев, А. Г. Врачебная трудовая экспертиза при урологических заболеваниях / А. Г. Горбачев. — Л.: Медицина, 1986. — 224 с.

7. Гулая, В. С. Биохимические показатели сыворотки крови при остром и хроническом пиелонефрите / В. С. Гулая // Сборник конференции НИЦ Социосфера. — 2014. — № 27. — с. 23–25.
8. Диагностическое значение определения уровня провоспалительных цитокинов в моче больных с гиперактивным мочевым пузырем / В.Н.
9. Лесовой, И. А. Гарагатский, С. М. Колупаев, Л. С. Колупаева // Экспериментальная клин. мед. — 2011. — № 2 (51). — с. 159–161.
10. Долгов, А. Б. Значение маркеров воспаления у больных пиелонефритом / А. Б. Долгов // БМИК. — 2012. — № 2. — с. 140.

Новая коронавирусная инфекция и состояние суставов при ревматоидном артрите

Горбунова Зарина Владимировна, студент;

Касаманян Мелинэ Арсеновна, студент

Научный руководитель: Гюева Ирина Заурбековна, ассистент

Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

В статье авторы проводят анализ приверженности и распространённости у больных новой коронавирусной инфекцией вторичной патологии в виде системного воспалительного заболевания ревматоидного артрита (РА).

Ключевые слова: ревматоидный артрит, индекс DAS28, COVID-19, показатель.

New coronavirus infection and joint condition in rheumatoid arthritis

Gorbunova Zarina Vladimirovna, student;

Kasamanyan Meline Arsenovna, student

Scientific adviser: Gioeva Irina Zaurbekovna, assistant

North Ossetian State Medical Academy (Vladikavkaz)

In the article, the authors analyze the adherence and prevalence of secondary pathology in patients with a new coronavirus infection in the form of systemic inflammatory disease rheumatoid arthritis (RA).

Keywords: rheumatoid arthritis, DAS28 index, COVID-19, indicator.

Ревматоидный артрит (РА) является одним из самых распространенных заболеваний, и необходимо сообщить о его клинических данных при заражении COVID-19 (новой коронавирусная инфекция). РА — это системное аутоиммунное заболевание соединительной ткани с преимущественным поражением мелких суставов по типу эрозивно-деструктивного полиартрита неясной этиологии со сложным аутоиммунным патогенезом [1,4,6]. Клиническая картина РА очень вариабельна и представляет широкий спектр патологических изменений опорно-двигательного аппарата и внутренних органов, которые могут стать причиной выраженной функциональной недостаточности, ухудшения качества жизни пациентов и сокращения ее продолжительности [3,5].

Основной симптом РА — это воспаление в различных суставах, в первую очередь, РА затрагивает суставы пальцев кистей. Характеризуется болью при движениях и в покое, скованностью, припухлостью и нарушением функции суставов. Со временем в процесс могут вовлекаться стопы, голеностопные, коленные, локтевые суставы. Хроническое воспаление сустава приводит к разрушению

суставного хряща и возникновению деформации сустава, что нарушает его функцию — возникают боли при движении и малоподвижность. Симптомы РА бывают стойкими и без лечения не исчезают. Без лечения закономерно наступает обострение, активность заболевания возрастает, и самочувствие снова ухудшается [2,10]

У многих больных на фоне системного поражения суставов возникает повышением температуры тела, слабость, потливость, похудание, могут увеличиваться лимфоузлы, развиваться анемия. Реже встречаются тяжелые системные проявления болезни — воспаление мелких сосудов (васкулит) кожи, который приводит к появлению сыпи вплоть до язв и сухой гангрены. На поздних стадиях болезни хроническое воспаление приводит к разрушению тканей суставов (хряща и кости), из-за чего происходят подвывихи и формируются стойкие деформации, резко ограничивающие подвижность и трудоспособность [7,9].

Длительно протекающий воспалительный процесс может приводить к тяжелому системному осложнению — амилоидозу [8,11,12,13].

Цель исследования. Изучить особенности течения ревматоидного артрита у больных, перенёвших COVID-19 (новую коронавирусную инфекцию).

Материалы и методы. Обследовано 54 пациента с достоверным диагнозом РА, находившихся на стационарном лечении в отделении ревматологии Клинической Больницы Северо-Осетинской Государственной Медицинской Академии. Среди больных РА было 32 женщин (59 %) и 22 мужчин (41 %), средний возраст больных ($M \pm m$) составил $54,16 \pm 9,35$ года, средняя длительность РА — $18 \pm 9,26$. Активность заболевания определялась с помощью индексов DAS28. По заболеваемости новой коронавирусной инфекцией пациенты были разделены на 2 категории: I — больные РА, перенесшие COVID-19, II — больные РА, не перенесшие данное заболевание. Всем пациентам проводилось объективное исследование и рентгенологическая диагностика суставов, определение ревматоидного фактора (РФ) крови.

Результаты исследования. В результате проведенных исследований установлено, что после перенесенного COVID-19 у 75 % болеющих РА отмечалось обострение патологического процесса. Активность РА согласно индексу DAS28 у пациентов I группы была $5,78 \pm 0,6$ баллов, что соответствовало III степени, во II группе DAS28 со-

ставила $5,0 \pm 0,8$ баллов, то есть имела место II степень активности. Продолжительность утренней скованности у больных РА I группы составила $189,0 \pm 1,6$ минут, в то же время во II группе — $157 \pm 1,5$ минут. В зависимости от наличия РФ в сыворотке крови у 64 % обследованных больных I группы был серопозитивный (среднее значение РФ — $17,2 \pm 1,4$) и у 36 % — серонегативный РА (во II группе эти показатели составили 85 % и 15 % соответственно). В I группе скорость оседания эритроцитов (СОЭ) составила $24,6 \pm 0,9$ мм/час и оказалась достоверно выше по сравнению с показателями СОЭ во II группе ($20,5 \pm 1,2$ мм/час). Сравнительный анализ уровня СРБ установил более высокие значения у больных I группы ($35,1 \pm 1,3$ напротив СРБ — $28,6 \pm 0,9$ во II группе). У 73 % пациентов РА I группы кроме суставных проявлений также отмечалось поражение внутренних органов (кардит, нефрит).

Выводы. Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что у пациентов с РА, перенесших COVID-19, часто отмечалось прогрессирование заболевания и высокая степень активность процесса, что подтверждалось повышением показателей острофазных проб, а также присоединением системных поражений внутренних органов.

Литература:

1. Насонова, В. А. и Сигидин Я. Л. Патогенетическая терапия ревматических заболеваний, М., 1985.
2. Ревматоидный артрит, под ред. В. А. Насоновой и В. Лайне, М., 1983.
3. Руководство по детской артрологии, под ред. М. Я. Студеникина и А. А. Яковлевой, Л., 1987, Астапенко М. Г.
4. <http://www.tiensmed.ru/news/revmatoidni-artrit.html>
5. <http://www.polismed.com/articles-revmatoidnyjj-artrit-prichiny-simptomu-sovremennaja-diagnostika-i-ehffektivnoe-lechenie.html>
<http://www.polismed.com/articles-revmatoidnyjj-artrit-prichiny-simptomu-sovremennaja-diagnostika-i-ehffektivnoe-lechenie.html>
6. Внутренние болезни: Учебник для медицинских вузов. 4-ое изд., стереотипное / под ред. С. Н. Рябова — СПб: СпецЛит 2006
7. Ревматология: учебное пособие / Под ред. проф. Н. А. Шостак. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012
8. Ревматоидный артрит: Учебно-методическое пособие по госпитальной терапии; Майчук Е. Ю., Мартынов А. И., Панченкова Л. А., Хамидова Х. А., Воеводина И. В., Макарова И. А., Москва — 2013. Машковский М. Д.
9. Избранные лекции по клинической ревматологии. М.: Медицина; 2001. 272 с.
10. Каратеев, Д. Е., Олюнин Ю. А. О классификации ревматоидного артрита. Научно-практическая ревматология 2008; 1:5–16.
11. Классификация и критерии диагностики ревматологических заболеваний. Под ред. Ю. А. Горяева. Иркутск; 2006. 84 с.
12. Клинические рекомендации. Ревматология. М.: Гэотар-Медиа, 2006; 264 с.
13. Насонов, Е. Л. Клинические рекомендации. Ревматология. М.: Гэотар-Медицина; 2006. 288 с.
14. Окорочков, А. Н., Базенко Н. П. Ревматоидный артрит. М: Мед. лит.; 2003. 176 с.

Состояние онкологической помощи и пути ее совершенствования при раке шейки матки в Республике Северная Осетия — Алания

Горбунова Зарина Владимировна, студент;

Касаманян Мелинэ Арсеновна, студент

Научный руководитель: Хутиев Цара Сардионович, доктор медицинских наук, профессор
Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

Статья посвящена изучению распространённости и возрастных особенностей у больных раком шейки матки, а также повышению ранней выявляемости и выживаемости пациентов.

Ключевые слова: рак шейки матки, канцер-регистр, показатель, пик заболеваемости.

The state of oncological care and ways to improve it for cervical cancer in RSO — Alania

Gorbunova Zarina Vladimirovna, student;

Kasamanyan Meline Arsenovna, student

Scientific adviser: Khutiev Tsara Sardionovich, doctor of medical sciences, professor
North Ossetian State Medical Academy (Vladikavkaz)

The article is devoted to the study of the prevalence and age characteristics in patients with cervical cancer, as well as improving the early detection and survival of patients.

Keywords: cervical cancer, cancer register, indicator, peak morbidity.

Введение. Рак шейки матки (РШМ) в структуре заболеваемости злокачественными опухолями у женщин в России занимает 4-е место после рака яичников и молочной железы, и составляет 10,8 %. Среди онкологических заболеваний долгое время состоит на одном из первых мест по распространённости. [1,4] В последние десятилетия отмечается неуклонный рост заболеваемости РШМ. [2,3,5] В структуре смертности от опухолей органов гениталий у женщин РШМ занимает 3-ое место после рака яичников и составляет 7,0 %.

Цель исследования. Найти различные пути совершенствования профилактической и лечебно-диагностической помощи ранних форм рака шейки матки в республике и определить состояние онкологической помощи.

Материалы и методы. Данные форм государственной статистической отчетности Республиканского онкологического диспансера № 7 «Сведения о заболеваниях злокачественными новообразованиями»; № 35 «Сведения о больных злокачественными новообразованиями», канцеррегистра, № 5. Обработка данных с помощью программы Microsoft Office Excel.

Результаты исследования. В 2018 г. в России зарегистрировано 2465 случая РШМ и умерло 6857 (36,08 %). Индекс достоверности учета — 0,25. «Грубый» показатель заболеваемости составил 21,06 и стандартизированный (мировой стандарт) — 127,57 на 100 тыс. женского населения. «Грубый» показатель смертности — 8,71 и стандартизированный — 4,24 на 100 тыс. женщин.

В 2019 г. число случаев РТМ составило 27151 и увеличилось на 2729 (10,05 %) больных по сравнению с 2015 г., а умерло — 6820, на 27 (0,33 %) меньше, чем в 2015 г. «Грубый» показатель заболеваемости — 34,52 и стандартизированный — 18,75 на 100 тыс. женского населения, что на 9,96 % и 6,29 % соответственно выше, чем показатели 2015 г. «Грубый» показатель смертности — 8,67 и стандартизированный — 3,94 на 100 тыс. женщин, что на 0,46 % и 7,08 % ниже показателей 2015 г.

В 2015 г. в Северо-Кавказском Федеральном округе зарегистрировано 891 и умерло — 198 (22,22 %). Индекс достоверности учета — 0,22. «Грубый» показатель заболеваемости РТМ — 17,46 и стандартизированный — 13,66 на 100 тыс. женского населения. «Грубый» показатель смертности — 3,88 стандартизированный — 2,55 на 100 тыс. женщин. В 2019 г. число случаев РТМ достигло 1064 и увеличилось на 173 (16,23 %) по сравнению 2015 г., а умерло — 224, на 26 (11,61 %) больше, чем в 2015 г. «Грубый» показатель заболеваемости — 20,47 и стандартизированный — 14,76 на 100 тыс. женского населения, что на 14,70 % и 7,45 % больше, чем показатели 2015 г. «Грубый» показатель смертности — 4,31 и стандартизированный — 2,83 на 100 тыс. женщин, что на 9,98 % и 9,89 % больше, чем показатели 2015 г.

В 2015 г. в РОД РСО-Алания зарегистрировано 78 больных РТМ и 30 (38,46 %) случаев смерти. Индекс достоверности учета — 0,38. «Грубый» показатель заболеваемости — 20,61 и стандартизированный — 13,17 на 100 тыс. женского населения. «Грубый» показатель смертности —

7,93 стандартизированный — 3,80 на 100 тыс. женщин. В 2019 г. количество больных РШМ составило 118 и увеличилось на 40 (33,90 %) по сравнению с 2015 г. Число случаев смерти составило 20, на 10 (33,33 %) меньше, чем в 2015 г. Индекс достоверности учета — 0,17. «Грубый» показатель заболеваемости — 31,50 и стандартизированный — 18,84 на 100 тыс. женского населения, что на 10,89 % и 30,10 % превышает показатели 2015 г. «Грубый» показатель смертности — 5,34 и стандартизированный — 2,57 на 100 тыс. женщин, что на 32,66 % и 32,37 % ниже показателей 2015 г.

Показатели заболеваемости в РСО-Алания в 2019 г. на 34,52 % по «грубому» ниже среднероссийского показателя и равны по стандартизированному 39,73 %. По смертности на 38,41 % и 34,77 % соответственно. По сравнению с СКФО в РСО-Алания заболеваемость на 35,02 % и 21,66 % больше, по смертности на 19,29 % больше по «грубому» показателю и равны по стандартизированному. По данным республиканского популяционного канцер — ре-

гистра за 15 лет (2004–2018 гг.) количество больных РТМ составило 369, из которых в I стадии было 11 (2,62 %), II стадии — 196 (45,16 %), III стадии — 87 (36,85 %) и IV стадии — 58 (16,95 %) пациент. В первой стадии менее 5 лет прожили — 6 (66,67 %), 5 лет более — 3 (33,33 %), второй стадии менее 5 лет прожили — 135 (68,88 %), 5 лет и более — 61 (31,12 %), третьей стадии менее 5 лет прожили — 72 (82,76 %), 5 лет и более — 15 (17,24 %) и IV стадии соответственно 47 (92,16 %) и 4 (7,84 %) пациент. В целом менее 5 лет прожили — 260 (75,80 %), 5 лет и более — 83 (24,20 %) пациента

Выводы. Заболеваемость РШМ в республике снизилось в 1,2 раза. Выявляемость больных в ранней стадии низкая, запущенность высокая. Выживаемость 5 лет и более низкая. Для улучшения онкогинекологической помощи необходимо кольпоскопический и цитологический скрининг женщин группы риска (35 лет и старше), лечение ВПЧ, вести активную противораковую пропаганду.

Литература:

1. Агеенко, А. И. Новая диагностика рака. Теория. Диагностика. Лечение. Реабилитация. — М.: Медицина XXI, 2004. — 407 с.;
2. Александрова, Ю. Н. Папилломавирусная инфекция у здоровых женщин Санкт-Петербурга/Ю. Н. Александрова, А. А. Лыщев, Н. Р. Сафронникова // *Вопр. Онкол.* — 2000. — Т. 46, № 2. — с. 175–179;
3. Бохман, Я. В. Руководство по онкогинекологии. — Л., 1989. — 464 с.;
4. Бохман, Я. В., Лютра У. К. Рак шейки матки. — Кишинев: Штиинца, 1991, -254 с.;
5. Вишневская, Е. Е. Справочник по онкогинекологии. — Минск: Беларусь, 1994. — 450 с.;

Статистика заболеваемости и распространённости ВИЧ-инфекции с 2015 по 2020 год в Республике Северная Осетия — Алания

Горбунова Зарина Владимировна, студент;

Касаманян Мелинэ Арсеновна, студент

Научный руководитель: Джаваева Диана Гавриловна, кандидат медицинских наук, доцент
Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

Статья посвящена изучению распространённости ВИЧ-инфекции в РСО-Алания и изучению особенностей передачи, а также определению правильных тенденций к лечению.

Ключевые слова: распространённость, прогнозирование, ВИЧ-инфекция.

Statistics of the incidence and prevalence of HIV infection from 2015 to 2020 in the Republic of North Ossetia-Alania

Gorbunova Zarina Vladimirovna, student;

Kasamanyan Meline Arsenovna, student

Scientific adviser: Javayeva Diana Gavrilovna, candidate of medical sciences, associate professor
North Ossetian State Medical Academy (Vladikavkaz)

The article is devoted to the study of the prevalence of HIV-infection in the RSO — Alania and the study of transmission characteristics, as well as the determination of the correct treatment trends.

Keywords: prevalence, prognosis, HIV-infection.

Среди всех проблем современного здравоохранения ВИЧ-инфекция занимает особое место в связи с ее массовым распространением, тяжелыми социально-экономическими последствиями, дорогостоящим лечением, отсутствием средств специфической профилактики. [5,6,2] Анализ эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции в РСО-Алания свидетельствует об актуальности данной инфекции. [1,3,4,7,8]

Цель исследования: необходимость сбора и регистрации данных о распространенности и заболеваемости ВИЧ инфекцией для прогнозирования развития эпидемиологической ситуации, разработки стратегии противодействия и оценки проводимых мероприятий.

Материалы и методы. Материалом проведенного исследования послужили Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Северная Осетия-Алания в 2020 году».

Результаты исследования. В Республике Северная Осетия-Алания (далее — РСО-Алания), как и на всей территории Российской Федерации, ситуация по заболеваемости ВИЧ-инфекцией не стабильная. Первые случаи ВИЧ-инфекции в РСО-Алания были зарегистрированы в 1994 году. За это время кумулятивное число ВИЧ-инфицированных жителей республики составило 2560 человек (показатель заболеваемости на 100 тысяч населения 181,3). Число жителей республики на 01.01.2020 г., живущих с ВИЧ/СПИД — 1240 человек, что составляет 0,5 % от всего населения республики. В 2020 году зарегистрировано 106 случаев ВИЧ — инфекции, показатель заболеваемости — 15,4 (в 2019 году — 97, показатель 13,8; в 2012 году — 78, показатель — 11,1).

Отмечен рост на 11,5 % по сравнению с 2018 годом. Наиболее уязвимые группы населения — парентеральные наркоманы и асоциальные лица. Если с начала регистрации в республике превалировал парентеральный путь пере-

дачи инфекции (до 75 %), то начиная с 2015 года, преобладает половой путь передачи (54,0 %). Наиболее поражаемая группа населения лица трудоспособного возраста от 30 до 50 лет (75 %), тогда как в начале регистрации это был 18–30 летний возраст. Все активнее в процесс вовлекаются женщины, в среднем — 35,0 %.

В целях стабилизации ситуации по ВИЧ-инфекции в республике реализуется ведомственная целевая программа «Совершенствование профилактики, усиление мер по предупреждению распространения ВИЧ-инфекции/СПИДа в Республике Северная Осетия–Алания». В рамках реализации данной задачи достигнуты следующие результаты: темпы прироста новых случаев СПИДа/ВИЧ инфицирования ниже запланированного уровня; в республике не регистрируются случаи заражения ВИЧ-инфекцией при переливании донорской крови и медицинских манипуляциях; обследование на ВИЧ-инфекцию контингентов риска составляет — 100 %; удельный вес ВИЧ инфицированных, получающих лечение антиретровирусными препаратами, как и охват диспансерным наблюдением ВИЧ инфицированных и удельный вес ВИЧ инфицированных беременных женщин, получивших курс химиопрофилактики составляет 100 %.

Выводы. В РСО — Алания за последние 3 года (2015–2020) наблюдается рост численности ВИЧ-инфицированных жителей трудоспособного возраста (от 30 до 50 лет), в основном проживающих в г. Владикавказе. Количество ВИЧ-позитивных лиц, нуждающихся в антиретровирусной терапии и проведении профилактики вертикальной передачи, возрастает. Необходимо дальнейшее проведение комплекса мероприятий в области профилактики и лечения ВИЧ-инфекции для предотвращения дальнейшего распространения заболеваемости в РСО-Алания и предупреждения смертности среди инфицированных ВИЧ.

Литература:

1. А. С. Шевелев, СПИД — загадка века; М., 1991 г.
2. Б. И. Веркин, Ю. Л. Волянский, Л. М. Марчук и др., Синдром приобретенного иммунодефицита. Возможные механизмы взаимодействия вируса иммунодефицита человека с клетками организма; Харьков, 1988.
3. М. Адлер, Азбука СПИДа; М.: Мир, 1991.
4. Н. К. Шарова, А. Г. Букринская, Особенности взаимодействия белков в составе вирионов ВИЧ-1; Вопросы иммунологии, 1990, т.3, № 3, с. 202–206.
5. «Возможно выделен новый тип вируса иммунодефицита человека — ВИЧ-3»; Вопросы вирусологии, 1990, т.35, № 1, с. 82.
6. Л. А. Кожемякин, В. Г. Бондаренко; Нестабильность генома и СПИД. Биохимия, 1992, т. 57, в. 9, с. 1417–1426.
7. В. П. Кузнецов. Система интерферона при ВИЧ-инфекции. Вопросы вирусологии. 1991, т. 36, № 2, с. 92–96.
8. Т. А. Бектимиров. Вирус иммунного дефицита человека типа 2. Вопросы вирусологии. 1990, т. 35, № 3, с. 180–183.

Распространенность гипертонической болезни на амбулаторном поликлиническом приёме

Садулаева Петимат Муслимовна, студент;

Касаманян Мелинэ Арсеновна, студент

Научный руководитель: Плиева Алена Сергеевна, кандидат медицинских наук, доцент
Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

В статье авторы пытаются определить частоту, распространенность гипертонической болезни (ГБ) среди пациентов амбулаторно-поликлинического учреждения.

Ключевые слова: гипертоническая болезнь, артериальная гипертензия, анализ, распространенность, заболевание.

The prevalence of hypertension in outpatient clinics

Sadulaeva Petimat Muslimovna, student;

Kasamanyan Meline Arsenovna, student

Scientific adviser: Plieva Alena Sergeevna, candidate of medical sciences, associate professor
North Ossetian State Medical Academy (Vladikavkaz)

In the article, the authors try to determine the frequency and prevalence of hypertension (AH) among patients in outpatient clinics.

Keywords: essential hypertension, arterial hypertension, analysis, prevalence, disease.

Введение. В настоящее время сердечно-сосудистые заболевания стоят на первом месте по распространённости среди населения экономически развитых стран [2]. Высокая летальность и инвалидизация больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями обосновывают чрезвычайную актуальность данной проблемы [1]. Артериальная гипертензия (АГ) остаётся наиболее частой сердечно-сосудистой патологией как в нашей стране, так и за рубежом [3]. На сегодняшний день в России около 40 % населения страдают АГ, из них получают адекватное лечение лишь 17 %, а целевого уровня артериального давления достигают только 10 % пациентов [4]. Таким образом, АГ в настоящий момент остается очень важной медико-социальной проблемой.

Цель исследования: определить частоту, распространенность гипертонической болезни среди пациентов амбулаторно-поликлинического учреждения.

Материалы и методы. Материалами для исследования послужили 50 амбулаторных карт пациентов, страдающих ГБ, литературные данные по диагностике ГБ, а также принятые стандарты медицинских мероприятий для диагностики ГБ (Приказ Министерства здравоохранения РФ от 9 ноября 2012 г. № 708н «Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при первичной артериальной гипертензии (гипертонической болезни)»).

Результаты исследования. На основании анализа амбулаторных карт была получена следующая гендерная структура: мужчины — 28 человек (чел.) (56 %), женщины — 22 чел. (44 %); до 50 лет — 0 чел. (0 %), 50–65 лет — 19 чел. (38 %), старше 65 лет — 31 чел. (62 %); ГБ I стадии — 0 чел. (0 %), II стадии — 45 чел. (90 %), III стадии — 5 чел. (10 %);

АГ 1 ст. — 25 чел. (50 %), 2 ст. — 20 чел. (40 %), 3 ст. — 5 чел. (10 %); стратификация риска — риск 1 (низкий) — 5 чел. (10 %), риск 2 (средний) — 23 чел. (46 %), риск 3 (высокий) — 20 чел. (40 %), риск 4 (очень высокий) — 2 чел. (4 %). В результате анализа распространённости факторов риска (ожирение и гиперхолестеринемия) среди 45 пациентов (не учитывались 5 чел. с риском 1, т. к. у них не было выявлено факторов риска) были получены следующие данные: из 20 чел. с ГБ II стадии АГ 1 ст. риск 2: 4 чел. ИМТ=24 (норма), 7 чел. ИМТ=27 (избыточная масса тела), 6 чел. ИМТ=31 (1 ст. ожирения), 3 чел. ИМТ=32 (1 ст. ожирения); из 17 чел. с ГБ II стадии АГ 2 ст. риск 3: 9 чел. ИМТ=33 (1 ст. ожирения), 5 чел. ИМТ=35 (2 ст. ожирения), 3 чел. ИМТ=36 (2 ст. ожирения); из 3 чел. с ГБ II стадии АГ 3 ст. риск 2: 2 чел. ИМТ=36 (2 ст. ожирения), 1 чел. ИМТ=37 (2 ст. ожирения); из 3 чел. с ГБ III стадии АГ 2 ст. риск 3: 1 чел. ИМТ=35 (2 ст. ожирения), 2 чел. ИМТ=36 (2 ст. ожирения); из 2 чел. с ГБ III стадии АГ 3 ст. риск 4: 2 чел. ИМТ=37 (2 ст. ожирения).

Также было выявлено, что уровень общего холестерина у всех 45 пациентов составил более 6,5 ммоль/л. Проанализировав описание комплексного обследования пациентов с ГБ на основании изученной литературы, а также описание стандарта медицинских мероприятий для диагностики ГБ в соответствии с приказом №708н, можно предложить оптимальный вариант плана обследования пациентов в условиях амбулаторно-поликлинического звена: подробный сбор анамнеза; осмотр и физикальное обследование пациентов; ОАК; ОАМ; биохимический анализ крови (глюкоза, холестерин, триглицериды, ЛПОНП, ЛПНП, ЛПВП, общий белок, мочеви́на, креа-

тинин); ЭКГ; УЗИ почек и надпочечников; консультация окулиста. План обследования пациентов с данной патологией, на исследуемом врачебном участке, соответствует предложенному, что было установлено путем анализа медицинских амбулаторных карт пациентов.

Выводы. 1. Было проанализировано распределение пациентов по полу, возрасту, группам в соответствии со стадией ГБ, степенью АГ и стратификацией риска и выявлено, что среди пациентов с данным заболеванием на исследуемом врачебном участке мужчины встречаются чаще женщин. Так же было установлено, что наиболее часто встречаются пациенты с гипертонической болезнью

II стадии, артериальной гипертензией I степени, средним и высоким риском развития сердечно-сосудистых осложнений. 2. Анализ распространенности факторов риска показал, что среди исследуемых, ожирение 3 степени не встречалось вообще, а вот избыточная масса тела, I и II степень ожирения встречались приблизительно с одинаковой частотой независимо от степени артериальной гипертензии. Гиперхолестеринемия встречалась абсолютно у всех больных. 3. Был предложен оптимальный комплекс мероприятий обследования пациентов, оптимальный для амбулаторно-поликлинического звена, на основании литературных данных и принятых стандартов.

Литература:

1. Акимова, Е. В. Риск сердечно-сосудистой смерти в зависимости от уровней артериального давления у мужчин и женщин Тюмени: результаты 12-летнего проспективного исследования / Е. В. Акимова, Г. С. Пушкарев, В. В. Гафаров [и др.] // Терапевтический архив. — 2013. — Т. 85. — №. 3. — с. 70–74.
2. Алексеев, И. А. Особенности показателей качества жизни до и после проведения школы по артериальной гипертензии у лиц пожилого и старческого возраста / И. А. Алексеев, Е. И. Харьков, А. Г. Иванов [и др.] // В мире научных открытий. — 2018. — Т. 10. — №. 4. — с. 204–222. 3.
3. Андреева, Г. Ф. Влияние гипотензивных препаратов на качество жизни больных артериальной гипертензией / Г. Ф. Андреева, А. Д. Деев, В. М. Горбунов // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. — 2009. — Т. 5. — №. 2. — с. 55–58. 4.
4. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020 // Российский кардиологический журнал. — 2020. — Т. 25. — № 3. — с. 3786.

Применение гиполипидемических средств группы статинов у пациентов, перенесших инфаркт миокарда

Садулаева Петимат Муслимовна, студент;
Касаманян Мелинэ Арсеновна, студент

Научный руководитель: Плиева Алена Сергеевна, кандидат медицинских наук, доцент
Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

В статье авторы пытаются повысить эффективность терапии гиполипидемическими средствами группы статинов у пациентов после перенесенного инфаркта миокарда.

Ключевые слова: гиполипидемические средства, статины, инфаркт миокарда, пациенты, показатели.

The use of lipid-lowering agents of the statin group in patients with myocardial infarction

Sadulaeva Petimat Muslimovna, student;
Kasamanyan Meline Arsenovna, student

Scientific adviser: Plieva Alena Sergeevna, candidate of medical sciences, associate professor
North Ossetian State Medical Academy (Vladikavkaz)

In the article, the authors try to increase the effectiveness of therapy with lipid-lowering agents of the statin group in patients after myocardial infarction.

Keywords: lipid-lowering drugs, statins, myocardial infarction, patients, indicators.

Препараты группы статинов входят в клинические протоколы по лечению ИБС. Пациентам с ОКС (с или без интервенционной терапии) рекомендуется назначение статинов в высокой дозе с последующим титрова-

нием дозы до эффективной, позволяющей поддерживать уровень ХС ЛПНП на значениях ниже 1,8 ммоль/л [2, 3]. Все дозы в РКИ отрабатывались на оригинальных препаратах определенных производителей. В реальной практике пациенты получают достаточно широкий спектр препаратов с генерической заменой в рамках зарегистрированных в стране препаратов и практики централизованных закупок [1].

Цель исследования — способствовать повышению эффективности терапии гиполипидемическими средствами группы статинов у пациентов после перенесенного инфаркта миокарда.

Задачи. Установить типичную практику применения статинов у пациентов с различными формами ИБС на основе ретроспективного анализа. Определить эффективность реальной гиполипидемической терапии в отношении достижения целевой конечной точки (уровень ХС ЛПНП ниже 1,8 ммоль/л.) Установить уровень реального потребления статинов и уровень контроля гиперлипидемии у пациентов с различными формами ИБС. Оценить рациональность взаимодействия лекарственных препаратов, применяемых в схемах фармакотерапии пациентов с ИБС. С учетом полученных результатов, сформировать рекомендации по коррекции «типичной» практики применения статинов.

Материалы и методы. В качестве материала для исследования использовалась медицинская документация (амбулаторные карты) пациентов с различными формами ИБС, находящихся под наблюдением. При выполнении работы использованы фармакоэпидемиологические методы (выкопировка данных их медицинской документации, работа с электронными базами данных пациентов, АТС/DDD-методология, частный анализ), общеклинические методы (анализ данных лабораторных исследований пациентов с различными формами ИБС), статистические методы (определение распределения показателей, расчет средних и медианных значений, 95 % ДИ).

Результаты и их обсуждение: были проанализированы данные амбулаторных карт 73 пациентов, находившихся на стационарном лечении по поводу ИБС. Из них 66 составили мужчины 90,4 % (95 % ДИ 80,7 % — 95,7 %) и 7 женщины 9,6 % (95 % ДИ 4,3 % — 19,3 %). Основной диагноз у 46,6 % (95 % ДИ 35 % — 56 %) был крупноочаговый инфаркт миокарда; у 45,2 % (95 % ДИ 34 % — 57,2 %) мелкоочаговый ИМ, у 8,2 % (95 % ДИ 3,4 % — 17,6 %) — острый субэндокардиальный ИМ (без классификации по размеру очага). Сопутствующие заболевания у пациентов включали следующие состояния: артериальная гипертензия — 94,5 % (95 % ДИ 85,8 % — 98,2 %), дислипидемия — 39,7 % (95 % ДИ 29 % — 52 %), ХСН — 45,2 % (95 % ДИ 34 % — 57,2 %), гиперхолестеринемия — 13,7 % (95 % ДИ 7,1 % — 24,2 %), сахарный диабет — 8,2 % (95 % ДИ 3,4 % — 17,6 %). Реабилитацию по поводу ИМ проходили 55 (75,3 %, 95 % ДИ 63,6 % — 84,4 %) пациентов, 18 (24,7 %, 95 % ДИ 15,6 % — 36,4 %) пациентов не проходили реабилитацию.

При выписке после стационарного лечения ИБС пациентам были назначены следующие статины: аторвастатин — 65 (94,2 %, 95 % ДИ 85,1 % — 98,1 %) пациентам, в дозировке 20 мг — 50 (76,9 %, 95 % ДИ 64,5 % — 86,1 %) пациентам, в дозировке 40 мг — 10 (15,4 %, 95 % ДИ 8 % — 26,9 %) пациентам, в дозировке 75 мг — 1 (1,5 %, 95 % ДИ 0,08 % — 9,4 %) пациенту. Ловастатин назначен 4 (5,8 %, 95 % ДИ 1,9 % — 14,9 %) пациентам, в дозировке 20 мг — 4 (95 % ДИ 39,6 % — 100 %) пациентам. 20 пациентам — 26,31 % на протяжении года была изменена дозировка статина. Согласно последнему визиту (через год после перенесенного острого ИМ) пациентам были назначены следующие статины: аторвастатин — назначен 58 (79,4 %, 95 % ДИ 68 %–87 %) пациентам, в дозировке 20 мг — 43 (24,94 %) пациентам, в дозировке 40 мг — 5 (8,6 %, 95 % ДИ 3,2 % — 19,7 %) пациентам, в дозировке 10 мг — 3 (5,1 %, 95 % ДИ 1,3 %–15,3 %). Розувастатин был назначен 8 (11 %, 95 % ДИ 5,2 %–21 %) пациентам, в дозировке 20 мг — 4 (5,5 %, 95 % ДИ 1,8 % — 14,2 %) пациентам, в дозировке 10 мг — 4 (5,5 %, 95 % ДИ 1,8 %–14,2 %) пациентам. Исследование липидного спектра пациентам, находившемся на амбулаторном лечении производилось в среднем 2,7 раза в год.

Пациентам проводилось исследование липидного спектра: среднее значение ОХС составили — 4,95 ммоль/л (7,3–2,9 ммоль/л $\pm 1,03$). Среднее значение ЛПНП — 3 ммоль/л (5,11–0,7 ммоль/л $\pm 0,92$). Среднее значение ЛПВП — 1,25 ммоль/л (9–0,6 ммоль/л $\pm 1,21$). Среднее значение ТГ составило — 1,9 ммоль/л (4,–0,3 ммоль/л $\pm 0,97$). Данные последнего исследования липидного спектра, после года лечения и наблюдения: среднее значение ХС составило — 4,57 ммоль/л (8,99–3,02 ммоль/л $\pm 1,14$). Среднее значение ЛПНП–2,62 ммоль/л (5,21–0,7 ммоль/л $\pm 1,009$). Среднее значение ЛПВП–1,186 ммоль/л (3,56–0,6 ммоль/л $\pm 0,58$). Среднее значение ТГ составило — 1,93 ммоль/л (0,5–0,6 ммоль/л $\pm 1,12$) Случаи повторной госпитализации наблюдались у 12 (16,4 %; 95 % ДИ 9,1 %–27,35 %) пациентов, причиной для госпитализации в большинстве случаев являлась прогрессирующая стенокардия с последующим переходом в стабильную стенокардию, либо повторный ИМ.

Выводы. В результате проведенного анализа данных было установлено, что все проанализированные карты пациентов (73), находившихся на стационарном и последующем амбулаторном лечении по поводу ИБС получали гиполипидемическую терапию. Анализ эффективности гиполипидемической терапии выявил, что достижение целевой конечной точки (уровень ХС ЛПНП ниже 1,8 ммоль/л.) было достигнуто лишь у 24,5 % (95 % ДИ 14,2 % — 38,6 %) пациентов. Анализируя дозы назначенных статинов, обнаружено, что аторвастатин, относящийся к группе высокодозных статинов, с рекомендованной дозировкой 40–80 мг/сут применялся в данном интервале доз лишь у 5 (8,6 %, 95 % ДИ 3,2 % — 19,7 %) пациентов. Несмотря на то, что целевые значения не были достигнуты у 75,5 %, (95 % ДИ 61,4 % — 85,8) до-

зировка препарата или его смена была произведена 20 пациентам — 26,31 % на протяжении года. Из всего вышесказанного можно сделать вывод о недостаточной эффективности применяемой тактики гиполипидемической терапии, а также режима их дозирования у данной группы пациентов.

С учетом полученных результатов в ходе анализа можно сформировать следующие рекомендации по коррекции «типичной» практики применения статинов: 1. В случае отсутствия эффекта от стартового препарата использовать лекарственное средство с наибольшей выра-

женностью гиполипидемического действия — препараты последнего поколения — розувастатин (Мертенил®, Розукард®, Розарт®, Розулип®, Розутатин®, Роксера®) 2. При ОКС (с или без интервенционной терапии) рекомендуется назначение статинов в высокой дозе с последующим титрованием дозы до эффективной, позволяющей поддерживать уровень ХС ЛПНП на значениях ниже 1,8 ммоль/л. 3. Проводить тщательные беседы с пациентом о необходимости соблюдения гипохолестериновой диеты, режима дозированных физических нагрузок, принципах применения лекарственных средств.

Литература:

1. Возжаев, А. В. Вторичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов, перенесших инфаркт миокарда: фармакоэпидемиологическое исследование. Автореферат дис.... канд. биол. наук, 2009.
2. Толпыгина С.Н, Полянская Ю. Н., Марцевич С. Ю. Гиполипидемическая терапия у пациентов с хронической ишемической болезнью сердца в 2004–2010 гг; 11(2):153–8.
3. Сусеков А В, Зубарева М.Ю, Деев А.Д, и др. Основные результаты Московского исследования по статинам (Moscow Statin Survey, MSS). Сердце 2006;6:324–8.

ЭКОЛОГИЯ

Перспективы экоактивизма в предотвращении загрязнения рек: влияние гражданской активности

Шукурова Дилрабо Гайбуллаевна, студент магистратуры
Казахстанско-Немецкий университет (г. Алматы, Казахстан)

В данной статье рассматривается роль экоактивизма как инструмента для повышения осведомленности о проблемах окружающей среды и минимизации негативного воздействия. Автор подчеркивает необходимость коллективных действий и индивидуальной ответственности в деле защиты рек и других водоемов.

Ключевые слова: экоактивизм, загрязнение рек, участие общественности, экологические проблемы.

В современном мире окружающая среда стала одной из самых острых проблем, которая требует немедленных действий для ее сохранения и защиты от разрушительного воздействия человеческой деятельности. В процессе промышленного развития, урбанизации и потребительской культуры человек оказывает значительное воздействие на природу, что приводит к ухудшению экологической обстановки и угрожает здоровью людей и качеству водных ресурсов. Загрязнение рек в городских районах является растущей проблемой, которая также имеет значительные последствия для здоровья населения и окружающей среды. Для решения проблемы загрязнения рек в городских условиях необходим комплексный подход, который включает в себя как очистительные работы, так и предотвращающие меры.

Цель данной статьи — изучить и показать роль экоактивизма как инструмента для предотвращения загрязнения рек в городских районах путем вовлечения граждан в усилия по защите окружающей среды. В ходе исследования будет изучена роль гражданского экоактивизма в продвижении экологического сознания и изменении поведения граждан, а также его влияние на снижение загрязнения рек в городских районах.

Сегодня быстрое развитие экономики, ускорила урбанизацию, что делает вопрос о загрязнении рек еще более острой проблемой [2]. Урбанизация приводит к увеличению загрязнения рек в результате деятельности человека, такой как загрязнение сточными водами и городской среды, сельскохозяйственное загрязнение и промышленное загрязнение. Что в свою очередь, привело к снижению качества воды, что будет оказывать негативное воздействие на не только на качество воды, но и на здоровье человека [1].

В начале процесса изучения роли и эффективности гражданского экоактивизма как инструмента предотвращения загрязнения рек в городах необходимо определить понятие экоактивизма. Экоактивизм — это форма простого участия в социальных и/или политических кампаниях с целью предотвращения ущерба окружающей среде. В целом, это деятельность движений, направленная на защиту окружающей среды от разрушительного воздействия человеческой деятельности [3].

Кроме того, необходимо особо отметить, что экоактивизм должен базироваться на знаниях и научных данных, а не на эмоциях и мифах. Он должен способствовать не только решению конкретных экологических проблем, но и формированию новой экологической культуры, которые будут ориентированы на сохранение состояния природы для будущих поколений.

Согласно исследованиям [8] существует ряд мер, которые могут быть приняты для сохранения и защиты реки, которые включают:

1. Мониторинг и контроль точечных источников загрязнения от промышленных, сельскохозяйственных и муниципальных источников.
2. Внедрение очистных сооружений и обеспечение соблюдения стандартов.
3. Контроль загрязнения из неточечных источников, таких как сельскохозяйственные стоки.
4. Внедрение политики планирования землепользования и зонирования для регулирования использования земель вокруг реки и ее притоков.
5. Проведение регулярного мониторинга и оценки качества воды и здоровья экосистемы.
6. Восстановление и реабилитация водно-болотных угодий и критических мест для улучшения экологического здоровья и качества воды.

7. Разработка и реализация планов комплексного управления водными ресурсами для обеспечения устойчивого использования водных ресурсов.

8. Повышение осведомленности и участию общественности в сохранении рек посредством образовательных и просветительских программ.

9. Поощрение участия гражданского общества и неправительственных организаций в усилиях по охране рек.

Роль активного гражданского общества в решении экологических проблем можно наблюдать в США. Исследования доказывают тот факт, что организации гражданского общества (ОГО) играют важнейшую роль в мониторинге и обеспечении соблюдения экологических норм. Совместные партнерства между ОГО и государственными учреждениями становятся все более распространенными в решении экологических проблем [4].

Гражданское общество сыграло важную роль в обеспечении экологического прогресса в США, особенно в области мониторинга и обеспечения соблюдения экологических норм. Самым популярным примером стало в 1970-х годах объединение тысяч американских граждан, обеспокоенных состоянием природы. В результате впервые 22 апреля был проведен «День Земли» для привлечения внимания общественности к экологическим проблемам. 20 миллионов американских граждан приняли участие в массовых митингах и акциях протеста, чтобы продемонстрировать свою причастность к сохранению здоровой окружающей среды и против ее деградации. Эта акция стала толчком к повышению экологического сознания в США и способствовала принятию ряда экологических законов, в том числе законов о чистой воде [4].

Не менее важным аспектом является важность экологического образования, который играет решающую роль в продвижении практики устойчивого управления водными ресурсами. В статье «Экологическое образование как инструмент управления качеством воды» [5] авторы подчеркивают, что экологическое образование может помочь повысить осведомленность и знания общественности о влиянии человеческой деятельности на качество воды, что приведет к изменению поведения и действиям по защите водных ресурсов. Для этого необходимо включение экологического образования в системы формального и неформального образования, чтобы общество имело доступ к информации и ресурсам, необходимым для принятия обоснованных решений по управлению водными ресурсами. Кроме того, экологическое образование может быть реализовано с помощью неформальных методов, таких как общественные программы, кампании по информированию общественности и семинары. Продвигая экологическое образование и осведомленность, люди могут получить возможность принимать меры по устойчивому управлению водными ресурсами и вносить свой вклад в сохранение и защиту водных ресурсов.

Внедрение экологического образования в формальную и неформальную систему образования, включая школы, общественные организации и государственные учреж-

дения, может быть облегчена за счет использования волонтерских программ. В своей статье «Волонтерские практики для ликвидации и предотвращения изменения климата в городах» Ермолаева Ю. В. рассматривает различные виды волонтерских практик, которые могут быть использованы для профилактических и образовательных программ, на примерах городов мира, таких как Москва, Амстердам и Нью-Йорк. В статье подчеркивается, что волонтерство может быть мощным инструментом для защиты окружающей среды, и подчеркивается важность сотрудничества между волонтерами и местными органами власти для обеспечения долгосрочной устойчивости и эффективности этих программ. Кроме того, волонтерские программы были признаны как способ развития гражданской активности и формирования сообщества вокруг экологических проблем. Волонтеры могут работать с различными заинтересованными сторонами, включая членов сообщества, представителей власти и бизнеса, для определения и реализации решений экологических проблем в своих регионах. [6].

Несмотря на положительные зарубежные примеры показывают, что необходимо внедрять комплексные меры для изменения модели поведения нового поколения на государственном уровне при плотной кооперации с ОГО и гражданским обществом. Так, например в Национальной стратегии развития образования Таджикистана на 2021–2030 гг. признает важность охраны окружающей среды и экологической устойчивости в секторе образования и предлагает учитывать несколько моментов в стратегии:

1. Разработка и внедрение учебной программы по экологическому образованию, включающей вопросы устойчивого развития и охраны окружающей среды на всех уровнях образования.

2. Обеспечить внедрение в школах и других образовательных учреждениях экологически безопасные методы, такие как сокращение отходов и энергосбережение.

3. Развитие партнерских отношений с природоохранными организациями, государственными учреждениями и другими заинтересованными сторонами в целях содействия охране окружающей среды и устойчивому развитию в сфере образования.

Последний, 3-й пункт, о партнерской деятельности между государственными органами и ОГО более подробно рассмотрен в статье «Экологизм как движение за охрану окружающей среды» [7] и изучены примеры международного опыта, которые доказывают, что только согласованные системные действия государства, общества и бизнеса могут устранить или минимизировать экологические угрозы в окружающей среде, и действующее сегодня в этой сфере общественное движение определяется содержательным термином «Экологизм».

Исторический обзор экологизма как движения в защиту окружающей среды подробно рассмотрен в статье Шалаева В. С., Хуторской Н. А. согласно которой, основная роль экологизма заключается в защите окружа-

ющей среды от действий человека, которые могут нанести вред. Экологизм стремится продвигать устойчивые практики, которые сохраняют природный мир для будущих поколений. Действуя по принципу — «Думай глобально, действуй локально». Отличительной задачей экологизма является снижение негативного воздействия на окружающую среду при сохранении темпов экономического роста.

Согласно «Обзору экологической деятельности Таджикистана» — эффективность усилий стран с переходной экономикой по управлению окружающей средой напрямую зависит от участия общественности в процессах принятия решений. (ООН, 2004). Организации и гражданские активисты продвигают идею экоактивизма путем проведения множества эко-акций с привлечением молодежи и населения в целом. Их деятельность влияет на показатели общей гражданской активности, что в свою очередь является показателем для стран с растущей экономикой. (UNECE, 2004)

В заключение, необходимо особо подчеркнуть важность сохранения и защиты окружающей среды, а особенно рек, от разрушительного воздействия человеческой деятельности. Принимая во внимание растущую про-

блему загрязнения рек в городских районах, важно разработать комплексный подход к предотвращению загрязнения рек, включающий не только очистительные работы, но и предотвращающие меры. Экоактивизм выделяется в качестве эффективного инструмента для противодействия загрязнению рек в городских районах путем вовлечения граждан в усилия по защите окружающей среды. Он способствует формированию экологического сознания, изменению поведения граждан и привлечению внимания общественности к проблеме загрязнения рек.

Исследования показывают, что экоактивизм способен привести к позитивным изменениям и снижению загрязнения рек в городских районах. Важно совместное участие граждан, правительственных структур и организаций для реализации мониторинга и контроля загрязнителей. Использование гражданского экоактивизма является важным фактором в борьбе с загрязнением рек в городских районах. Внедрение гражданского экоактивизма могут способствовать сохранению и защите рек в городских районах, а также формированию экологической культуры и сознания, которые направлены на сохранение природы и обеспечение устойчивого развития для будущих поколений.

Литература:

1. Строкал, М., и др. (2021). Урбанизация: Растущий источник многочисленных загрязняющих веществ для рек в XXI веке. *Npj Urban Sustainability*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.1038/s42949-021-00026-w>.
2. Wang, J., et al. (2012). Контроль и устранение загрязнения городских рек. *Procedia Environmental Sciences*, 13, 1856–1862. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2012.01.179>.
3. Щербанова, В.В., Логинова, Л.В. (2022). Экологизация и радикализация современного гражданского активизма, 553–559. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2022.01.88>.
4. Ермолина, М. А., & Родина, Е. Ю. (2020). Роль гражданского общества США в решении экологических проблем. *Общество. Среда. Развитие*, (3), 8.
5. Ogueri, D., Bualert, S., & Chunkao, K. (2020). Экологическое образование как инструмент управления качеством воды. *International Journal of Management*, 11, 1057–1066. <https://doi.org/10.34218/IJM.11.9.2020.100>.
6. Институт социологии ФЦНТП РАН, Москва, Российская Федерация, Ermolaeva, J. V., & Mansurov, V. A. (2020). Волонтерские практики устранения и предотвращения изменения климата в городах. *Социология и общество: Традиции и инновации в социальном развитии регионов*, 54, 5408–5439. <https://doi.org/10.19181/kongress.2020.636>.
7. Шалаев, В.С., Хуторской, Н.А. (2013). Экологизм как движение в защиту окружающей среды. *Лесной вестник / Forestry bulletin*, (7 (99)), 6–22.
8. Гуриев, В. А., и Ахмадиев Г. М. (2018). Научные основы и принципы сохранения и предотвращения загрязнения реки Волги. *Бюллетень науки и практики*, 4 (1), 132–136.
9. Национальная стратегия развития образования Таджикистана на 2021–2030 гг. (globalpartnership.org)
10. Борейко, В. Е. (2003). Популярный словарь по экологической этике и гуманитарной экологии. Том 22. Киев: КЭКЦ. 96 стр. Веб-ресурс (archive.org).
11. Словарь экологических терминов. Экологический словарь. Экологические термины. (2017). Glc-Eco.ru.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Сельскохозяйственный кластерный подход с совместным управлением водными ресурсами: вызовы и перспективы устойчивого развития в Кыргызстане

Айсарова Аткам Дилмурадовна, студент магистратуры
Казахстанско-Немецкий университет (г. Алматы, Казахстан)

Сельскохозяйственный сектор Кыргызстана играет ключевую роль в экономике страны и обеспечении жизнедеятельности ее населения. Для решения многогранных проблем, стоящих перед этим сектором, растет интерес к внедрению инновационных подходов, интегрирующих сотрудничество в области управления водными ресурсами в рамках сельскохозяйственных кластеров. В данной статье рассматривается «Сельскохозяйственный кластерный подход с водохозяйственным сотрудничеством» как стратегический путь к достижению устойчивого развития сельского хозяйства Кыргызстана.

Ключевые слова: сельскохозяйственный кластер, управление водными ресурсами, сотрудничество, устойчивое развитие, Кыргызстан, вызовы, видение.

Целью данной научной статьи является анализ воздействия аграрных реформ на управление водными ресурсами в Кыргызстане, а также оценка перспектив и вызовов, связанных с внедрением агрокластерного подхода в контексте сотрудничества по управлению водными ресурсами.

Гипотеза:

Мы предполагаем, что синхронизация аграрных реформ с эффективными методами управления водными ресурсами способствует устойчивому развитию сельскохозяйственного сектора в Кыргызстане. Введение агрокластерного подхода, совмещенного с сотрудничеством в области водного управления, способно решить ключевые проблемы недостаточной капитализации, неорганизованности и неравномерного распределения водных ресурсов. На основе анализа исходных данных и международного опыта мы предполагаем, что создание сильных и устойчивых аграрных кластеров, интегрированных с эффективными методами управления водными ресурсами, способно стать ключевым двигателем для повышения производительности сельского хозяйства, улучшения экономического положения страны и обеспечения устойчивого использования водных ресурсов в долгосрочной перспективе.

После распада Советского Союза Кыргызская Республика приступила к проведению ряда аграрных реформ, которые не только изменили сельскохозяйственный ландшафт страны, но и оказали существенное влияние на управление водными ресурсами. В начале 1990-х годов в Кыргызстане начались комплексные аграрные реформы,

направленные на демонтаж плановой экономики и переход к рыночным отношениям. В этот переломный период было ликвидировано около 576 колхозов и совхозов, что позволило создать новую структуру — Институт частной собственности в сельском хозяйстве.

Траектория аграрной реформы в Кыргызстане, продолжавшаяся 28 лет, может быть разделена на три отдельных этапа. Первый этап, длившийся с 1991 по 1994 год, характеризовался реконфигурацией фермерских хозяйств с целью перехода от коллективной собственности к частной. На втором этапе, начавшемся в 1994 году, основное внимание уделялось индивидуализации сельского хозяйства на основе комплексной программы реструктуризации. Кульминацией этого эволюционного процесса стал третий, самый последний этап, начавшийся в 2004 г. и направленный на укрепление инфраструктуры отрасли.

Одновременно с этим произошла трансформация ландшафта управления водными ресурсами, на первый план вышли вопросы устойчивого использования и справедливого распределения. Кыргызстан, обладающий богатыми запасами пресной воды благодаря своему горному рельефу и разветвленным речным системам, осознал необходимость гармонизации аграрных реформ с эффективными методами управления водными ресурсами. Важнейшими компонентами такого подхода стало создание ассоциаций водопользователей и ирригационных кооперативов, обеспечивающих разумное распределение водных ресурсов и способствующих вовлечению населения.

В совокупности эти реформы привели к изменению парадигмы в сельском хозяйстве и управлении водными

ресурсами Кыргызстана, способствуя развитию частной собственности, индивидуализации хозяйств и обновлению ирригационной практики. Синхронизированные усилия, направленные на развитие отраслевой инфраструктуры, способны объединиться с инициативами по управлению водными ресурсами, тем самым повышая производительность сельского хозяйства и поддерживая рост в обозримом будущем [1].

Расположенная в самом сердце Центральной Азии, Кыргызская Республика неразрывно зависит от своего сельскохозяйственного сектора, который не только является основным работодателем в стране, но и играет ключевую роль в формировании динамики водных ресурсов. Несмотря на то, что сельскохозяйственный сектор обеспечивает 14 % валового внутреннего продукта (ВВП) страны, что ставит его на второе место по значимости, он сталкивается с такими проблемами, как неразвитость, организационная раздробленность и недостаточная капитализация.

Управление водными ресурсами тесно переплетается с сельскохозяйственной деятельностью, охватывая ирригацию, животноводство и агропромышленные процессы. Хрупкий баланс между спросом и предложением воды требует согласованного подхода к обеспечению устойчивого роста сельского хозяйства при сохранении водных ресурсов для будущих поколений. В сельскохозяйственном производстве страны преобладает семейная парадигма, характеризующаяся мелкотоварным земледелием. Хотя в некоторых регионах ведется более масштабное производство, его масштабы остаются скромными по сравнению с мировыми стандартами. Примечательно, что в 2020 г. экспорт сельскохозяйственной продукции из Кыргызстана превысил 155 млн. долл. в стоимостном выражении, что свидетельствует о его потенциале для международной торговли [2].

Однако проблемы, связанные с нехваткой воды и неадекватными системами управления водными ресурсами, бросают тень на потенциал сектора. Неразрывная связь между наличием воды и производительностью сельского хозяйства требует инновационных решений и совместных рамок. Недостаточно капитализированное и неорганизованное состояние сельскохозяйственного сектора затрудняет доступ к основным ресурсам и современным технологиям орошения, что усугубляет нагрузку на водные ресурсы. Кроме того, слабое развитие пищевой промышленности свидетельствует о неиспользованном потенциале производства продукции с добавленной стоимостью и повышении рентабельности.

Признавая ключевую роль сельского хозяйства и управления водными ресурсами в экономике Кыргызской Республики, решение этих проблем становится прерогативой. Насущная задача создания необходимой инфраструктуры, технологического прогресса и политических основ для развития сельскохозяйственного сектора сопряжена с совершенствованием механизмов управления водными ресурсами. Решив эти задачи, аграрный сектор Кыргызской Республики сможет преодолеть су-

ществующие ограничения и тем самым внести более весомый вклад в целостное экономическое развитие страны и обеспечить устойчивое использование водных ресурсов (Agriculture 2022).

Инициатива кластерного подхода в Кыргызстане представляет собой важнейшее начинание, способное стать катализатором глубокой трансформации экономического ландшафта страны, особенно в сельскохозяйственном секторе. Стратегическая реализация кластерных проектов может способствовать повышению конкурентоспособности экономики, формированию культуры инноваций и предпринимательства, а также заложить основы для устойчивого развития.

Заметным препятствием на пути реализации кластерных проектов в Кыргызстане является отсутствие четко сформулированной государственной политики, которая бы лежала в основе этой инициативы. Несмотря на активные усилия по созданию агропромышленных кластеров в стране, предпринимаемые с 2010 года, эти инициативы пока не принесли ожидаемых результатов. В 2017 году был сделан важный шаг в законодательной сфере, когда в парламент Кыргызстана был внесен законопроект, касающийся создания и развития кластеров. Однако официальное принятие этого законодательного предложения пока не состоялось.

На фоне этих проблем следует отметить, что существующие в стране проекты по созданию цепочек добавленной стоимости служат перспективной основой для метаморфозы кластерных инициатив. В частности, Международный фонд сельскохозяйственного развития с 1996 года активно участвует в долгосрочном проекте, направленном на развитие системы управления пастбищами и рынка животноводческой продукции. Пройдя несколько этапов, текущий проект, начатый в 2018 году, направлен на расширение доступа к рынкам для созданных пастушеских комитетов и фермеров путем развития отдельных цепочек добавленной стоимости.

В более широком стратегическом контексте Национальная программа развития Кыргызской Республики до 2026 года подчеркивает ключевую роль реформирования аграрного сектора в укреплении продовольственной безопасности страны. Решимость государства создать благоприятные условия для развития кластеров, охватывающих производство и переработку сельскохозяйственной продукции, подтверждается предстоящей разработкой комплексной методологии создания кластеров. В дополнение к этому в программе сделан акцент на развитии агропромышленных кластеров как неотъемлемой составляющей социально-экономического развития регионов, что предполагает проведение реформ, направленных на консолидацию малых сельскохозяйственных предприятий и кооперативов, с использованием целого ряда стимулирующих механизмов.

Таким образом, несмотря на то, что реализация инициативы кластерного подхода в Кыргызстане сталкивается с многочисленными трудностями, потенциал трансформа-

ционного воздействия, особенно в сельскохозяйственном секторе, остается неоспоримо высоким. Организовав превращение существующих проектов цепочки добавленной стоимости в целостные и синергетические кластеры, Кыргызстан сможет повысить конкурентоспособность экономики, создать благоприятную среду для инноваций и предпринимательства, а также проложить курс к более устойчивому будущему. Важнейшая роль управления водными ресурсами в этих кластерах еще раз подчеркивает потенциал целостного и интегрированного развития, преодолевающего вызовы и использующего открывающиеся возможности.

Эффективная реализация агрокластерного подхода, гармонично сочетающегося с водохозяйственным сотрудничеством, требует согласованной и многоплановой работы с участием государственных структур, заинтересованных сторон из частного сектора и различных субъектов. Разработка комплексной стратегии, учитывающей особенности Кыргызстана, является обязательным условием для создания и укрепления надежных и устойчивых сельскохозяйственных кластеров.

Важнейшим условием развития кластерного подхода является создание надежной законодательной базы, подкрепленной продуманным формулированием правовых норм. Правительство играет ключевую роль в разработке четких нормативных актов, создающих благоприятные условия для создания и бесперебойной работы кластеров. Важнейшим шагом является пересмотр и принятие всеобъемлющего закона о кластерах, стратегически возводящего кластерный подход в ранг первостепенного правового явления. Последовательная и непоколебимая правовая конструкция должна стать основой для создания стабильности, необходимой для развития и устойчивого функционирования кластеров.

Одновременно важнейшим стержнем этой траектории становится разработка стратегического документа, предназначенного для содействия распространению кластеров. Программа развития кластеров и сопутствующий ей План действий имеют первостепенное значение для определения четкой траектории распространения кластеров в Кыргызстане. В этих документах должно быть сформулировано четкое видение и намечен удобный курс развития кластеров с выделением приоритетных отраслей и потенциальных географических зон. Программа должна

быть подкреплена соответствующими механизмами финансирования, а также целым рядом вспомогательных структур, включая техническую поддержку, налоговые стимулы и инициативы по наращиванию потенциала, каждая из которых должна быть тщательно выверена для ускорения процесса становления кластера.

В дополнение к вышеупомянутым политическим мерам рекомендуется создать цифровой репозиторий, выполняющий роль информационного узла, посвященного кластерам, и способствующий распространению знаний и привлечению заинтересованных сторон. Портал должен обеспечивать распространение передового опыта, открывать возможности для финансовых вливаний и приводить примеры успешной работы. Этот виртуальный портал будет способствовать созданию атмосферы сотрудничества и привлечению частного сектора к изучению тонкостей формирования кластеров.

Важно подчеркнуть, что создание процветающего кластера требует длительного периода созревания, характеризующегося скрупулезной оценкой, тщательным анализом, определением программ и синтезом законодательной базы. В этой перспективе на государство возлагается активная роль куратора этого многогранного пути, который проходит через создание благоприятной коммерческой экосистемы и формирование благоприятной законодательной базы. Выделение финансовой поддержки секторам, обладающим очевидными сравнительными преимуществами и экспортным потенциалом, требует тщательной проработки, причем предпочтение отдается развивающимся кластерам, демонстрирующим стремление к развитию [11].

Таким образом, успешная реализация агрокластерного подхода, переплетающегося с совместным управлением водными ресурсами, зависит от комплексной работы государственных органов, заинтересованных сторон из частного сектора и различных субъектов. Создание надежной законодательной базы, концептуализация стратегических планов и укрепление механизмов, способствующих развитию кластеров, являются неперенными условиями этой работы. В гармоничной симфонии эти усилия способны наделять Кыргызстан способностью создавать жизнеспособные и динамичные кластеры, одновременно продвигая экономическую траекторию страны к небывалым вершинам развития.

Литература:

1. Heritage from Soviet Union Era by Kukanov A. K., Mamyrbayev J. R. «Agriculture of Kyrgyzstan and ways of its development»
2. Agriculture. This is the best prospect industry sector for this country. Includes a market overview and trade data. <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/kyrgyz-republic-agriculture>
3. Официальный сайт Статистической комиссии Кыргызской Республики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.stat.kg>.
4. Prospects of development of agriculture of the Kyrgyz Republic
5. Orozonova, A. A., Akmatalliev T. A., Seitkozhiyeva M. U. Institute of Economics of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic, Kyrgyzstan Kyrgyz National University named after Jusup Balasagyn, Kyrgyzstan

6. Porter, M. E. (1998). Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77–90.
7. Delgado, M., Porter, M. E., & Stern, S. (2010). Clusters and entrepreneurship. *Journal of Economic Geography*, 10(4), 495–518.
8. Organisation for Economic Co-operation and Development. (1999). *Boosting innovation: The cluster approach*. Paris: OECD.
9. Омошев, Т. Т., & Кантороева Г. К. (2021). Перспективы Развития Сельского Хозяйства Кыргызской Республики В Современных Условиях Функционирования Экономических Процессов Аграрного Сектора. *Экономика и бизнес: теория и практика*, (2–2), 17–22. doi: 10.24412/2411-0450-2021-2-2-17-22
10. Hausmann, R. and D. Rodrik. 2003. Economic development as self-discovery. *Journal of Development Economics* 72(2): 603–633.
11. The National Development Program of the Kyrgyz Republic until 2026, <http://www.stat.kg/media/files/3d033353-7e05-42ec-a282-8722459f5c31.pdf>
12. Hasanova, S. (2019) Strengthening competitiveness of SMEs Savia

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Современное состояние нефтегазовой отрасли Казахстана

Джумабекова Алия, докторант DBA

Научный руководитель: Купешова Сауле Телеухановна, кандидат экономических наук, доцент
Казахский национальный университет имени аль-Фараби (г. Алматы)

В статье автор рассматривает современное состояние нефтегазовой отрасли Казахстана.

Ключевые слова: добыча нефти, нефтегазовая отрасль, экспорт, нефтесервисные услуги, транспортировка нефти и газа, инвестиции.

Будучи основным источником удовлетворения мировых энергетических потребностей на протяжении большей части последних шестидесяти лет, нефтегазовая отрасль оказывала большее влияние на политику и экономические стратегии стран. Казахстан не является исключением.

В настоящее время в структуре производства Республики Казахстан свыше 60 % приходится на добычу нефти и газа, металлургическую промышленность, производство электроэнергии. Добыча нефти и газа является приоритетным направлением развития национальной экономики. В общем объеме экспортируемой за рубеж продукции нефть занимает более 50 % [1].

Казахстан является одной из ведущих стран мира по добыче сырой нефти. По запасам природного газа Республика Казахстан занимает 15-ое место в мире и входит в ТОП-10 экспортеров нефти по данным ОПЕК [2]. В этой связи особенно актуальным становится анализ нефтегазовой отрасли Казахстана с целью определения слабых и сильных сторон, оценке угроз и возможностей для дальнейшего ее развития.

За последние десять лет объем добычи вырос в среднем на 10 %. По данным Министерства энергетики Республики Казахстан с 2011 года объем добычи нефти варьировался от 78 до 90,6 миллионов тонн (рис. 1).



Рис. 1. Динамика объема добычи нефти в Казахстане за 2011–2022 гг.

Примечание: составлено автором на основании данных Министерства энергетики Республики Казахстан

В Казахстане насчитывается более 200 месторождений нефти и газа, из наиболее крупные шесть: Кашаган (Атырауская область), Тенгиз (Атырауская область), Карачаганак (Западно-Казахстанская область), Узень (Мангистауская область), Жетыбай (Мангистауская область), Каламкас (Мангистауская область). Общий объем запасов указанных месторождений 10,368 млрд. тонн. Большая часть рынка добычи нефти в стране принадлежит иностранным инвесторам из США, Китая, России, стран Европейского союза.

В официальном списке KASE представлено 22 компании, функционирующие в нефтегазовой отрасли страны. Наиболее крупными игроками рынка являются национальная компания КазМунайГаз, Chevron (США), ExxonMobil (США), CNPC (Китай), ENI (Италия), Shell (Великобритания), Лукойл (Россия), Total (Франция) и другими.

По данным экспертов Jusan банка (рисунок 2), 57 % объема добычи нефти в Казахстане приходится на иностранные компании; 25 % — добывает КазМунайГаз.

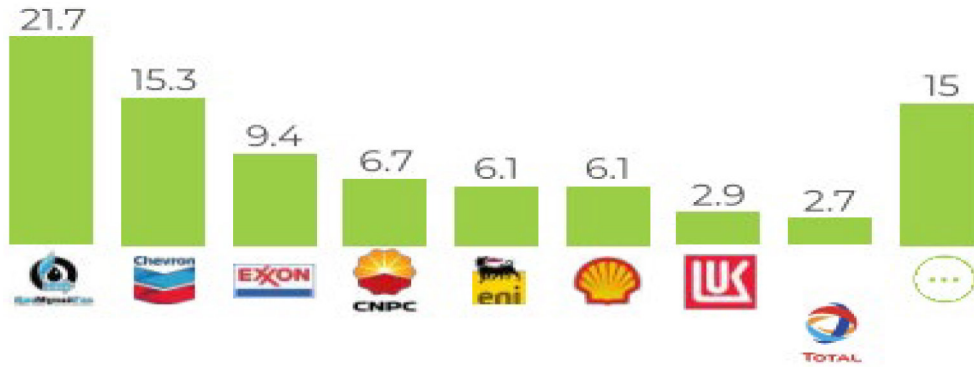


Рис. 2. Объем добычи нефти в Казахстане за 2021 год в разрезе компаний [1]

Экспорт казахстанской нефти за рубеж осуществляется по четырем основным маршрутам: Тенгиз-Новороссийск; Узень-Атырау-Самара; Атасу-Алашанькоу; Кенкияк-Кумколь Кенкияк-Атырау. В основном транспортировка нефти осуществляется с помощью нефтепроводов, которые являются самыми дешевыми и экологически безопасными. Более 80 % добываемой нефти в Казахстане отгружается на экспорт (в частности, через КТК), оставшаяся часть поставляется на внутренний рынок для переработки.

Рынок нефтесервисных услуг в Казахстане также представлен крупными зарубежными и отечественными компаниями. Спектр услуг на рынке представлен 22 ви-

дами. Лидирующие позиции занимают строительно-монтажные работы и транспортировка нефти и газа. Данные услуги в совокупности занимают 45,8 % доли рынка (см. рисунок 3).

Доля казахстанских компаний на рынке в 2020 году составила 40 % [3]. Меньше всего представлены отечественные компании в секторе инжиниринга, геофизики и нефтестроительных подрядах.

К сильным сторонам казахстанской нефтегазовой отрасли следует отнести большие запасы нефти и благоприятную инвестиционную политику страны, благодаря которой на отечественный рынок вместе с зарубежными компаниями приходят новые технологии.

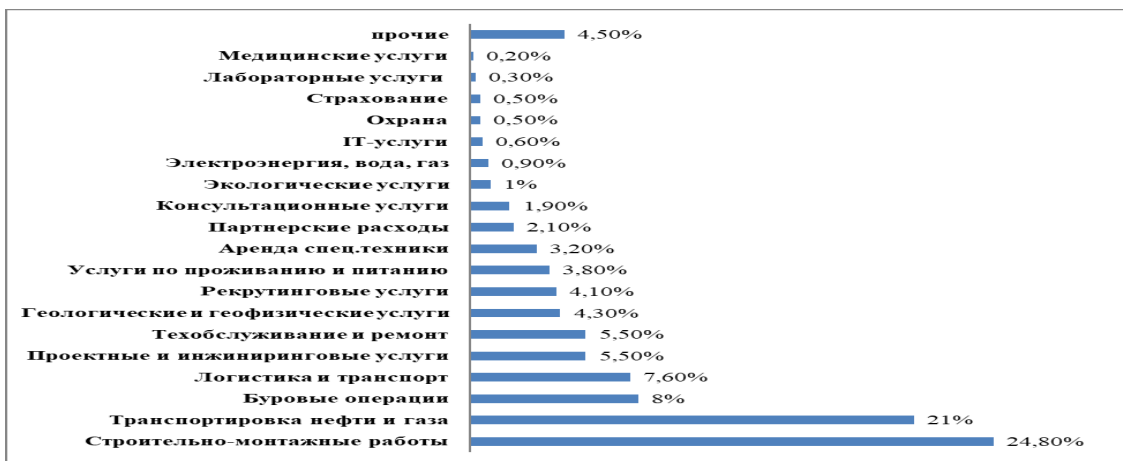


Рис. 3. Рынок нефтесервисных услуг в разрезе секторов [3]

Большое значение на развитие нефтегазовой отрасли Казахстана в настоящее время имеет благоприятная внешняя политика руководства страны. В этих условиях привлечение иностранных инвестиций, в том числе грантовых, становится более доступным. Контроль государства в сфере обеспечения прозрачности деятельности нефтегазовых компаний способствует росту доверия иностранных инвесторов к отечественным организациям.

К возможностям для дальнейшего укрепления нефтегазовой отрасли Казахстана следует отнести ожидаемый рост добычи нефти на глобальном рынке. По данным экспертов Международного энергетического агентства спрос на нефть в мире значительно вырастет к 2025 году. Другие возможности: рост положительной репутации страны на мировой политической арене; возникновение новых межправительственных проектов по добыче, транспортировке и переработке нефти; введение экологических запретов по добыче нефти в других странах; увеличение человеческого и инновационного потенциала отрасли за счет открытия зарубежных филиалов вузов.

В целом, нефтегазовая отрасль в Казахстане сталкивается с рядом угроз, которые могут негативно повлиять на ее развитие. Однако, с помощью правильной стратегии и инвестиций можно смягчить эти риски и увеличить производительность и эффективность отрасли.

Литература:

1. Обзор нефтегазовой отрасли Казахстана. Август 2022. <https://jusananalytics.kz/wp-content/uploads/2022/08/obzor-neftegazovoj-otrasli-rk.pdf>
2. Порядка 800 избыточных требований к бизнесу сократят в нефтегазовой отрасли Казахстана. И С «Параграф». https://online.zakon.kz/m/document/?doc_id=34899805&pos=0%3B-45%23pos%3D0%3B-45
3. Нефтесервисная отрасль Казахстана за 2020 год. Институт экономических исследований. <https://economy.kz/ru/Mnenija/id=40>

Мобильные приложения и их роль в потреблении и экономии энергии

Исмаилова Рахат Мирбековна, студент магистратуры
Казахстанско-Немецкий университет (г. Алматы)

В этой статье представлен обзор аналогичных решений по сокращению энергопотребления в жилых домах с помощью мобильных приложений. В быстро развивающемся мире мы все чаще выбираем технологические решения для достижения лучших результатов. В статье показаны различные виды мобильных приложений, используемые в развитых странах как экологичный подход путем осведомления энергопотребления.

Целью статьи является оценка использования данных мобильных приложений для выявления результатов в ходе его использования.

Ключевые слова: мобильные устройства, мобильные приложения, энергосбережение, энергопотребление.

Растущий спрос на электроэнергию оказывает давление на энергетические ресурсы во всем мире, что приводит к таким экологическим проблемам, как изменение климата, загрязнение воздуха и истощение ресурсов. В результате энергоэффективность стала важным аспектом

Подводя итог, следует отметить, что в настоящее время наметились тенденции для укрепления казахстанской нефтегазовой отрасли. Нами выделены ключевые направления для развития отрасли на ближайшие годы: создание и развитие альтернативных путей транспортировки нефти и газа на экспортный рынок; развитие нефтегазовых месторождений. Казахстан имеет значительные запасы нефти и газа, которые еще не были исследованы и разработаны. Поэтому, инвесторы могут проявлять интерес к разведке и добыче новых месторождений; модернизация нефтегазовых предприятий. Многие нефтегазовые предприятия в Казахстане работают на устаревшем оборудовании. Инвестиции в модернизацию и реконструкцию предприятий могут увеличить их производительность и эффективность; создание новых нефтеперерабатывающих предприятий. Казахстан имеет большой потенциал для производства нефтепродуктов и химических продуктов из нефти и газа. Инвестиции в создание новых нефтеперерабатывающих предприятий могут помочь стране расширить свой экспорт и увеличить доходы; внедрение новых технологий. Внедрение новых технологий в нефтегазовой отрасли может увеличить ее производительность, снизить затраты и повысить безопасность. Инвестиции в разработку и внедрение новых технологий могут привести к значительному росту отрасли.

устойчивого развития, и предпринимаются усилия по продвижению практики энергосбережения в различных секторах, включая домашние хозяйства.

Во многих развитых странах создаются мобильные приложения, которые служат эффективным инстру-

ментом снижения энергопотребления и экономии энергии в домашних условиях. Эти приложения предлагают такие функции, как мониторинг энергопотребления в режиме реального времени, персонализированные советы по энергосбережению и дистанционное управление приборами. У них есть потенциал для улучшения поведения в отношении энергопотребления за счет повышения осведомленности об использовании энергии, предоставления отзывов об усилиях по энергосбережению и влияния чувства ответственности за использование энергии.

Ниже приведены некоторые примеры различных типов мобильных приложений, которые могут помочь пользователям снизить энергопотребление:

- Handy Feedback [1]
- Ostrom [2]
- EnergyAustralia App [3]
- Eesti Energia [4]
- Ecoisme [5]

Принцип работы данных мобильных приложений одинаковый, подключающихся к умным счетчикам, основан на идее предоставления пользователям обратной связи об их потреблении электроэнергии в режиме реального времени. Подключив мобильное приложение к интеллектуальному счетчику, установленному в доме, пользователи могут получать подробную информацию о своем потреблении энергии и принимать меры для сокращения своего потребления и экономии денег. [1]

Эти приложения обычно предоставляют такие функции, как мониторинг энергопотребления, советы и рекомендации по снижению энергопотребления и постановка целей по энергосбережению. Хотя эти приложения имеют много преимуществ, существуют и некоторые ограничения их использования. В этом подразделе более подробно обсуждаются преимущества и ограничения использования мобильных приложений для повышения энергоэффективности.

Преимущества использования энергоэффективных мобильных приложений:

Увеличение энергосбережения. Одним из основных преимуществ использования энергоэффективных мобильных приложений является то, что они могут помочь снизить потребление энергии и сэкономить деньги на счетах за коммунальные услуги. Отслеживая энергопотребление, предоставляя персонализированные советы по энергосбережению и предлагая обратную связь в режиме реального времени об энергопотреблении, эти приложения могут помочь потребителям определить области, в которых они могут снизить потребление энергии и внести изменения в свой распорядок дня. [6]

Удобство. Мобильные приложения для повышения энергоэффективности позволяют потребителям легко контролировать свое энергопотребление и вносить изменения в свои энергетические привычки с помощью удобных мобильных устройств. Эти приложения позволяют пользователям получать доступ к информации о потреблении энергии в режиме реального времени и полу-

чать оповещения, когда они приближаются к предельным значениям энергопотребления или когда цены на энергию колеблются.

Интеграция с другими технологиями умного дома. Мобильные приложения для повышения энергоэффективности также можно интегрировать с другими технологиями умного дома, такими как интеллектуальные термостаты, интеллектуальные системы освещения и интеллектуальные бытовые приборы. Эта интеграция позволяет пользователям контролировать потребление энергии с единой платформы и может способствовать дальнейшему снижению потребления энергии и затрат.

Преимущества для окружающей среды. Сокращая энергопотребление, энергоэффективные мобильные приложения также могут способствовать сокращению выбросов углерода и созданию более устойчивой окружающей среды. Это важное преимущество для потребителей, которые ищут способы уменьшить свой углеродный след и внести свой вклад в оздоровление планеты.

Мобильные приложения энергоэффективности имеют определенные ограничения, которые следует учитывать пользователям. Эти ограничения включают точность приложения, вопросы конфиденциальности, доступность и стоимость. Хотя мобильные приложения могут быть эффективными инструментами для снижения энергопотребления, пользователи должны знать об этих ограничениях, чтобы принимать обоснованные решения об их использовании. В следующем разделе мы рассмотрим каждое из этих ограничений более подробно. [7]

Ограничения использования мобильных приложений энергоэффективности:

Ограниченный доступ к данным. Одно из ограничений использования мобильных приложений для повышения энергоэффективности заключается в том, что они могут не предоставлять пользователям доступ ко всем своим данным об энергопотреблении. Это может быть связано с техническими ограничениями, соображениями конфиденциальности данных или другими факторами. Без доступа к исчерпывающим данным об энергопотреблении пользователи не смогут полностью оптимизировать свои привычки энергопотребления. [8]

Зависимость от технологии. Энергоэффективные мобильные приложения зависят от технологии, которая может быть ненадежной или подвержена техническим проблемам. Это может привести к неточным данным об энергопотреблении или сбоям в обслуживании, что может повлиять на эффективность этих приложений.

Потенциал для увеличения потребления энергии: существует также потенциальный риск того, что мобильные приложения для повышения энергоэффективности могут побуждать пользователей использовать больше энергии, чем в противном случае, из-за ложного чувства безопасности или самоуспокоенности. Например, пользователи могут предположить, что, поскольку они используют приложение для повышения энергоэффективности, они уже делают все возможное для снижения своего энергопотре-

бления и, следовательно, чувствуют себя менее мотивированными для внесения дополнительных изменений.

В целом, несмотря на то, что использование мобильных приложений для повышения энергоэффективности, безусловно, имеет ограничения, преимущества этих приложений намного перевешивают недостатки. Благодаря способности предоставлять персонализированные советы по энергосбережению, доступу к данным об энергопотреблении в режиме реального времени и интеграции с другими технологиями умного дома мобильные приложения для повышения энергоэффективности могут значительно сократить потребление энергии и способствовать более устойчивому будущему. [9]

В заключение, роль мобильных приложений для потребления и экономии электроэнергии становится все более важной, поскольку мы стремимся к более устойчивому будущему. Эта курсовая работа была направлена на изучение различных типов мобильных приложений, доступных для повышения энергоэффективности, их особенностей и функциональных возможностей, а также преимуществ и ограничений использования этих приложений.

Исследование показало, что существуют различные типы мобильных приложений для повышения энергоэффективности, в том числе те, которые отслеживают и контролируют потребление электроэнергии, дают советы о том, как сократить потребление энергии, и побуждают пользователей придерживаться более устойчивых

привычек. Эти приложения имеют различные функции и функции, такие как мониторинг энергопотребления в режиме реального времени, персонализированные рекомендации на основе моделей использования и геймификация для поощрения устойчивого поведения.

Преимущества использования мобильных приложений многочисленны. Они могут помочь пользователям снизить потребление энергии, сэкономить деньги на счетах за электроэнергию и внести свой вклад в более устойчивое будущее за счет сокращения выбросов углерода. Кроме того, эти приложения могут предоставить ценную информацию о моделях энергопотребления, позволяя пользователям определять области, в которых они могут внести изменения для дальнейшего снижения энергопотребления.

Однако существуют также некоторые ограничения на использование этих мобильных приложений. Например, некоторые пользователи могут найти приложения слишком сложными для использования или недостаточно удобными для пользователя. Кроме того, некоторые приложения могут быть совместимы не со всеми типами устройств, что ограничивает их доступность.

В целом, разработка мобильного приложения, которое предоставляет советы по энергосбережению, мониторинг потребления электроэнергии в режиме реального времени и регулярные напоминания, может оказать положительное влияние на продвижение методов устойчивой энергетики и снижение затрат на электроэнергию.

Литература:

1. Weiss, Markus, etc. «Handy Feedback: Connecting Smart Meters with Mobile Phones» («Удобная обратная связь: подключение смарт-счетчиков к мобильным телефонам») // Proceedings of the 8th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia. — ACM, 2009. — p. 1–4. // DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1145/1658550.1658565>.
2. Ostrom приложение // <https://www.ostrom.de> // (was available 22.04.2023)
3. EnergyAustralia App // <https://www.energyaustralia.com.au/app> // (was available 22.04.2023)
4. Eesti Energia // <https://www.energia.ee/ru/era/elekter/mobiiliapp> // (was available 22.04.2023)
5. Ecoisme // <https://ecoisme.me>, <https://www.indiegogo.com/projects/ecoisme-intelligent-energy-monitoring-system#/> // (was available 22.04.2023)
6. Mogles, Nataliya, etc. «How Smart Do Smart Meters Need to Be?» («Насколько умными должны быть умные счетчики?») // Building and Environment, 2017. — p. 441–42. // DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2017.09.008>.
7. Maqbool, Gulshan, and Zulqarnain Haider. «The Impact of Individual Behavior on Household Energy Saving» («Влияние индивидуального поведения на экономию энергии в домашнем хозяйстве»). // Journal of Economic Impact, 2021. — p. 44–45. // DOI.org (Crossref), <https://doi.org/10.52223/jei3012105>.
8. Geelen, Daphne, etc. «The Use of Apps to Promote Energy Saving: A Study of Smart Meter-Related Feedback in the Netherlands» («Использование приложений для продвижения энергосбережения: исследование обратной связи, связанной с интеллектуальными счетчиками, в Нидерландах»). // Energy Efficiency, 2019. — p. 1645–50. // <https://doi.org/10.1007/s12053-019-09777-z>.
9. Strengers, Y. Smart energy in everyday life: are you de-signing for resource man? (Умная энергия в повседневной жизни: вы проектируете ресурсного человека?) // Interactions, 2014. — 21(4), 24–31 //

Оценка перспективности создания промышленно-инновационных консорциумов для развития инновационной экономики Санкт-Петербурга и Северо-Западного региона России

Кириллов Николай Николаевич, аспирант
Национальный исследовательский университет ИТМО (г. Санкт-Петербург)

Кириллов Николай Геннадьевич, доктор технических наук, старший научный сотрудник
Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А. В. Хрулева (г. Санкт-Петербург)

В условиях жесткой конфронтации и санкций со стороны развитых западных стран доступ отечественных предприятий к инновационным технологиям ведущих европейских и американских компаний на долгое время будет невозможен. Но, несмотря на всю сложность сегодняшнего дня российской экономике жизненно необходим «инновационный рывок». Все это требует быстрого переосмысления сегодняшней ситуации и состояния инновационных стратегий промышленных предприятий, создания необходимых условий для скорейшей активизации инновационной и изобретательской деятельности, активизации участия на внутреннем рынке трансфера технологий и интеллектуальной собственности для обмена и внедрения отечественных научных разработок и прорывных технологий [1].

Одним из главных рычагов ускорения формирования конкурентоспособной инновационной экономики регионов России является создание новых эффективно действующих, форм кооперации между местными крупными промышленными предприятиями и организациями высшего образования. Это соответствует положениям Указа Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (в редакции от 15.03.2021 № 143), согласно которым в настоящее время ключевым фактором научно-технологического развития, определяющим конкурентоспособность российской экономики и эффективность стратегии безопасности страны, является повышение взаимодействия науки и промышленности, которое должно обеспечить быстрое внедрение новых научных достижений и создание инновационной продукции.

По мнению авторов одной из наиболее экономически целесообразных форм развития инновационной экономики регионов может стать новая форма объединения организаций промышленности и высшего образования — промышленно-инновационный консорциум (ПИК), предназначенного для реализации полного цикла создания инновационных продуктов и прорывных технологий — от идеи до серийного производства [2]. Предполагается, что региональный ПИК будет состоять из местного крупного промышленного предприятия и нескольких региональных университетов по профилю промышленного предприятия. Участники консорциума сохраняют полную хозяйственную самостоятельность

и являются партнерами с юридической самостоятельностью. Процесс создания региональных промышленно-инновационных консорциумов предлагается оформлять подписанием соглашения с возможным образованием юридического лица и выбором управляющего органа. В отличие от других видов объединений в предлагаемых промышленно-инновационных консорциумах головным будет являться крупное российское промышленное предприятие, которое заинтересовано и способно финансово поддерживать такое объединение, и в интересах развития которого, собственно, и создается ПИК. Соответственно, руководителем ПИК будет являться генеральный директор промышленного предприятия, который определяет вектор деятельности консорциума.

Создание предлагаемых промышленно-инновационных консорциумов позволит улучшить процесс взаимовыгодного соединения реальных секторов экономики и организаций высшего образования в регионах России, ликвидировать организационную разобщенность этапов разработки и производства инновационной продукции, значительно сократить продолжительность жизненного цикла от генерации инновационных идей до серийного производства отечественной новой техники [3].

В отечественной экономике Северо-Западный регион является одним из индустриально развитых районов России и особенно выделяется как производитель продукции сложного и точного машиностроения. В структуре экономики Северо-Западного региона ведущее место занимают отрасли рыночной специализации машиностроительного комплекса. В составе машиностроительного комплекса региона приоритет принадлежит судостроению, электротехническому, энергетическому, тракторному и сельскохозяйственному машиностроению, приборостроению, станкостроению, электронной и химической промышленности. Регион занимает лидирующее место в стране по производству морских судов разного типа (в том числе атомных ледоколов), уникальных паровых, гидравлических и газовых турбин, оптико-механической продукции.

Основная часть производственного потенциала Северо-Западного региона сосредоточена в Санкт-Петербургском хозяйственном комплексе (Санкт-Петербург и Ленинградская область), на долю которого приходится более 70 % всей промышленной продукции региона. На 2022 год в городе и Ленинградской области располагается свыше

700 крупных предприятий различного профиля, из них более 350 организаций — системообразующих [4].

Крупнейшими машиностроительными предприятиями Санкт-Петербурга являются Кировский завод, выпускающий мощные тракторы, заводы «Электросила» и «Силовые машины», производящий мощные генераторы для тепловых и гидравлических электростанций, Ижорский завод и Невский металлургический завод, выпускающие оборудование энергетического машиностроения. Балтийский, Адмиралтейский и Выборгский заводы являются лидерами в области судостроения и производят современные суда, танкеры, сухогрузы, рыболовные и научно-исследовательские суда. Оптико-механическое объединение «ЛОМО» и объединение «Светлана», выпускающее различную продукцию в области электронного оборудования, радиоэлектроники и приборостроения и др. Отечественными лидерами в области химической промышленности являются, например, ПАО «Акрон» и ПАО «Фосагро», выпускающие минеральные, калийные и фосфатные удобрения и др.

В тоже время важным конкурентным преимуществом Санкт-Петербурга, значение которого возрастает в условиях необходимости развития отечественной инновационной экономики, является наличие мощной системы высшего профессионального образования. В Санкт-Петербурге находится более 150 вузов и образовательных учреждений, из них 73 вуза, в деятельности которых задействовано около 80 тыс. преподавателей и других категорий работников. В список университетов Санкт-Петербурга с техническими специальностями входят около 30 вузов, готовящих специалистов по большому количеству инженерных специальностей в самых разных областях экономики. К числу ведущих технических вузов можно отнести Национальный исследовательский университет ИТМО, Государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Балтийский государственный технический университет Военмех им.

Д. Ф. Устинова, Государственный университет аэрокосмического приборостроения и др.

Наличие большого количества крупных промышленных предприятий и технических вузов в Санкт-Петербурге и Северо-Западном регионе обуславливает уникальную возможность создания реально действующих промышленно-инновационных консорциумов в области энергетического и электротехнического машиностроения, судостроения, приборо- и станкостроения, химической, целлюлозно-бумажной промышленности и производства новых строительных материалов.

С течением определенного времени, каждый созданный промышленно-инновационный консорциум должен стать крупным центром разработки и выпуска новой высококачественной продукции в соответствующих отраслях экономики. Создание предлагаемых промышленно-инновационных консорциумов позволит улучшить процесс взаимовыгодного соединения реальных секторов экономики и организаций высшего образования Санкт-Петербурга и Северо-Западного региона, ликвидировать организационную разобщенность этапов разработки и производства инновационной продукции, значительно сократить продолжительность жизненного цикла от генерации инновационных идей до серийного производства новой техники.

Поэтому главной задачей создаваемых промышленно-инновационных консорциумов будет являться обеспечение выполнения инновационных проектов в сжатые сроки и на уровне, обеспечивающим конкурентоспособность отечественной продукции на мировом рынке. Основное направление деятельности консорциумов — проведение НИОКР и широкомасштабное внедрение научно-технических достижений в серийное производство. В перспективе именно региональные промышленно-инновационные консорциумы должны стать базовыми секторами развития инновационной экономики России и решить проблему импортозамещения продукции и технологий развитых зарубежных стран.

Литература:

1. Кириллов, Н. Н., Кириллов Н. Г. О направлениях интенсификации развития инновационной экономики и создания промышленной интеллектуальной собственности // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность, № 2/2023. — с. 45–57.
2. Кириллов, Н. Н. Промышленно-инновационные консорциумы как основа создания современной инновационной экономики России // Молодой ученый. 2022. № 18 (413). — с. 173–175.
3. Кириллов, Н. Н. Промышленно-инновационные консорциумы как перспективное направление развития инновационной экономики регионов России // Молодой ученый. № 28 (475). Июль 2023 г. — с. 36–37.
4. Экономика Санкт-Петербурга. [Электронный ресурс] // URL: <https://manufacturers.ru/article/ekonomika-sankt-peterburga> (дата обращения: 04.07.2023).

Япония: меры в сфере трудоустройства пожилых работников

Кисарева Софья Вячеславовна, студент
Дальневосточный федеральный университет (г. Владивосток)

В статье представлены результаты анализа государственных программ и мер, направленных на поддержку занятости пожилых работников в Японии. Расширение участия в экономике лиц пенсионного возраста позволяет смягчить проблему нехватки рабочей силы, которая обостряется по мере старения населения, способствует поддержанию экономического роста и снижению нагрузки на систему социального обеспечения. В Японии реализовано немало мер в этом направлении. Японский опыт поддержки трудоустройства пожилого населения может быть полезен для ряда других стран, в том числе России, которые также имеют тенденцию старения населения.

Работа опирается на японские правительственные источники и статистические данные — Белая книга по проблемам старения общества; официальный сайт Министерства здравоохранения, труда и благосостояния Японии; официальный сайт Администрации кабинета министров Японии. Также тема разрабатывалась на базе исследований таких российских авторов, как И. П. Лебедева, М. В. Пантелеева, И. Ю. Наумова.

Ключевые слова: старение населения, пожилые работники, трудовая мотивация, система социального обеспечения, социокультурная вовлечённость.

Японское правительство активно разрабатывает меры по расширению занятости пожилых людей. В обществе всячески поощряется заниматься той или иной трудовой или социальной деятельностью даже после выхода на пенсию. На такие шаги правительство подталкивает сложившаяся в стране демографическая обстановка. Доля населения в возрасте 65 лет и старше достигла 29 %, по состоянию на 2022 год. Темпы старения будут только расти — по прогнозам ожидается, что к 2070 году на каждого человека в возрасте 65 лет и старше будет приходиться 1,3 человек трудоспособного населения [7]. Это обусловлено целым рядом факторов.

Во-первых, в Японии средняя продолжительность жизни одна из самых высоких в мире, она составляет 81 год для мужчин и 87 лет для женщин, по состоянию на 2021 год (в будущем ожидается рост до 91 года для женщин и 85 лет для мужчин) [7]. Во-вторых, ситуацию усугубляет постоянный спад коэффициента рождаемости (количество родившихся детей на 1000 человек), в 1950 году он равнялся 28,1, а в 2021 году уже 6,6 [7]. В-третьих, в категорию пожилых уже полностью влилось поколение первого послевоенного бэби-бума (1947–1949 гг.), которое отличалось высокой рождаемостью.

Такое положение дел в стране порождает острые социальные и экономические проблемы. Одна из них — увеличение финансового бремени по социальному обеспечению пожилого населения. Так, объём расходов на социальное обеспечение в 2021 году достиг 129,6 трлн иен (по сравнению с 24,8 трлн иен в 1980 году), что составило 23,2 % ВВП, в расчете на душу населения — около 1 млн иен — один из самых высоких показателей в мире [5, с. 34]. При этом значительную часть составляют пенсионные выплаты — 45,1 % всех социальных выплат. Также из-за сокращения доли трудоспособного населения возникает естественная нехватка рабочей силы. Для решения этих проблем японское правительство в числе прочего стремится расширить занятость пожилых.

Сначала стоит сказать о предыстории вопроса. Преобразования в области пенсионной системы и трудоустройства пожилых людей в Японии — связаны, так как «центральной проблемой занятости работников старших возрастных групп является разрыв между пенсионным возрастом и *тэйнэн* — предельным возрастом пребывания работников в фирме» [4, с. 63]. Фактически в Японии существует практика увольнения по возрастному признаку. Долгое время до 1980–1990-х годов *тэйнэн* составлял 55 лет, после этого рубежа работники обычно находили работу в мелких и средних фирмах, где *тэйнэн* нет. При этом во всех трёх пенсионных системах (для разных категорий работников) пенсионный возраст был выше *тэйнэн* — 60 или 65 лет.

В декабре 1995 года вступил в силу «Основной закон о политике в стареющем обществе» [5, с. 35], вследствие чего правительство начало активную деятельность по вопросу улучшения материального положения лиц пожилого возраста. Так, в 1998 году было запрещено устанавливать *тэйнэн* на уровне ниже 60 лет [4, с. 64]. Это позволило на время решить проблему разницы *тэйнэн* и пенсионного возраста. Однако из-за нестабильности экономики и роста расходов на социальное обеспечение японское правительство с 2001 года взяло курс на постепенное повышение пенсионного возраста. К 2025 году он должен быть повышен до 65 лет [4, с. 65]. Для решения вновь возникшей проблемы правительство в 2000 году приняло постановление о «Мерах по обеспечению занятости пожилых работников», согласно которому компаниям предлагалось реализовать одну из следующих мер:

- 1) повысить *тэйнэн*;
- 2) ввести систему непрерывного продолжения занятости;
- 3) упразднить *тэйнэн*.

Непрерывное продолжение занятости предполагало увольнение с перенаймом, либо продление занятости без увольнения. В 2006 году принятие этих мер стало обяза-

тельным к исполнению для всех компаний. Также осуществлялся комплексный проект «Jump 65» по консультированию и поддержке работодателей в обеспечении занятости до 65 лет. За введение данных мер компаниям назначались субсидии [6].

Однако, большинство компаний внедрило систему непрерывной занятости, нежели повысило *тэйэнэн* (рис. 1). В большинстве случаев осуществляется повторный найм сотрудников старше 60 лет по договорам с фикси-

рованным сроком. При этом более 3/4 работников, продолжавших выполнять прежнюю работу, стали получать более низкую зарплату [4, с. 70]. Таким образом компании стремятся сократить издержки на большие зарплаты опытных работников, которые получают значительные надбавки за свой стаж работы. В итоге коренных преобразований в системе *тэйэнэн* не произошло, но введение новых мер позволило значительно сгладить остроту вопроса.



Рис. 1. Осуществление мер по обеспечению стабильной занятости для лиц старше 60 лет (на июнь 2013 года) [2]

Можно сказать, что японскому правительству удалось полностью обеспечить занятость пожилых людей в возрасте 60–65 лет. В 2000-е и 2010-е годы значительно упрочилось их положение на рынке труда, что и привело к росту их экономической активности [4, с. 63].

Основная госпрограмма, в рамках которой сейчас реализуются различные меры по поддержке трудоустройства пожилых, была представлена в 2017 году и носит название «План реализации реформы стиля работы» (働き方改革実行計画) [10]. Она была разработана в ключе концепции «активного вовлечения в жизнь всех 100 млн» (ニッポン一億総活躍), согласно которой необходимо предоставить возможности для активной социальной жизни всем возрастным категориям. Приведение в исполнение возложено на Министерство здравоохранения, труда и благосостояния Японии и рассчитано на 10 лет (до 2027 года).

Всего в программе выделено девять направлений. Одно из них — содействие трудоустройству пожилых людей. Главная цель — дальнейшее расширение занятости пожилых людей старше 65 лет. Данные опросов выявили следующую проблему: пожилые люди, которые хотят работать даже после 65 лет — 65,9 % (2013 год), уровень за-

нятости для лиц в возрасте 65 лет и старше — 22,3 % (2016 год) [10]. То есть, количество желающих работать старше 65 лет превышает количество реально работающих примерно в 3 раза, что может говорить о недостаточном количестве возможностей для трудоустройства этой возрастной категории.

Для достижения данной цели были поставлены три главные задачи:

1. поддержка непрерывной занятости пожилых людей;
2. поддержка повторного трудоустройства пожилых людей;
3. расширение мест, где пожилые люди могут работать в обществе и где они могут участвовать в мероприятиях, поддерживающих общество.

Скажем о том, какие меры в рамках данной программы уже были реализованы.

Поддержка непрерывной занятости пожилых людей. Главные действия правительства в этой области связаны с продолжением курса реформирования системы *тэйэнэн*. После того, как государство полностью обеспечило трудоустройство работникам до 65 лет, направленность действий сместилась в сторону работников в кате-

гории 65–70 лет. Таким образом, был пересмотрен Закон о стабилизации занятости пожилых людей (поправки вступили в силу в апреле 2021 года) [7]. Поправки призывают компании вводить меры по обеспечению занятости пожилых людей в возрасте до 70 лет. Вновь даётся выбор: отменить *тэйнэн*; повысить *тэйнэн*; внедрить систему непрерывной занятости; внедрить систему, позволяющую работникам продолжать заниматься в компании корпоративным социальным вкладом (деятельность компании, направленная не на прибыль, а на помощь обществу). За внедрение указанных мер предусмотрена система субсидий.

Поддержка повторного трудоустройства пожилых людей. Для пожилых людей, которые ищут работу, также был принят ряд мер, призванных помочь им в этом деле. Так, по всей стране в 300 офисах HelloWork (служба вакансий для помощи в трудоустройстве) были созданы службы помощи в поиске работы для лиц старше 60 лет «Служба поддержки активной работы на протяжении всей жизни» [9]. Компании, желающие нанять опытных пожилых работников, направляют запрос в данную службу. Далее на вакансию ищут подходящих кандидатов, которым оказывают консультацию в планировании карьеры, проводят экскурсии на рабочие места и т. д. Вновь предусмотрена система субсидий для компаний, которые нанимают пожилых по направлению от HelloWork. Также служба начала сотрудничать с Silver Human Resources Center (о котором говорится ниже) и предоставляет в числе прочего варианты лёгкой работы на краткосрочной основе.

Расширение мест, где пожилые люди могут работать в обществе и где они могут участвовать в мероприятиях, поддерживающих общество. Сначала стоит сказать о мерах по поддержке и развитию системы муниципальных объединений пожилых Silver Human Resources Center. Эти центры предоставляют возможности трудоустройства пожилым людям, которым нужна временная, краткосрочная или легкая работа. Эти центры, субсидируемые государством, были образованы по всей стране в 1980 году на базе добровольных инициативных объединений пожилых людей, выполнявших небольшую подрядную работу [8]. В рамках данной программы министерство взяло на себя обязанность главным образом активно продвигать центры в информационной среде (газеты/ТВ). А также обеспечило координирование центров с другими организациями, которые работают с пожилыми (HelloWork, местные органы власти и т. д.). Также следует отметить, что на базе таких центров реализуются классы обучения и культуры, курсы карьерного планирования на пенсии и т. п. [8]. Кроме того, есть центры, в которых организовано производство и продажа изделий кустарного промысла.

Для расширения базы трудоустройства в регионах действует отдельная программа «Проект регионального сотрудничества для содействия активной работе на протяжении всей жизни» (生涯現役促進地域連携事業) [11].

Цель — создание разнообразных рабочих мест путем поддержки усилий местных властей в содействии занятости пожилых людей. Данная программа субсидирует региональные проекты, которые прошли отбор на соответствие всем требованиям.

Муниципалитеты могли подать заявку на реализацию своего кейса в Министерство здравоохранения, труда и благосостояния. Поддерживались следующие инициативы:

- проведение семинаров по планированию профессиональной жизни для пожилых людей;
- проведение семинаров для поощрения компаний продолжать работать с пожилыми людьми;
- проведение совместного брифинга по трудоустройству пожилых людей (в сотрудничестве с HelloWork и Silver Human Resources Center);
- создание и распространение путеводителей и информационных журналов для активного вовлечения в социальную деятельность пожилых людей;
- создание рабочих мест и возможностей трудоустройства для пожилых людей в муниципалитетах (например, кустарное производство и сельскохозяйственные работы);
- создание курсов по профессиональному обучению и подготовке для пожилых людей (например, в сфере туризма) и т. д.

Сама программа была рассчитана на 3 года, с 2017 по 2021 год. По состоянию на 2019 год в жизнь было приведено 62 кейса в 43 префектурах.

По итогам реализации данных программ по расширению занятости пожилых, сейчас можно наблюдать следующее. Компании, которые ввели меры занятости для работников до 70 лет, — менее 30 % [7]. При этом занятость среди пожилых продолжает расти каждый год (рис. 2). Если посмотреть на долю работающих пожилых в 2022 году, то в возрасте от 65 до 69 лет — работает 50,8 %, а в возрасте от 70 до 74 лет — 33,5 % [7].

В ходе исследования был проведен анализ госпрограмм и мер по расширению занятости пожилых работников в Японии.

В результате можно прийти к таким выводам:

- меры по поддержке трудоустройства пожилых людей, предусматриваемые госпрограммой «План реализации реформы стиля работ», направлены на лиц в возрасте старше 65 лет и заключаются в поощрении введения системы непрерывной занятости и участия в социальном корпоративном вкладе компании или отмены/повышения *тэйнэн*;
- предусмотрены меры по обеспечению возможностей для разных стилей работы путём поддержки повторного найма пожилых людей в других компаниях, обеспечения координации между разными проектами по трудоустройству пожилых (HelloWork и Silver Human Resources Center) и содействия региональным инициативам в области создания рабочих мест для пожилых по программе «Проект регионального сотрудничества

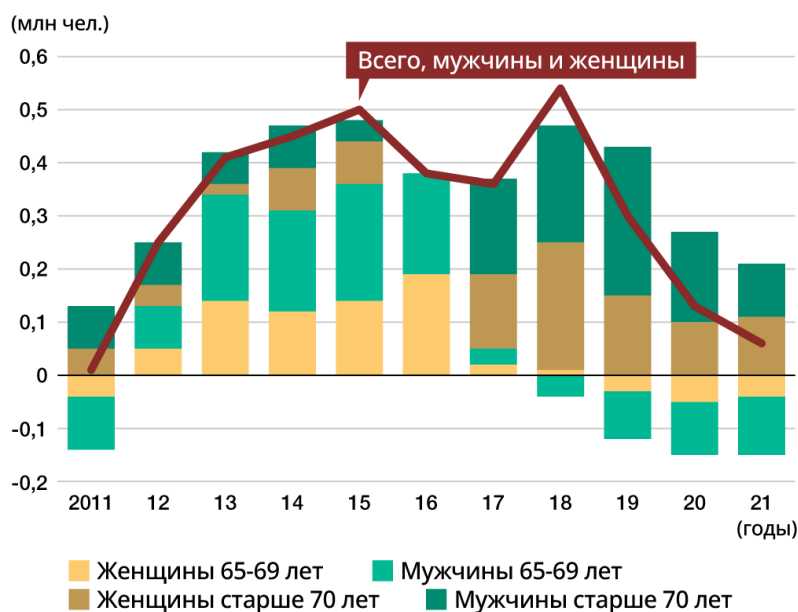


Рис. 2. Увеличение количества работающих пожилых людей по сравнению с предыдущим годом [2]

для содействия активной работе на протяжении всей жизни».

В заключение следует сказать, что разностороннее расширение занятости пожилых необходимо для улучшения их финансового положения, обеспечения социальной активности. Японское правительство прикладывает много

усилий к этому, что даёт определённые результаты — мы можем наблюдать рост занятости пожилых каждый год, уже каждый второй в возрасте 65–70 лет работает. Не исключено, что в будущем японское правительство повысит пенсионный возраст до 70 лет.

Литература:

1. В Японии работает каждый второй человек в возрасте от 65 до 69 лет: самое большое количество работающих пожилых людей за всю историю страны [Электронный ресурс]. — URL: https://www.nippon.com/ru/japan-data/h01453/?cx_recs_click=true.
2. Иmano, Коитиро. Система повторного найма и проблемы трудоустройства людей старше 60-ти [Электронный ресурс]. — URL: https://www.nippon.com/ru/in-depth/a04202/?cx_recs_click=true.
3. Лебедева, И. П. Система социального обеспечения Японии: достижения и проблемы // Японские исследования. — 2016. — № 4. — с. 23–34.
4. Лебедева, И. П. Япония: проблемы занятости пожилых работников // Японские исследования. — 2018. — № 4. — с. 60–77.
5. Пантелеева, М. В., Наумова, И. Ю. Социальная политика в сфере социокультурной вовлеченности пожилых граждан Японии / М. В. Пантелеева, И. Ю. Наумова // Известия Восточного института. — 2022. — № 2(54). — с. 32–38.
6. 平成14年版高齢社会白書. — URL: <https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2002/zenbun/14index.html> Белая книга по проблемам старения общества — 2002 (Официальный сайт Администрации кабинета министров Японии).
7. 令和5年版高齢社会白書. — URL: https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2023/zenbun/05pdf_index.html Белая книга по проблемам старения общества — 2023 (Официальный сайт Администрации кабинета министров Японии).
8. 全国シルバー人材センター事業協会 [Electronic resource]. — URL: <https://zsjc.or.jp/kyokai/history.html> Национальная ассоциация Silver Human Resources Center.
9. 高齢者雇用対策の取組について. — URL: <https://www.mhlw.go.jp/content/11601000/000572040.pdf> О реализации мер по трудоустройству пожилых людей (Официальный сайт Министерства здравоохранения, труда и благосостояния Японии).
10. 働き方改革実行計画. — URL: https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12602000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Roudouseisakutantou/0000173130.pdf План реализации реформы стиля работ (Официальный сайт Министерства здравоохранения, труда и благосостояния Японии).

11. 生涯現役促進地域連携事業のご案内. — URL: <https://www.mhlw.go.jp/content/000505087.pdf> Руководство по проекту регионального сотрудничества для содействия активной работе на протяжении всей жизни (Официальный сайт Министерства здравоохранения, труда и благосостояния Японии).

Нематериальная мотивация работников организаций социального обслуживания населения

Кондрашов Андрей Николаевич, студент
Уральский государственный экономический университет (г. Екатеринбург)

Статья посвящена исследованию вопросов, касающихся нематериальной мотивации работников организаций социального обслуживания населения. В ходе проведенного исследования были рассмотрены следующие понятия: социально ориентированные некоммерческие организации (СО НКО), мотивация, материальная и нематериальная мотивация. Изучены цели и задачи, а также выявлены основные виды и способы нематериальной мотивации работников социального обслуживания. В результате исследования были определены проблемы нематериальной мотивации работников социальных организаций и предложены рекомендации по их решению.

Ключевые слова: нематериальная мотивация, социальное обслуживание, организации социального обслуживания, работники, население.

Non-material motivation of employees of social service organizations

The article is devoted to the study of issues related to the non-material motivation of employees of social service organizations. In the course of the study, the following concepts were considered: socially oriented non-profit organizations (SO NPOs), motivation, material and non-material motivation. The goals and objectives are studied, as well as the main types and methods of non-material motivation of social service workers are identified. As a result of the study, the problems of non-material motivation of employees of social organizations were identified and recommendations for their solution were proposed.

Keywords: intangible motivation, social service, social service organizations, employees, population.

В современных условиях эффективное развитие организаций зависит от качественного управления трудовыми ресурсами, что является достаточно сложным процессом, требующим повышенного внимания со стороны руководства компаний. Сегодня на рынке успешно функционируют и развиваются не только коммерческие предприятия, но и социальные организации. В последнее время наблюдается тенденция активного роста социально ориентированных некоммерческих организаций, что свидетельствует и об увеличении числа работников, труд которых направлен на сферу социального обслуживания населения.

Социально ориентированные некоммерческие организации (СО НКО) представляют собой некоммерческие компании, главной деятельностью которых является предоставление социальных услуг населению и решение проблем, которые возникли в обществе [3].

Специфика социальных организаций состоит в том, что их деятельность не предусматривает получение прибыли, то есть в процессе своей работы СО НКО не извлекает дохода, а, следовательно, не распределяет его между участниками социального обслужи-

вания. К таким организациям можно отнести благотворительные фонды, социально-реабилитационные центры для несовершеннолетних, социальные приюты для детей, кризисные центры для женщин, дома престарелых и т. п.

В социально ориентированных некоммерческих организациях работают граждане, которые регулярно оказывают помощь и поддержку населению, оказавшемуся в непростой жизненной ситуации. Как правило, сотрудники таких организаций работают на безвозмездной, добровольной основе, то есть без получения материального вознаграждения за свой труд. В связи с этим, такая работа требует постоянной мотивации работников социальных организаций, для того чтобы их стимул социального обслуживания населения продолжал расти.

Мотивация трактуется как стимулирование работников и их прямое побуждение к совершению трудовых действий, в результате которых будут достигнуты основные цели и задачи предприятия, а также удовлетворены индивидуальные потребности работников. В целом, мотивация классифицируется на два вида — материальную и нематериальную [1].

Материальная мотивация трактуется как система материальных благ, которые предоставляются работникам за добросовестный труд и качественно выполненную работу.

Нематериальная мотивация — это такое стимулирование работников, где на первое место выходят не материальные ценности, а моральное поощрение, в котором также нуждается каждый сотрудник организации.

Несмотря на то, что нематериальное поощрение не включает в систему стимулирование денежных вознаграждений и других ценностей, они имеют большую значимость для современных компаний, особенно социально ориентированных организаций.

Основной целью нематериальной мотивации работников СО НКО является увеличение заинтересованности работников в организации и осуществлении социального обслуживания населения, а также снижение текучести персонала.

Задачами социальных организаций являются следующие:

- обеспечение и повышение уровня лояльности работников к осуществлению процесса социального обслуживания населения;

- повышение вовлеченности персонала в предоставление социальных услуг гражданам современного общества;

- создание в коллективе благоприятной атмосферы;

- объединение работников в единый сплоченный коллектив.

Для решения перечисленных задач руководители социально ориентированных некоммерческих организаций должны грамотно организовать процесс нематериальной мотивации, используя при этом какие-то определенные способы, среди которых можно отметить следующие:

1. Организационный способ мотивации работников СО НКО. Как правило, данный способ мотивации направлен на удовлетворение работников от осуществления своей трудовой деятельности. В рамках организационного способа нематериальной мотивации, руководители социальных организаций, могут использовать следующие стимулирующие методы: [2]

- поощрение сотрудников наличием свободного времени, например, предоставление отгулов или сокращение рабочего дня;

- организация удобного рабочего режима, например, работники могут осуществлять свою социальную деятельность по заранее организованному гибкому графику.

Организационный способ нематериальной мотивации работников СО НКО имеет следующие преимущества:

- увеличение уровня ответственности работников, так как предоставление дополнительного свободного времени и гибкого графика, обязует их своевременно выполнять свою работу;

- стимулирование работников к эффективному социальному обслуживанию населения, а также привлечение новых специалистов в данную сферу деятельности.

2. Психологический способ мотивации работников. В основу этого способа мотивации заложена потребность каждой личности, в регулярном осуществлении коммуникационных процессов. Здесь руководителям СО НКО, для стимулирования работников, целесообразно проводить следующие мотивационные мероприятия: [4]

- организовывать корпоративы, где руководство и штатные работники получают возможность в неформальной обстановке общаться друг с другом, что позволит снизить уровень психологической напряженности у работников;

- обращать внимание на индивидуальность, темперамент, творческие способности работников и на основе этого формировать группу, включающую работников схожих по данным критериям — данное действие сделает команду сплоченнее, а полученный результат будет более эффективным;

- создать благополучный психологический климат в коллективе, который повысит стремление работников к самореализации.

3. Моральный способ мотивации. Такой способ предполагает, что всем работникам требуется внимание со стороны руководителей организации, которое может быть выражено в признании их трудовых заслуг. Так, например, работник, который вовремя и качественно оказал социальные услуги населению, может быть морально поощрен руководителем организации. К наиболее распространенным моральным поощрениям относятся:

- публичное объявление благодарности социальному работнику, которое может быть выражено на совещании перед всем коллективом организации;

- вручение письма благодарности или почетной грамоты;

- размещение благодарности работнику на доске почета;

- награждение специальными орденами;

- присвоение почетных званий.

Кроме того, в социальных организациях могут быть использованы и другие методы моральной мотивации работников, разработанные лично руководством какого-то конкретного предприятия.

4. Социальная мотивация. Данная нематериальная мотивация направлена на то, чтобы работник почувствовал свою значимость в социальной организации. Для этого руководители организуют различные совместные занятия, например, решение сложных вопросов и задач, которые касаются рабочих моментов социально ориентированной организации. Именно при решении проблем вместе с руководителями, работники ощущают себя неотъемлемым звеном в организационной системе, в котором нуждается СО НКО.

Результаты исследования показали, что нематериальная мотивация работников социального обслуживания населения играет важнейшую роль в развитии СО НКО и способствует:

- 1) Формированию доверительных отношений работников к руководству социальной организации.
- 2) Повышению эффективности трудовой деятельности работников и улучшению ее результативности.
- 3) Улучшению профессиональных качеств сотрудников социальной организации.
- 4) Снижению текучести кадров.
- 5) Прибытию новых работников, желающих заниматься социальным обслуживанием населения.

Анализ показал, что руководители современных социальных организаций используют различные способы нематериальной мотивации работников, однако, несмотря на это во многих компаниях данного направления, существует ряд проблем, к которым относятся [5]:

1. Отсутствие системности нематериальной мотивации работников социальных организаций.
2. Недостаточное количество инструментов нематериального воздействия на работников СО НКО.
3. Отсутствие индивидуального подхода к нематериальной мотивации работников социальных организаций, то есть руководители не делают акцент на индивидуальные качества и особенности отдельных работников.

Для решения данных проблем предлагаются следующие мероприятия:

- 1) Разработать систему нематериальной мотивации работников, в которую будут включены все способы нематериального стимулирования, а также выбрана периодичность проведения мероприятий, например один раз в месяц.

2) Выбрать эффективные инструменты, которые в комплексе сформируют эффективный механизм, направленный на нематериальную мотивацию работников, занимающихся социальным обслуживанием населения. Например, одними из эффективных инструментов нематериальной мотивации являются выражение благодарности, регулярная похвала и доска почета.

3) Сформировать индивидуальный подход к нематериальной мотивации работников, в зависимости от их психологических особенностей. Так, например, работникам флегматичного типа темперамента больше подойдет нематериальное стимулирование посредством выражения руководителем личной благодарности, в то время как холерикам такую благодарность рекомендуется выражать публично на совещаниях. При этом, в обоих случаях необходимо вручить почетную грамоту. Учитывая психологические особенности работников, можно существенно повысить эффективность нематериальной мотивации работников социальных организаций.

Таким образом, нематериальная мотивация персонала играет важную роль в функционировании современных социальных организаций, так как она побуждает работников к осуществлению регулярной трудовой деятельности на безвозмездной основе. Как выяснялось, нематериальная мотивация работников организаций социального обслуживания населения, положительным образом воздействует на их трудовую деятельность и делает ее в разы эффективнее.

Литература:

1. Галкина, А. Ф. Мотивация и стимулирование труда социальных работников: проблемы и способы решения / А. Ф. Галкина, С. Б. Смирнова // Молодой исследователь Дона. — 2017. — № 1. — с. 2–4.
2. Гаценко, Ю. В. Особенности использования методов нематериального стимулирования персонала в организации / Ю. В. Гаценко, Л. Н. Захарова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. — 2021. — № 4–2 (55). — с. 169–172.
3. Григорьева, И. А. Социально ориентированные НКО и социальные предприятия как драйверы разгосударствления социального обслуживания: барьеры и возможности / И. А. Григорьева, О. А. Парфенова // Журнал исследований социальной политики. — 2021. — № 1. — с. 7–9.
4. Рекадзе, Л. О. Анализ способов нематериального стимулирования сотрудников учреждения социального обслуживания / Л. О. Рекадзе // StudNet. — 2021. — № 1. — с. 3–9.
5. Соколова, С. Д. Проблема мотивации персонала в некоммерческих организациях / С. Д. Соколова // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. — 2017. — № 1. — с. 1–3.

Альтернативный метод маркировки импортной табачной продукции

Кот Дарья Владимировна, студент
Санкт-Петербургский государственный экономический университет

В статье автор рассматривает необходимость и возможный вариант изменения действующего алгоритма маркировки импортной табачной продукции.

Ключевые слова: импортная табачная продукция, акцизные марки, маркировка.

На сегодняшний день маркировка импортной табачной продукции осуществляется импортером до момента ввоза продукции на территорию Российской Федерации. Действующим законодательством запрещено ввозить и реализовать товар, если на нем отсутствует акцизная марка и код маркировки [1]. Однако в последнее время на международном рынке сложилась нестабильная политическая обстановка, которая неблагоприятно влияет на деятельность участников внешнеэкономической деятельности. Они столкнулись с рядом трудностей, которые усложняют их деятельность.

В первую очередь, важно отметить, что для маркировки табачной продукции привлекаются иностранные компании, которые оказывают услуги по маркировке. Так как табачная продукция не может ввозиться в Российскую федерацию без акцизной марки, импортеры вынуждены обращаться к иностранным компаниям. В сложившейся ситуации, иностранные компании понимают, что они являются монополистами в данной сфере и устанавливают завышенную стоимость на услуги по маркировке.

Неоднократно были установлены случаи, когда из-за политических взглядов некоторые компании отказывались оказывать услуги по маркировке, а это означало, что импортер не сможет ввезти свой товар в РФ.

Импортерам табачной продукции пришлось столкнуться с неприятными условиями, в которых им приходится осуществлять свою деятельность.

Также необходимо обратить внимание на финансовую сторону данного процесса. Так как табачная продукция является подакцизным товаром, который подлежит обязательной маркировке акцизными марками, импортеры должны вывезти акцизные марки, выданные Центральной акцизной таможней, за пределы Российской Федерации и доставить их до места, где планируется маркировка продукции.

Вывоз акцизных марок подразумевает дополнительные расходы для участников внешнеэкономической деятельности, так как акцизные марки должны быть застрахованы от повреждений, утраты или гибели вследствие любого события.

Все это становится факторами, усложняющими ведение внешнеэкономической деятельности.

Перспективным решением обозначенных проблем будет изменение подхода маркировки импортной табачной продукции. Основной проблемой является именно место нанесения маркировки. В действующем за-

конодательство четко обозначено, что товар должен маркироваться за пределами РФ. Такое решение делает невозможным выход национальных компаний, оказывающих услуги по маркировке, на данный рынок.

В перспективе табачная продукция может маркироваться по аналогии с экспериментом, проводимым в отношении алкогольной продукции. Суть проводимого эксперимента заключается в том, что в определенных регионах импортеры могут ввозить немаркированную алкогольную продукцию, которая впоследствии будет маркироваться на таможенных складах. Данный эксперимент уже на сегодняшний день имеет ряд положительных последствий.

В первую очередь, необходимо рассмотреть технологию предлагаемого эксперимента по маркировке импортной табачной продукции на территории таможенного склада в РФ.

Декларация на товар будет подаваться в рамках предварительного декларирования: импортер подает декларацию в соответствии с процедурой таможенного склада в Акцизный ЦЭД не позднее 2-х часов до прибытия на территорию РФ. После этого транспортное средство с немаркированной табачной продукцией прибывает на границу РФ.

На таможенном посту на границе РФ на транспортное средство накладывается средство идентификации — электронная навигационная пломба, которая должна обеспечивать сохранность груза до момента прибытия на таможенный пост фактического контроля и исключить возможность выгрузки части товара.

Товар помещается под таможенную процедуру таможенного транзита и следует от таможенного органа отправления до таможенного органа назначения. Таможенным органом назначения может являться ближайший таможенный пост фактического контроля, подчиненный Центральной акцизной таможне.

При прибытии транспортного средства с товаром в зону таможенного контроля таможенного поста, уполномоченное должностное лицо таможенного органа подтверждает прибытие товара в зону таможенного контроля. Товар будет размещаться в зоне таможенного контроля, а в Акцизном ЦЭД будет осуществляться выпуск ранее поданной декларации.

Далее происходит выпуск ДТ в соответствии с процедурой таможенного склада. Транспортное средство отправляется под таможенным наблюдением до таможенного склада. При прибытии на таможенный склад, товар

выгружается и начинается процесс маркировки. Для осуществления маркировки импортеру необходимо заранее подать заявление на покупку акцизных марок и после их изготовления забрать их в соответствии с установленной процедурой.

Основным преимуществом предлагаемого эксперимента является снижение нагрузки на должностных лиц таможенных органов. При ввозе импортной табачной продукции в соответствии с действующим на сегодняшний день законодательством, должностные лица должны проводить таможенный контроль товарной партии, а именно проверять оригинальность нанесенных акцизных марок и наличие средства маркировки Data Matrix, нанесение которого является обязательным для реализации табачной продукции на территории РФ.

В случае ввоза крупной партии табачной продукции проведения таможенного контроля должностными лицами таможенных органов занимает большое количество времени и требует привлечения нескольких должностных лиц для осуществления контроля одной партии.

Таким образом, можно сделать вывод, что изменения, описанные в рамках предлагаемого эксперимента, повысят эффективность таможенного контроля, проводимого ДЛ таможенных органов, без снижения качества контроля. В данной ситуации можно скорее говорить о повышении эффективности контроля, проводимого ДЛ, так как новый алгоритм подразумевает нанесение акцизных марок и средств маркировки под наблюдением долж-

ностных лиц, а значит должностные лица смогут контролировать данный процесс и наблюдать за тем, какая акцизная марка наносится на товар.

Изменения позитивно скажутся на деятельности участников ВЭД, которые смогут сократить издержки на ведение своей деятельности. В постоянной меняющихся условиях ведения рыночной деятельности, для участников внешнеэкономической деятельности предлагаемые изменения смогут обеспечить стабильность.

Импортеры перестанут быть зависимыми от иностранных компаний-монополистов, которые могут использовать сложившуюся ситуацию в своих целях: завышать стоимость услуг по маркировке, отказывать в оказании услуг без веских причин.

Проведение эксперимента по переносу места маркировки импортной табачной продукции также будет иметь еще одну положительную сторону. В случае, если российские компании начнут оказывать услуги по маркировке импортной табачной продукции, это обеспечит создание новых рабочих мест для специалистов, которые будут осуществлять маркировку продукции. Создание новых рабочих мест подразумевает пополнение федерального бюджета за счет налогов, которые будут выплачиваться с заработных плат.

Ориентация на национальный рынок позволит создать условия, в которых все необходимые манипуляции в отношении импортной табачной продукции будут осуществляться силами российских компаний.

Литература:

1. Постановление Правительства РФ от 20 февраля 2010 г. N 76 «Об акцизных марках для маркировки ввозимой в Российскую Федерацию табачной продукции»

Необходимость создания комбинированной акцизной марки для маркировки импортной табачной продукции

Кот Дарья Владимировна, студент
Санкт-Петербургский государственный экономический университет

В статье автор рассматривает необходимость создания комбинированной акцизной марки для маркировки импортной табачной продукции.

Ключевые слова: импортная табачная продукция, акцизные марки, маркировка.

На сегодняшний день импортная табачная продукция маркируется два раза [1]:

- 1) акцизной маркой на табак;
- 2) уникальным кодом Data Matrix.

Проанализировав такой подход к маркировке, был сделан вывод, что осуществлять маркировку дважды нецелесообразно, а создание единого средства маркировки в нынешних условиях будет логичным решением.

На сегодняшний день для маркировки импортной табачной продукции используется акцизная марка, представленная на рис 1.

Акцизная марка наносится на пачку сигарет путем наклеивания на упаковку. Наклеивание должно осуществляться таким способом, чтобы возможность использовать данную акцизную марку повторно исключалась. Клей, который используется для нанесения акцизных



Рис. 1. Образец акцизной марки для маркировки импортной табачной продукции

марок, должен обладать устойчивостью к перепадам температуры и уровня влажности. Наносить элементы поверх акцизной марки запрещается, так как это будет затруднять контроль подлинности акцизной марки.

Производством акцизных марок для табака в РФ занимается АО «Гознак». Для акцизных марок установлен специальный образец, в соответствии с которым акцизная марка должна изготавливаться [2].

Акцизные марки печатаются на специальной бумаге с 2-тоновым водяным знаком, на которую также наносятся защитные волокна и химическая защита, позволяющая определить подлинность марки.

Также на акцизных марках должны наноситься различные элементы, защищающие акцизную марку от подделки:

- 1) 2 гильоширные нераппортные сетки с ирисными переходами;
- 2) микротексты, выполненные темными линиями на светлом фоне и светлыми линиями на темной;
- 3) полоса, сделанная трафаретной краской со специальными свойствами, расположенная горизонтально;
- 4) квадраты с специальным признаком;
- 5) изображение Государственного герба РФ;
- 6) стилизованное изображение табачного листа;
- 7) текст, микротекст, черные плашки по краям акцизной марки;
- 8) серия и вид табачной продукции;
- 9) количественные параметры товара.

При печати акцизных марок могут быть использованы только высокозащищенные краски, которые должны иметь специальные свойства в различных спектральных диапазонах, а также оптически переменная краска.

На сегодняшний день имеют место обсуждения о том, что необходимо отказаться от акцизных марок и перейти к полной цифровой маркировке: например, вносить в код Data Matrix информацию об уплате акциза за данную единицу товара. На мой взгляд, такое предложение на сегодняшний день не может быть осуществлено, так как велик

риск подделки кодов, что повлечет сокращение поступления денежных средств в бюджет и появление на рынке контрафактной продукции.

Идея совместить маркировку может быть осуществлена путем нанесения кода Data Matrix на акцизную марку, изготавливаемую при помощи специальной бумаги, с нанесением водяных знаков и множества защитных элементов. В таком случае риск подделки минимизируется, так как помимо защиты акцизной марки при помощи специальных элементов на нее будет наноситься уникальный код, который нельзя будет заменить или подделать.

Рассмотрим, как изменится процесс получения акцизных марок с нанесенным кодом Data Matrix.

Сегодня для того, чтобы получить код Data Matrix, импортер должен осуществить заказ на уникальные коды в национальной системе цифровой маркировки «Честный знак». Алгоритм получения кодов маркировки изображен на рис 2.

На рис. 2 видно, что для того, чтобы получить коды маркировки импортеру в первую очередь необходимо оформить усиленную квалифицированную электронную подпись на имя руководителя организации в Федеральной Налоговой службе РФ. После этого импортер должен зарегистрироваться в системе «Честный знак» и добавить перечень товаров, на которые заказывается маркировка.

Далее происходит оформление заказа на коды маркировки. Коды заказываются через станцию управления заказами Честного Знака. Чтобы Честный Знак начал изготавливать коды, импортеру необходимо оплатить заказ. Оплата заказа может осуществляться по эмиссии или по отчету о нанесении кодов маркировки. После изготовления кодов маркировки, импортер получает коды в электронном виде, осуществляет печать удобным для него способом и наносит коды маркировки на товар.

Акцизные марки на табак печатаются АО «Гознак». Акцизные марки можно получить, подав заявление в уполномоченный таможенный орган, подчиненный



Рис. 2. Алгоритм получения кодов маркировки Data Matrix

Центральной акцизной таможне. Далее акцизные марки печатаются, и импортер получает их в уполномоченном таможенном органе. При таком подходе получается, что импортеру необходимо заказывать средства для маркировки в двух местах, прикладывая документы дважды.

Решением данной проблемы может стать предложение, направленное на создание комбинированной акцизной марки: код маркировки будет добавлен в акцизную марку на этапе печати.

Этот вариант печати акцизных марок предусматривает организацию взаимодействия между «Честный знак» и АО «ГОЗНАК», так как для печати новой акцизной марки код должен будет наноситься сразу на акцизную марку на заводе АО «ГОЗНАК». Для этого необходимо разработать канал передачи кодов маркировки, разработанных в системе «Честный знак», в информационную систему АО «ГОЗНАК».

Рассмотрим новый алгоритм печати акцизных марок, совмещенных с кодом маркировки. Для того, чтобы получить акцизные марки нового образца, импортеру необходимо подать заявление на получение акцизных марок в уполномоченный таможенный орган в соответствии с установленной процедурой подачи такого заявления. Уполномоченный таможенный орган оформляет заказ акцизных марок в АО «ГОЗНАК». В то же время импортер подает заявку в «Честный знак» на изготовление уникальных кодов маркировки, но эти коды будут отправлены в АО «ГОЗНАК» и там будут наноситься на новый образец акцизной марки. После этого акцизные марки нового образца передаются в уполномоченный таможенный орган, где импортер может их получить и использовать.

Следует отметить, что в перспективе возможно наладить взаимодействие между АО «ГОЗНАК» и «Честный знак» таким образом, что импортер будет подавать в ТО заявление на получение акцизных марок с предоставлением всей необходимой информации и оплатой стоимости акцизной марки и маркировки, но заказ кодов маркировки в «Честный знак» будет происходить без участия импортера: например, АО «ГОЗНАК» после получения заказа от таможенных органов будет самостоятельно направлять в «Честный знак» заявку на разработку уникальных кодов маркировки, а дальше наносить их на акцизную марку. На рисунке 3 представлен алгоритм печати акцизных марок нового образца.

На рис. 3 видно, что со стороны таможенных органов процесс подачи заявки в АО «ГОЗНАК» никак не меняется. Изменения происходят только на этапе передачи разработанных кодов маркировки из «Честного знака».

После изготовления новых акцизных марок, они поступают в уполномоченный таможенный орган, где импортер забирает их для осуществления маркировки товаров. Предлагаемые изменения не усложняют действующий алгоритм закупки кодов для маркировки для импортера, так как импортер осуществляет все действия аналогично действующему механизму закупки. Изменения касаются только этапа передачи готовых маркировки: как представлено на рисунке выше, код маркировки будут направляться непосредственно в ГОЗНАК, где они будут нанесены на акцизные марки нового образца.

Маркировка новыми акцизными марками осуществляется в соответствии со всеми правилами по нанесению акцизных марок старого образца.

Образец новой акцизной марки представлен на рис. 4.

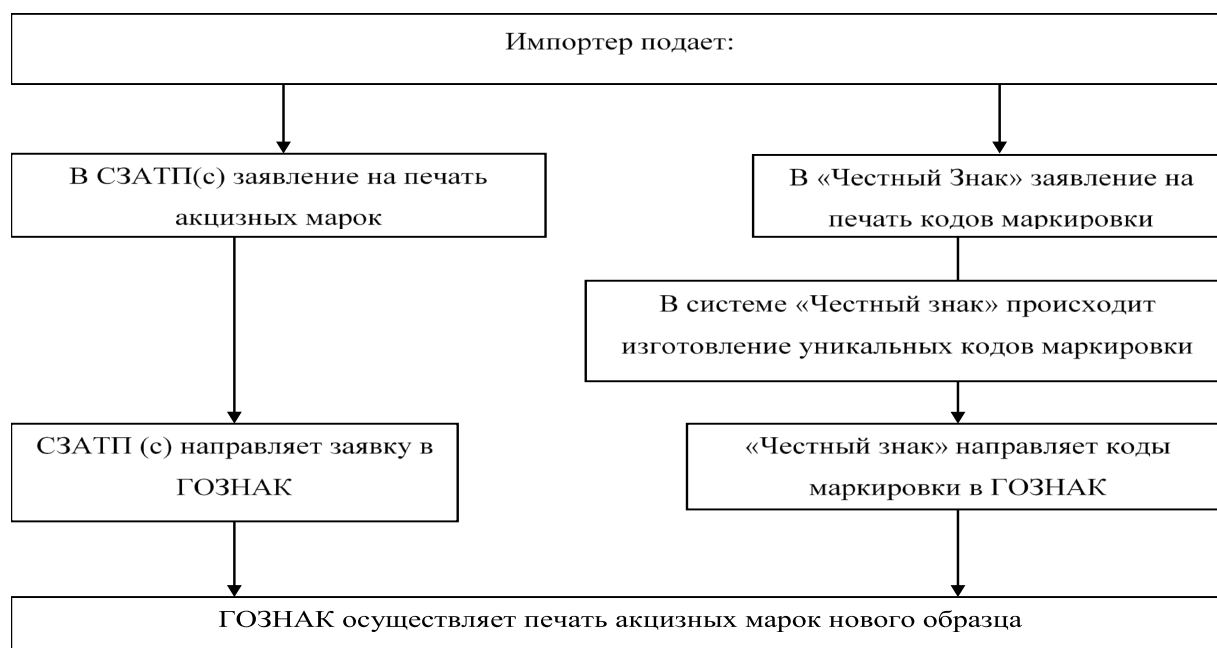


Рис. 3. Разработанный алгоритм печати акцизных марок нового образца



Рис. 4. Образец акцизной марки, совмещенной с кодом маркировки

На представленном образце нанесен код маркировки, который будет печататься одновременно с акцизной маркой.

Представленные предложения по изменению внешнего вида акцизной марки для маркировки табачной продукции можно назвать перспективными, так как на сегодня

уже проходят совещания на тему отмены двойной маркировки для табачной продукции. Также важно добавить, что изменение процесса печати акцизных марок предусматривает осуществление печати только на предприятиях государственных структур, а значит риск подделки кодов маркировки импортером исключается.

Литература:

1. Распоряжение Правительства РФ № 792-р от 28.04.2018 «Перечень отдельных товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации»
2. Постановление Правительства РФ № 76 от 20.02.2010 «Об акцизных марках для маркировки ввозимой в Российскую Федерацию табачной продукции» (в действующей редакции)

Особенности оценки финансового потенциала фармацевтической компании

Скачкова Алёна Анатольевна, студент

Научный руководитель: Скачкова Ирина Ивановна, кандидат филологических наук, доцент
Волгоградский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации

В ситуации геополитической нестабильности возникает необходимость импортозамещения, в частности в фармацевтической промышленности, чем объясняется актуальность предлагаемого исследования. Целью статьи является описание особенностей оценки финансового потенциала фармацевтической компании. Методологической основой исследования являются диалектический подход, системный и функционально-структурный метод исследования, статистические методики анализа данных. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что на оценку финансового потенциала фармацевтической компании влияют такие особенности как: существенные затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки, большая доля запасов и дебиторской задолженности и недостаток денежных средств.

Ключевые слова: фармацевтическая промышленность, здравоохранение, финансовый потенциал, рентабельность, коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности, текущая ликвидность.

Предприятия фармацевтической промышленности формируют материально-техническую базу здравоохранения. Фармацевтическая промышленность должна постоянно производить и совершенствовать качество лекарственных препаратов, способствующих улучшать здоровье, повышать трудоспособность и увеличивать продолжительность жизни пациентов [1]. В связи со спецификой деятельности предприятия фармацевтической отрасли обладают рядом особенностей, которые оказывают непосредственное влияние на величину и структуру финансового потенциала, а потому эти отраслевые особенности должны быть приняты во внимание при осуществлении оценки финансового потенциала предприятий фармацевтической промышленности.

Ясинская Л. Е. отмечает, что предприятия фармацевтической промышленности часто представляют собой «крупные, многоцелевые и капиталоемкие имущественные комплексы, которые часто включают административные здания, лабораторные и научно-исследовательские центры, химико-обрабатывающее и товарное

производства и складские помещения» [2]. Данный факт свидетельствует о том, что значительную долю активов производственных фармацевтических компаний занимают основные фонды.

Важным аспектом деятельности предприятий фармацевтической промышленности является усовершенствование качества выпускаемых лекарственных препаратов, а также разработка новых лекарственных средств. Маркером данной деятельности будет являться увеличение доли нематериальных активов в структуре активов компании или увеличение значения строки баланса «Результаты исследований и разработок» в случае, если результаты подлежат правовой охране, но не оформлены в установленном законодательством порядке либо не подлежат правовой охране вообще [3]. Данную особенность отрасли необходимо учитывать при расчете финансового потенциала фармацевтической компании. В частности, имеет смысл рассчитывать такой показатель, как коэффициент рентабельности исследовательского капитала. Данный коэффициент рассчитывается следующим образом:

$$\text{Рентабельность исследовательского капитала} = \frac{\text{Прибыль}}{\text{Затраты на НИОКР}}$$

Экономический смысл данного показателя заключается в том, сколько рублей прибыли получает компания на каждый рубль, затраченный на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР).

Предприятия фармацевтической отрасли также характеризуются большой долей запасов в составе оборотных средств. Главным образом это связано с тем, что фармацевтические компании зачастую реализуют свою продукцию через оптовых дистрибьютеров, либо же фирма может участвовать в тендерах самостоятельно. Участие в тендерах требует наличия определенного объема запасов на дату тендера [2], что заставляет фармацевтические компании их наращивать.

К статье бухгалтерского баланса «Запасы» относится не только готовая продукция, но и сырье, запасы которого компании формируют для последующего производства готовой продукции. Наращивание сырьевых запасов компании осуществляют для того, чтобы обезопасить себя от удорожания импортного сырья из-за высокой волатильности национальной валюты [2].

Важно отметить, что в условиях антироссийских санкций и логистических трудностей государство оказывает существенную поддержку фармацевтической отрасли — например: упрощение регистрации отечественных лекарственных препаратов, создание более благоприятных условий для импорта иностранных лекар-

ственных средств, а также предоставление банковских гарантий с льготной ставкой [4].

Большой объем запасов предприятий фармацевтической отрасли при оценке финансового потенциала будет

$$\text{Текущая ликвидность} = \frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$$

Коэффициент текущей ликвидности показывает, сколько рублей текущих активов предприятия придется на один рубль текущих обязательств. Иными словами — способность предприятия погашать текущие обязательства. Нормативное значение указанного коэффициента для компаний фармацевтической отрасли будет существенно выше, чем для компаний других отраслей.

Помимо запасов, значительную долю в активах предприятий фармацевтической отрасли занимает дебиторская задолженность. Большинство фармацевтических компаний работают с дистрибьюторами «на условиях относительно длинной отсрочки — до 120 дней, при этом по

оказывать значительное влияние на коэффициент текущей ликвидности. Данный показатель рассчитывается по формуле:

факту происходят задержки в погашении дебиторской задолженности на срок от 30 до 45 дней» [2]. Ясинская Л. Е. объясняет это «постоянным кризисом ликвидности у предприятий данного сегмента: как правило, они работают в режиме финансовой дыры, когда более ранние поставки производителя оплачиваются ему выручкой по текущим поставкам по государственным контрактам и/или в коммерческой рознице» [2]. Для отражения данной особенности предприятий фармацевтической отрасли при расчете финансового потенциала необходимо обращать внимание на коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности. Указанный коэффициент рассчитывается следующим образом:

$$\text{Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности} = \frac{\text{Выручка}}{\text{Средняя величина дебиторской задолженности}}$$

Данный коэффициент показывает, сколько раз за год компания получила от контрагентов сумму, которая равна среднему остатку дебиторской задолженности. Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности для предприятий данной отрасли является стабильно низким и составляет более 120 дней [2], что несет в себе риск невозвратности средств.

Яшуткина С. С. отмечает, что в большинстве фармацевтических предприятий удельный вес запасов и деби-

торской задолженности в имуществе составляет свыше 40 %, в то время как доля денежных средств обычно мала — в пределах 8 % [5]. Данный факт характеризует фармацевтические компании как компании, осуществляющие не только производство продукции, но и торговлю ею. Небольшая доля денежных средств в активах предприятия находит отражение в коэффициенте абсолютной ликвидности. Данный показатель рассчитывается по формуле:

$$\text{Абсолютная ликвидность} = \frac{\text{Денежные средства} + \text{Краткосрочные финансовые вложения}}{\text{Краткосрочные обязательства}}$$

Коэффициент абсолютной ликвидности отражает достаточность наиболее ликвидных активов для быстрого расчета по текущим обязательствам, характеризует мгновенную платежеспособность организации. Вследствие недостаточности денежных средств нормативное значение коэффициента абсолютной ликвидности у предприятий

фармацевтической отрасли будет ниже, чем у предприятий других отраслей.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что на оценку финансового потенциала фармацевтической компании влияют такие особенности как: существенные затраты на НИОКР, большая доля запасов и дебиторской задолженности и недостаток денежных средств.

Литература:

1. Седова, Е. И., Чечулина А. В. Финансовый анализ фармацевтических предприятий // Вестник ГУУ. 2016. № 10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovyy-analiz-farmatsevticheskikh-predpriyatiy> (дата обращения: 12.10.2022).
2. Ясинская, Л. Е. Финансовый анализ отечественных производственных фармацевтических предприятий // Ремедиум. 2017. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/finansovyy-analiz-otechestvennyh-proizvodstvennyh-farmatsevticheskikh-predpriyatiy> (дата обращения: 09.10.2022).
3. Приказ Минфина РФ от 19 ноября 2002 г. N 115н «Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету «Учет расходов на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы» ПБУ 17/02» (с изменениями и дополнениями)

4. Правительство готовит меры по поддержке фармацевтики — РИА Новости, 22.03.2022. URL: <https://ria.ru/20220322/farmatsevtika-1779454450.html> (дата обращения: 09.10.2022).
5. Яшуткина, С. С. Методика анализа финансового состояния фармацевтической организации для антикризисного управления / Молодой ученый. — 2018. — № 18 (204). — с. 393–400. — URL: <https://moluch.ru/archive/204/49940/> (дата обращения: 04.11.2022).

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

Использование социальных сетей в стратегиях рекламы и связей с общественностью: преимущества и риски

Ипатова Наталья Викторовна, студент

Научный руководитель: Вотивцева Ольга Николаевна, кандидат филологических наук, доцент
Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова (г. Архангельск)

В статье автор исследует использование социальных сетей в стратегиях рекламы и связей с общественностью, рассматривая как их преимущества, так и недостатки, а также выявляя связанные с этим риски. Подчеркивается широкая аудитория социальных платформ, способная достигать пользователей всех возрастов и географических регионов, а также возможность установления тесных взаимоотношений с клиентами и аудиторией. Отмечается значимость персонализации рекламных кампаний, что позволяет оптимизировать расходы и улучшить результаты. Однако, в статье также подчеркиваются конкуренция и шум на социальных платформах, ограниченные возможности рекламных форматов, а также риски, связанные с негативной реакцией и утечкой данных пользователей. Автор акцентирует внимание на значимости ответственного отношения к обратной связи и проблемам клиентов, а также на необходимости борьбы с манипуляциями и поддержания конфиденциальности данных.

Ключевые слова: использование социальных сетей, реклама, связи с общественностью, преимущества, недостатки, риски.

С развитием цифровых технологий и Интернета социальные сети стали одним из наиболее популярных и влиятельных инструментов коммуникации. В настоящее время они широко используются как для общения с друзьями и знакомыми, так и в коммерческих целях. Бизнесы и организации все чаще прибегают к использованию социальных сетей в своих стратегиях рекламы и связей с общественностью. Однако, помимо преимуществ, существуют и некоторые недостатки и риски, которые необходимо учитывать при таком подходе [1, с. 40–42].

Преимущества использования социальных сетей.

1. Широкая аудитория. Социальные сети объединяют миллиарды пользователей по всему миру, что предоставляет огромный потенциал для достижения целевой аудитории. Возможность достигнуть пользователей разных возрастов, интересов, культур и географических местоположений делает социальные сети привлекательным каналом для рекламы и коммуникации.

2. Взаимодействие с клиентами и аудиторией. Социальные платформы предоставляют уникальную возможность установить более тесные и непосредственные отношения с клиентами и аудиторией. Бренды могут отвечать на комментарии, обрабатывать обращения и реагировать на вопросы, что способствует повышению уровня доверия и лояльности к компании.

3. Возможность персонализации. Рекламные кампании на социальных сетях могут быть таргетированы на конкретные группы пользователей с определенными интересами и поведением. Это позволяет более эффективно использовать рекламный бюджет и повысить конверсию. Например, реклама может быть показана только тем пользователям, которые ранее проявляли интерес к подобным продуктам или услугам.

4. Аналитика и измерение результатов. Социальные платформы предоставляют разнообразные инструменты аналитики, позволяющие оценить результаты рекламных кампаний и взаимодействия с аудиторией. Это дает возможность проводить детальный анализ эффективности рекламы, выявлять успешные стратегии и корректировать подходы в реальном времени [2, с. 124–126].

Недостатки использования социальных сетей.

1. Конкуренция и шум. Из-за огромного количества контента, размещаемого на социальных платформах, сложно выделиться среди конкурентов и привлечь внимание аудитории. Конкуренция за внимание пользователей высока, и компании должны инвестировать усилия в создание качественного и оригинального контента.

2. Ограниченные возможности. Некоторые социальные сети имеют ограничения на форматы рекламы и взаимодействия с аудиторией. Например, в некоторых платформах нельзя включать прямые ссылки на

внешние ресурсы в рекламных постах, что может ограничить возможности для привлечения потенциальных клиентов.

3. Риск негативной реакции. Открытое присутствие в социальных сетях подразумевает возможность получения негативных комментариев и отзывов от пользователей. Негативная публичность может снизить репутацию бренда и повлиять на его имидж. Ответственное и внимательное отношение к обратной связи и проблемам клиентов поможет справиться с этим риском.

Риски использования социальных сетей.

1. Проблемы конфиденциальности. Компании, использующие социальные сети для своих целей, могут столкнуться с проблемами конфиденциальности данных пользователей. Утечки или несанкционированное использование личной информации могут повлечь за собой судебные и репутационные проблемы для компании.

2. Подверженность манипуляциям. Социальные сети могут быть использованы для распространения дезинформации, фейковых новостей и манипуляций сознанием аудитории. Это может негативно повлиять на восприятие

бренда и доверие к нему, особенно если компания становится объектом таких манипуляций.

3. Изменение алгоритмов платформ. Компании-владельцы социальных сетей периодически меняют алгоритмы показа контента, что может снизить охват рекламных кампаний и усложнить достижение аудитории. Внезапные изменения алгоритмов могут повлиять на результаты рекламных кампаний и потребовать пересмотра стратегии [3, с. 324–326].

Использование социальных сетей в стратегиях рекламы и связей с общественностью предоставляет компаниям огромные возможности для продвижения и коммуникации с аудиторией. Однако, для эффективного использования этого инструмента необходимо учитывать как преимущества, так и недостатки и риски. Рекомендуется тщательно планировать и анализировать рекламные кампании, активно взаимодействовать с клиентами и аудиторией, а также обращать внимание на вопросы конфиденциальности и прозрачности для минимизации негативных последствий и максимизации выгод от присутствия в социальных сетях.

Литература:

1. Ключищев, Д. А. Трансформация рекламы в условиях цифровой экономики / Д. А. Ключищев, Д. Матвеева // Актуальные проблемы развития отраслевых рынков: национальный и региональный уровень: Сборник статей IV Международной научно-практической конференции, Воронеж, 09 апреля 2020 года / Под редакцией Т. Н. Гоголевой. — Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2020.
2. Дисимбаева, Н. В. Перспективы Instagram для интернет-бизнеса / Н. В. Дисимбаева, А. Б. Губашева // Student research: в 2 ч. — 2018.
3. Вертайм, К. Цифровой маркетинг. Как увеличить продажи с помощью социальных сетей, блогов, вики-ресурсов, мобильных телефонов и других современных технологий [Текст] / К. Вертайм, Я. Фенвик. — М.: Юрайт: Альпина Паблишер, 2017. — 374 с.

Воздействие эмоций в рекламе: как создать привлекательный и запоминающийся образ рекламного материала

Ипатова Наталья Викторовна, студент

Научный руководитель: Вотинцева Ольга Николаевна, кандидат филологических наук, доцент
Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова (г. Архангельск)

В статье автор исследует важное воздействие эмоций в рекламе и их роль в создании привлекательного и запоминающегося образа рекламного материала. Анализируя современные маркетинговые подходы, автор выделяет ключевую роль эмоционального контента в привлечении внимания аудитории и влиянии на их поведение. В статье рассматриваются различные эмоции, эффективно используемые в рекламе, такие как радость, восхищение, страх и другие, и подробно объясняется, как они способствуют достижению поставленных целей.

Ключевые слова: эмоции, реклама, привлекательность, запоминающийся образ, целевая аудитория.

В современном мире реклама окружает нас повсюду: в интернете, на телевидении, в газетах, на улицах. Она играет важную роль в формировании имиджа бренда

и стимулировании продаж. Сегодня уже недостаточно просто показать продукт и перечислить его характеристики. Реклама должна быть эмоциональной, она должна

говорить с аудиторией на уровне чувств. В этой статье мы рассмотрим, как эмоции влияют на эффективность рекламы, какие эмоции работают наилучшим образом, а также каким образом создать привлекательный и запоминающийся образ рекламного материала.

Сегодня маркетологи все больше обращают внимание на значимость эмоций в рекламных кампаниях. Эмоции играют ключевую роль в принятии решений и формировании отношения к бренду. Когда реклама способна вызывать у потребителей положительные эмоции, она становится более привлекательной и запоминающейся. Научные исследования показывают, что реклама, которая вызывает эмоциональный отклик, оказывает более сильное воздействие на поведение потребителей, чем реклама, ориентированная только на рациональные аргументы.

В рекламе существует множество эмоций, которые можно использовать в зависимости от контекста и целей рекламной кампании. Вот некоторые из наиболее эффективных эмоций:

1. Смех и радость. Юмор — мощный инструмент, способный создать позитивное отношение к бренду и вызвать симпатию у аудитории. Рекламные ролики и печатные объявления, которые вызывают улыбку или смех, легче запоминаются и вызывают положительные ассоциации с продуктом.

2. Восхищение и вдохновение. Эмоции восхищения и вдохновения эффективно используются в рекламе товаров роскоши, путешествий или продукции, которая призвана внести в жизнь потребителей что-то особенное и уникальное.

3. Страх и недоумение. Негативные эмоции, такие как страх или недоумение, могут быть использованы, чтобы привлечь внимание к серьезной проблеме или акцентировать на важности продукта, связанного с безопасностью [1, с. 88–91].

Для создания привлекательного образа рекламного материала необходимо учитывать несколько важных аспектов:

а) Целевая аудитория. Для того чтобы реклама эффективно воздействовала на аудиторию, необходимо хорошо понимать свою целевую аудиторию. Исследуйте их потребности, интересы и предпочтения, чтобы адаптировать эмоциональный контент под их ожидания.

б) Сюжет и история. Расскажите историю через свой рекламный материал. Сильные сюжеты и эмоциональные истории легче запоминаются и создают более глубокую связь с аудиторией. Сюжет должен быть таким, чтобы вызвать интерес и вовлечь зрителей или читателей.

в) Визуальный контент. Используйте привлекательные и качественные визуальные элементы. Хорошие изображения, цветовые решения и дизайн помогают акцентировать эмоции, которые вы хотите вызвать у аудитории.

г) Копирайтинг. Слова играют важную роль в формировании эмоционального отклика. Используйте убедительный и креативный копирайтинг, который вызывает

нужные чувства и ассоциации у аудитории.

д) Калл-ту-экшн: Не забывайте призывать аудиторию к действию. Эффективный призыв к действию, подкрепленный нужными эмоциями, способен стимулировать потребителей к совершению покупки или другим необходимым действиям.

Примеры успешных рекламных кампаний могут помочь наглядно продемонстрировать, как правильное использование эмоций может привести к значительному повышению эффективности рекламного материала. Вот несколько примеров таких кампаний:

— Coca-Cola «Поделись счастьем»: Кампания Coca-Cola с их символическими рождественскими роликами о том, как счастье и доброта объединяют людей вокруг мира, вызывает положительные эмоции у зрителей и ассоциирует бренд с праздничной атмосферой.

— Always «Like a Girl»: Always запустили кампанию, которая борется со стереотипами и негативными представлениями о фразе «Like a Girl» (делать что-то как девочка). Ролик, вызывающий сильные эмоции, показывает, что сделать что-то «Like a Girl» — значит делать это с силой и уверенностью.

— Google «Dear Sophie»: Google впечатлили аудиторию сердечным и трогательным роликом, в котором отец использует Google для создания электронной записки для своей дочери, чтобы она могла читать их в будущем. Эта реклама вызывает восхищение и позитивные эмоции, а также подчеркивает функциональность и значимость продукта.

— Nike «Dream Crazy»: В этом примере Nike использовали контroversионный подход, создав ролик с участием известного американского футболиста Колина Каперника, который вызвал много эмоций у зрителей и поддерживал их вовлеченность в обсуждение и диалог о социокультурных вопросах [2, с. 57–60].

Эмоции играют важную роль в рекламе, делая ее более привлекательной и эффективной. Выбор правильных эмоций и их грамотное использование позволит создать рекламный материал, который вызывает сильный эмоциональный отклик у аудитории и способствует достижению поставленных целей рекламной кампании. Помните о значимости целевой аудитории, сюжете, визуальном контенте, копирайтинге и призыве к действию.

Успешные рекламные кампании, которые сосредотачиваются на эмоциях, часто становятся вирусными и оказывают значительное влияние на аудиторию. Они позволяют брендам создать прочные связи с потребителями и установить долгосрочные отношения. Правильное использование эмоций, совмещенное с творческим подходом и пониманием целевой аудитории, может значительно повысить эффективность рекламного материала и сделать его более привлекательным и запоминающимся.

Литература:

1. Кадочникова, С. С. Психологические функции рекламы / С. С. Кадочникова // Современные наукоёмкие инновационные технологии: сборник статей Международной научно-практической конференции, Челябинск, 05 февраля 2019 года. — Челябинск: Общество с ограниченной ответственностью «Аэтерна», 2019.
2. Рубцова, Е. В. Особенности современной рекламы: социально-психологическое воздействие / Е. В. Рубцова // Карельский научный журнал. — 2020. — Т. 9. — № 1(30).

Социальные сети и их влияние на бизнес

Струнин Данил Александрович, студент

Научный руководитель: Лыткина Елена Александровна, кандидат технических наук, доцент
Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова (г. Архангельск)

В статье автор пытается определить роли социальных сетей в бизнесе. В статье анализируется изменение в маркетинговых подходах, взаимодействии с клиентами, формировании репутации компаний и поддержке конкурентоспособности через использование социальных сетей. Приводятся конкретные примеры использования социальных сетей в бизнесе, а также рассматриваются вызовы и риски, связанные с этим процессом.

Ключевые слова: социальные сети, бизнес, маркетинг, взаимодействие с клиентами, репутация, инновации, пример использования, конкурентоспособность, вызовы, риски.

С развитием интернета и технологий социальные сети стали неотъемлемой частью современной жизни и оказали огромное влияние на различные аспекты общества, включая бизнес. Динамичный и быстро развивающийся мир социальных медиа стал платформой для взаимодействия, обмена информацией и создания сообществ, но их влияние на сферу бизнеса простирается гораздо дальше, формируя новые стратегии, взаимодействие с клиентами, а также влияя на репутацию и конкурентоспособность компаний.

Социальные сети революционизировали подход к маркетингу. Платформы, такие как Facebook, Instagram, Twitter, LinkedIn и YouTube, предоставляют компаниям широкие возможности для создания и поддержания контента, который привлекает внимание целевой аудитории. Продвижение продуктов и услуг через социальные сети отличается более персонализированным подходом, что позволяет установить более глубокую эмоциональную связь с клиентами.

Компании не только предоставляют информацию о продуктах, но и делятся за кулисами своей деятельности. Это создает атмосферу доверия и близости, которая важна для современных потребителей. Помимо того, что компании могут привлечь новых клиентов, они также укрепляют отношения с существующими клиентами через интересный и полезный контент.

Социальные сети стали не только каналом для маркетинговых кампаний, но и платформой для прямого общения с клиентами. Компании могут оперативно реагировать на вопросы, решать проблемы и предоставлять информацию о новинках через комментарии, сообщения и посты. Этот вид обратной связи позволяет более глу-

боко понять потребности клиентов и адаптировать продукты и услуги под них.

Репутация компаний также формируется и поддерживается социальными сетями. Отзывы клиентов, комментарии и обсуждения распространяются быстро и могут существенно повлиять на восприятие бренда. В связи с этим, компании вынуждены более тщательно следить за своей репутацией и активно взаимодействовать с общественностью.

Социальные сети стимулируют инновации в бизнесе. Анализ активности пользователей в сетях позволяет компаниям изучать предпочтения и мнения клиентов. Это позволяет создавать более востребованные продукты и услуги, что, в свою очередь, способствует повышению конкурентоспособности. Социальные сети предоставляют компаниям широкий спектр инструментов для анализа и понимания поведения клиентов. Анализ данных, таких как лайки, комментарии, репосты и просмотры, позволяет компаниям получить глубокий инсайт о том, что интересует их аудиторию. Это помогает компаниям настраивать более точное таргетирование рекламных кампаний и разрабатывать продукты, отвечающие реальным потребностям клиентов.

Социальные сети также выделяются своей способностью обеспечивать эффективность и измеримость результатов. В отличие от традиционных методов маркетинга, где сложно оценить точный охват аудитории, социальные платформы предоставляют точные данные о числе просмотров, взаимодействиях с контентом, переходах на сайт и конверсиях. Это позволяет компаниям более точно оценивать эффективность своих маркетинговых усилий.

Пример использования социальной сети в историческом контексте:

В 2009 году компания Ford столкнулась с кризисом, связанным с качеством своих автомобилей. Случаи аварий, вызванных проблемами с педалями газа, привлекли внимание общественности и СМИ. В этой ситуации компания решила использовать Twitter для кризисного управления.

Большое количество владельцев автомобилей Ford сообщили о проблемах с педалями газа, которые могли привести к нежелательным авариям. Эта информация быстро распространилась в СМИ и вызвала обеспокоенность общественности.

Вместо того чтобы скрывать или минимизировать проблему, компания Ford решила использовать Twitter для прямой и открытой коммуникации с клиентами и общественностью. Официальный аккаунт компании начал публиковать сообщения, в которых сообщал о проблеме, объяснял, что делает компания для решения ситуации, и обещал оперативно информировать о развитии событий.

Компания Ford активно отвечала на вопросы пользователей, предоставляя дополнительную информацию о том, как проверяются и устраняются проблемы. Они также объявили о крупной отзывной кампании для замены дефектных деталей.

Использование Twitter помогло компании Ford поддерживать открытую коммуникацию и прозрачность во время кризиса. Это позволило компании быстро реагировать на

вопросы и опасения клиентов, убедить общественность в серьезности подхода к решению проблемы и восстановить доверие.

Этот исторический пример демонстрирует, как компания Ford использовала Twitter для управления кризисом и сохранения репутации в сложной ситуации. Открытая коммуникация и ответственное поведение на платформе социальных медиа помогли компании справиться с кризисом и восстановить доверие со стороны клиентов и общественности.

Однако, несмотря на все преимущества, использование социальных сетей в бизнесе также сопряжено с вызовами и рисками. Быстрый обмен информацией может привести к негативным последствиям, если негативные отзывы или недоразумения становятся публичными. Кроме того, активное взаимодействие с клиентами требует постоянного контроля и оперативной реакции, что может потребовать дополнительных ресурсов.

В заключение, социальные сети изменили способ, которым бизнес взаимодействует с клиентами, маркетинговые стратегии и даже внутренние бизнес-процессы. Их влияние на бизнес нельзя недооценить, и компании, осознавая это, должны активно адаптироваться к новой реальности, чтобы успешно функционировать в современном мире. Ключевым аспектом становится умение эффективно использовать возможности социальных сетей, чтобы улучшить взаимодействие с клиентами, укрепить бренд и достичь лидерства в своей отрасли.

Литература:

1. Афанасьева, Н.Е., Макарова, Е. А. Маркетинг в социальных сетях: стратегии и инструменты. Санкт-Петербург: Издательский дом «Питер», 2018.
2. Зайцева, Н. В. Социальные медиа как инструмент развития бренда. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019.
3. Колесникова, Т. В. Эффективный маркетинг в социальных сетях: от мифов к результатам. Москва: Эксмо, 2017.
4. Рогозин, Д. Социальные медиа для бизнеса: как продвигаться в интернете и увеличивать продажи. Санкт-Петербург: Питер, 2020.
5. Турченко, Л. Социальные медиа в бизнесе: от знаний к действиям. Санкт-Петербург: Питер, 2021.

Молодой ученый

Международный научный журнал
№ 32 (479) / 2023

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов, М. В. Голубцов, О. В. Майер

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ №ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

ISSN-L 2072-0297

ISSN 2077-8295 (Online)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый». 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

Номер подписан в печать 23.08.2023. Дата выхода в свет: 30.08.2023.

Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420140, г. Казань, ул. Юлиуса Фучика, д. 94А, а/я 121.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.