

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



16+

9 2024
ЧАСТЬ I

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 9 (508) / 2024

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Жураев Хусниддин Олтинбоевич, 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 Кулуг-Бек Бекмуратович, 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 Панини (около V в. до н. э. — около 460 г. до н. э.), древнеиндийский лингвист, представитель северной школы в древнеиндийском языкознании, один из основоположников современной структурной лингвистики, порождающей грамматики, семиотики и логики. Автор санскритской грамматики «Аштадхьяи».

Панини жил в государстве Гандхара на севере Индии. Учился в городе Таксила, известном богатыми традициями языкознания. Составил первую в истории Индии нормативную грамматику санскрита «Аштадхьяи» («Восьмикнижие») — кратко сформулированные сутры (правила), исчерпывающе описывающие фонетику, морфологию и синтаксис языка.

При этом Панини использовал такие понятия, как фонема, морфема, корень, суффикс, части речи. Древние индусы причисляли Панини к ведийским мудрецам риши. Позже они утверждали, что большую часть своих произведений он написал по прямому внушению бога Шивы. Как гласит легенда, в детстве Панини был будто бы так глуп, что его исключили из школы, но милость Шивы к нему поставила его в науку впереди всех.

Датировка жизни учёного крайне приблизительна. Он определённо родился после VII века до н. э. и умер до III века до н. э. По отдельным словам в его труде можно заключить, что у Панини не было достоверных знаний о Греции, то есть он жил до эпохи Александра Македонского.

Панини упомянут в знаменитом романе Дандина «Дашакумарачарита» («Приключения десяти принцев», VIII век).

Грамматика Панини — ранний образец системного описания языка. Древнеиндийские лингвисты Патанджали и Катйаяна (Вараручи) создали сочинения, интерпретирующие правила грамматики Панини. В современном языкознании существует особая область знаний — паниниведение.

Система Панини состоит из 3959 очень коротких правил. Каждое из них — это три-четыре слова. И хотя сам Панини старался разъяснить все последовательно, две с половиной тысячи лет никто не мог расшифровать его труды.

В чем же была главная проблема расшифровки? Дело в том, что санскрит — очень сложный язык, в котором существует конфликт правил, затрагивающий миллионы слов, включая определенные формы «мантры» и «гуру». Панини описал метаправило для решения этой проблемы, но ученые не могли правильно его истолковывать, что приводило к грамматически неправильным результатам при переводе текстов.

Доктор Риши Раджпопат, аспирант Кембриджского университета, считает, что проблема заключалась в том, что каждая новая попытка расшифровки вносила новые идеи в правила Панини. А «чем больше мы возмемся с грамматикой Панини, тем больше она ускользает от нас».

Ученый отверг предыдущие работы по расшифровке, так как традиционно они предполагали, что в случае конфликта между двумя правилами равной силы побеждает тот вариант, который появляется позже в своде правил. По мнению Раджпопата, древнеиндийский лингвист вкладывал другой смысл: надо выбирать правило, применимое к правой стороне слова. Используя эту интерпретацию, Раджпопат обнаружил, что «языковая машина» Панини производит грамматически правильные слова почти без исключений.

Сегодня на санскрите говорят около 25 000 человек. С расшифрованными правилами Панини грамматике этого языка смогут научиться компьютеры.

*Информацию собрала ответственный редактор
Екатерина Осянина*

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Абдиханиев И. А.**
Исследование процесса threat hunting для быстрого реагирования на инциденты кибербезопасности 1
- Гребенюк В. И.**
Некоторые методы и меры правовой и технологической защиты от утечки информации..... 4
- Кушубек А. Р.**
Контроль активности пользователей в операционных системах Linux с помощью системы Graylog SIEM 6
- Максимов В. Ю.**
Обработка конкурентных транзакций в распределенных системах на примере Java ... 15
- Савинова С. В.**
Защита персональных данных: проблемы и решения.....18
- Скопин К. М.**
Проектирование системы панельно-лучистого отопления с помощью BIM-программ21

БИОЛОГИЯ

- Нгуен Динь Тьен, Чан Мань Хай, Хоанг Лыонг, Доан Куанг Ха, Нгуен Тан Тхань**
Физико-химические свойства и антибактериальная активность наночастиц серебра, стабилизированных хлоридом алкилбензилдиметиламмония23

ФАРМАЦИЯ И ФАРМАКОЛОГИЯ

- Yembergenova Z. K.**
The use of ginger root for medicinal purposes in obesity.....27

ГЕОГРАФИЯ

- Живец Т. И.**
Географические культуры в лесном хозяйстве России.....32

ГЕОЛОГИЯ

- Berdimyradova O. O., Tejenov D. M., Gylyjov M. D.**
Balancing maintenance of gas and gas condensate wells35
- Бердимырадова О. О., Тедженев Д. М., Мурзаев Б. Г.**
Очистка газового месторождения для производства водорода.....36

ЭКОЛОГИЯ

- Серикова А. В.**
Исследование зависимости содержания ионов марганца в воде от содержания марганца в донных отложениях реки Раскурихи (Челябинская область)39

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- Abdraliyeva A. M.**
The economic consequences of income inequality and potential policies to address it42
- Бадмаева Л. В., Зайцева В. А.**
Особенности импортозамещения демериторной продукции в Российской Федерации.....44
- Буримский Н. А., Голованов Р. В.**
Применение современных информационных технологий в управлении персоналом.....46
- Волков С. В.**
Анализ и тенденции производства и реализации алкоголя на рынке России48
- Гвозденко В. С.**
Интеграция мультимодальных технологий в системе пассажирских перевозок51

Косарев А. М.

Эффективность деятельности и основные направления оптимизации управления деятельностью попечительского совета образовательной организации54

Миронова О. В.

Особенности развития территориальных органов управления на местах правительства Москвы на примере управ Южного административного округа города Москвы56

Обрезкова А. Д.

Возможности и перспективы возрождения Шёлкового пути в рамках инициативы КНР «Один пояс — один путь»57

Фоминых И. В.

Резервный капитал как гарантия стабильности предприятия.....60

Шиндигов А. А.

Due diligence и ее влияние на процессы слияния и поглощения63

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR**Амартувшин Э.**

Развитие бренда Монголии на развивающихся рынках65

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Исследование процесса threat hunting для быстрого реагирования на инциденты кибербезопасности

Абдиханиев Имангали Аманжолович, студент магистратуры
Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева (г. Астана, Казахстан)

Инциденты в области кибербезопасности продолжают представлять значительную угрозу для организаций любого размера, и крайне важно внедрить эффективный процесс поиска угроз для оперативного обнаружения таких инцидентов и реагирования на них. Поиск угроз — это упреждающий подход, который включает в себя поиск индикаторов компрометации (ИОС) и потенциальных угроз в сети и системах организации.

В этой статье рассматривается процесс поиска угроз и его роль в быстром реагировании на инциденты кибербезопасности. В исследовании подчеркивается важность упреждающего подхода к поиску угроз, включая использование передовых технологий анализа угроз и машинного обучения. В нем также рассматриваются ключевые этапы процесса поиска угроз, такие как планирование, сбор и анализ данных и реагирование на угрозы.

Кроме того, в документе оцениваются различные методы и методологии поиска угроз, включая анализ на основе сигнатур и поведения, а также преимущества и ограничения каждого подхода. В исследовании также рассматриваются проблемы, с которыми сталкиваются в процессе поиска угроз, такие как сложность современных ИТ-сред, нехватка квалифицированных специалистов по кибербезопасности и высокая стоимость передовых средств безопасности.

Вступление

В современную цифровую эпоху инциденты в области кибербезопасности представляют значительную угрозу для организаций всех размеров и отраслей. Злоумышленники постоянно ищут новые способы проникновения в систему безопасности и получения несанкционированного доступа к конфиденциальным данным. В ответ организации должны проявлять инициативу в обнаружении и устранении этих угроз, чтобы защитить свои сети, системы и данные. Поиск угроз — это новый процесс, который позволяет организациям осуществлять упреждающий поиск киберугроз, которые обходят существующие меры безопасности. Выявляя угрозы и устраняя их до того, как они смогут нанести ущерб, поиск угроз может помочь предотвратить кибератаки и защитить конфиденциальные данные. В этом документе будет рассмотрен процесс поиска угроз для быстрого реагирования на инциденты кибербезопасности, включая инструменты и методы, используемые для выявления и устранения угроз, а также преимущества и проблемы, связанные с таким подходом.

Сущность и цель поиска угроз

Поиск угроз — это превентивное, повторяющееся и ориентированное на человека выявление киберугроз, которые являются внутренними для ИТ-сети и обходят существующие меры безопасности.

Основная цель ТН — сократить время, необходимое для поиска следов злоумышленников, которые уже скомпрометировали ИТ-среду. Выявив эти следы как можно скорее, можно свести к минимуму влияние нарушений на организацию. Проблемы в выявлении нарушений — важное понятие в контексте достижения этой цели.

Таким образом, всегда будет существовать разрыв между тем, что может обнаружить организация, и способностью квалифицированного злоумышленника избежать обнаружения. Возможности злоумышленника будут разными для каждого злоумышленника, и возможности обнаружения будут разными для каждой организации. Хотя у злоумышленников обычно есть возможность избежать обнаружения, в какой-то момент они могут запустить механизмы обнаружения, либо потому,

что эти механизмы обнаружения эволюционировали, либо из-за человеческого фактора.

Хорошая программа ТН направлена на отслеживание поведения злоумышленников и постоянное сокращение пробелов в выявлении нарушений. В частности, поиск угроз фокусируется на действиях, которые могут остаться незамеченными. ТН фокусируется на событиях, которые выходят за рамки традиционных возможностей обнаружения, и может обнаруживать пропущенные или неверно истолкованные события, которые могут быть использованы для улучшения обнаружения и дальнейшего обучения аналитиков информационной безопасности.

Основная часть

Процесс поиска угроз включает в себя сбор и анализ данных из различных источников для выявления потенциальных угроз и уязвимостей. Затем эта информация используется для разработки плана реагирования на любые инциденты безопасности, которые могут возникнуть.

Процесс поиска угроз обычно включает в себя следующие этапы:

1. Определите масштаб охоты: Первым шагом в процессе поиска угроз является определение масштаба охоты. Это включает в себя идентификацию систем, приложений и данных, которые наиболее важны для операций организации, и определение типов угроз, которые с наибольшей вероятностью повлияют на эти активы.

2. Сбор данных: После определения области следующим шагом является сбор данных из различных источников, таких как сетевые журналы, системные журналы и журналы активности пользователей. Затем эти данные анализируются для выявления любых аномалий или закономерностей, которые могут указывать на потенциальную угрозу.

3. Анализ данных: Данные, собранные на предыдущем шаге, анализируются с использованием различных инструментов и методов, таких как алгоритмы машинного обучения, для выявления потенциальных угроз. Это может включать в себя сопоставление данных из нескольких источников для выявления закономерностей, которые могут быть невидимы из одного источника данных.

4. Определение потенциальных угроз: После анализа данных потенциальные угрозы идентифицируются и расставляются по приоритетам в зависимости от их серьезности и потенциального влияния на деятельность организации.

5. Реагирование на угрозы: После выявления потенциальных угроз разрабатывается план реагирования на них. Это может потребовать принятия немедленных мер по смягчению угрозы, таких как блокирование доступа к сети или изоляция зараженных систем. Это может также включать разработку долгосрочной стратегии устранения первопричины угрозы и предотвращения будущих инцидентов.

6. Извлекайте уроки из процесса: Наконец, оценивается процесс поиска угроз для определения областей, требующих улучшения. Это может включать в себя обзор источников данных и используемых инструментов, выявление новых источников данных, которые могут оказаться полезными, и дора-

ботку плана реагирования для устранения любых выявленных недостатков.

В целом, процесс поиска угроз является важнейшим компонентом любой эффективной стратегии кибербезопасности. Активно выявляя угрозы и устраняя их, организации могут свести к минимуму последствия инцидентов безопасности и снизить риск утечки данных и других кибератак.

Чтобы более подробно рассказать о процессе поиска угроз для быстрого реагирования на инциденты в области кибербезопасности, важно понять некоторые ключевые концепции и используемые методы:

1. Анализ угроз: Анализ угроз является важнейшим компонентом процесса поиска угроз. Это включает в себя сбор и анализ данных из различных источников, включая аналитику с открытым исходным кодом, мониторинг dark web и собственные каналы анализа угроз. Эта информация используется для выявления возникающих угроз и уязвимостей, которые могут быть нацелены на организацию.

2. Машинное обучение и искусственный интеллект: Алгоритмы машинного обучения и искусственный интеллект (ИИ) используются для анализа больших объемов данных и выявления закономерностей, которые могут указывать на потенциальные угрозы. Эти технологии могут быть использованы для автоматизации многих аспектов процесса поиска угроз, таких как анализ данных и обнаружение аномалий.

3. Обнаружение и реагирование на конечные точки (EDR): Инструменты обнаружения и реагирования на конечные точки (EDR) предназначены для мониторинга конечных точек, таких как ноутбуки, настольные компьютеры и серверы, на наличие признаков потенциальных угроз. Эти инструменты собирают и анализируют данные о системной активности, такие как изменения файлов, сетевые подключения и выполнение процессов, для выявления подозрительного поведения.

4. Анализ сетевого трафика (NTA): Инструменты анализа сетевого трафика (NTA) используются для мониторинга сетевого трафика на наличие признаков потенциальных угроз. Эти инструменты собирают и анализируют данные о сетевой активности, такие как перехват пакетов и данные о потоке, для выявления подозрительного поведения.

5. Непрерывный мониторинг: Поиск угроз — это непрерывный процесс, который требует постоянного мониторинга систем и данных организации. Это может включать настройку оповещений для уведомления служб безопасности о потенциальных угрозах или использование автоматизированных инструментов для мониторинга систем на предмет подозрительной активности.

Порядок проведения охоты на угрозу

Согласно подходу ведущей американской компании в области кибербезопасности и аналитики больших данных — Sqrll, в целом весь процесс ТН можно свести к четырем основным этапам, которые повторяются циклически.

Этот подход называется «Цикл поиска» и предназначен для того, чтобы избежать потенциально неэффективных бизнес-процессов и создать формализованный процесс. Согласно

подходу Sqrrl, целью ТН должно быть преодоление цикла как можно быстрее и эффективнее. Чем эффективнее выполняются итерации, тем лучше у вас получается автоматизировать новые процессы и переходить к поиску новых угроз.

Этап 1 — Создание гипотезы

Процесс ТН начинается с постановки вопросов о том, как злоумышленник может получить доступ к сети организации.

Затем эти вопросы необходимо разделить на конкретные и поддающиеся измерению гипотезы, которые определяют, какие угрозы могут присутствовать в сети и как их можно идентифицировать.

Гипотезы не могут быть сгенерированы с помощью инструментов, вместо этого они должны быть получены из наблюдений специалиста, основанных на анализе киберугроз, ситуационной осведомленности или знании предметной области.

Больше методов, а большее количество источников данных расширяет возможности для этого. Гипотезы, как правило, сосредоточены на выявлении конкретного источника угрозы, инструмента или техники.

Этап 2 — Исследование с использованием инструментов и методов

Как только наблюдения привели к разработке гипотез, они должны быть проверены с использованием всех соответствующих инструментов и методов, доступных специалистам. Видимость данных должна быть максимальной за счет расширения охвата сбора данных в централизованном хранилище, а типы собираемых данных должны включать репрезентативные журналы основных сетевых ресурсов организации, инфраструктуры и средств безопасности.

Этап 3 — Определение тактики, методов и процедур

Прохождение второго этапа с помощью инструментов позволяет выявить новые вредные паттерны поведения и ТТР. Этот этап является одним из самых важных во всем цикле.

Пробел в выявлении нарушений возникает из-за способности злоумышленников обходить механизмы обнаружения. Поскольку возможности обнаружения продолжают развиваться и расширяться, киберпреступники будут находить новые способы обойти эти меры. Таким образом, со временем типы злоумышленников будут эволюционировать, чтобы гарантировать, что они смогут избежать обнаружения и действовать незамеченными в ИТ-среде.

Этап 4 — Расширение аналитики

Четвертый этап цикла формирует основу для информирования и обогащения автоматизированной аналитики. Ни

при каких обстоятельствах нельзя пропускать угрозы, важно автоматизировать их с помощью аналитики, чтобы команда ТН могла продолжать фокусироваться на следующих процедурах.

Это может быть сделано различными способами, включая разработку поиска по умолчанию для регулярного выполнения, создание новой аналитики с использованием таких инструментов, как Sqrrl, Apache Spark, R или Python, или даже предоставление обратной связи управляемому алгоритму машинного обучения, который подтверждает, что выявленный паттерн поведения является ненормальным и вредным. Расширение аналитики может принять более простую форму — предоставить новый индикатор компромисса для сравнения или написать новое правило SIEM для реактивного обнаружения. Чем быстрее автоматизируется ТН, тем меньше повторений потребуется от специалистов и тем быстрее их навыки можно будет использовать для проверки новых гипотез. Следует также позаботиться о том, чтобы любые автоматизированные технологические процессы были надежными и продолжали приносить пользу. После автоматизации каждый аналитический процесс должен быть протестирован на точность, что может быть выполнено с помощью метрик.

Вывод

В заключение, поиск угроз — это упреждающий подход к кибербезопасности, который включает сбор и анализ данных из различных источников для выявления потенциальных угроз и уязвимостей. Выявляя угрозы и устраняя их до того, как они нанесут ущерб, организации могут свести к минимуму последствия инцидентов безопасности и защитить свои системы и данные от кибератак. Процесс поиска угроз включает в себя определение масштабов поиска, сбор и анализ данных, выявление потенциальных угроз, разработку плана реагирования и оценку процесса для определения областей, требующих улучшения. Ключевые концепции и методы, задействованные в процессе поиска угроз, включают анализ угроз, машинное обучение и искусственный интеллект, обнаружение конечных точек и реагирование на них (EDR), анализ сетевого трафика (NTA) и непрерывный мониторинг. Внедряя комплексную стратегию поиска угроз, организации могут опережать потенциальные угрозы и быстро и эффективно реагировать на любые инциденты в области кибербезопасности, которые могут возникнуть.

Литература:

1. Hunting Cyber Criminals: A Hacker's Guide to Online Intelligence Gathering Tools and Techniques by Vinny Troia (2017).
2. The Threat Hunter's Handbook: A Practical Guide to Threat Hunting by Marcus J. Carey and Jennifer Jin (2018)
3. Threat Hunting in the Cloud: Defending AWS, Azure and Other Cloud Platforms Against Cyberattacks by Roger Hale and Jay Beale (2019).
4. Threat Hunting for Dummies by Aaron Lint, Joshua Shilko, and Jamison Utter (2019).
5. The Practice of Network Security Monitoring: Understanding Incident Detection and Response by Richard Bejtlich (2020).
6. Threat Hunting and Incident Response: An Intelligence-Driven Approach by Mike Sheward and Aaron Weller (2021).
7. Mastering Cybersecurity Incident Response: Detect, investigate, and respond to advanced cybersecurity attacks and threats by Bryce Galbraith and Alex Tilley (2022).

Некоторые методы и меры правовой и технологической защиты от утечки информации

Гребенюк Вадим Ильич, студент

Научный руководитель: Слепцов Василий Алексеевич, доцент
Новосибирский государственный технический университет

В статье автор рассматривает некоторые проблемы защищенности персональных данных в интернет-пространстве и проблемы правонарушений, связанные с кражей личных и корпоративных данных. Представлены меры правового пресечения противоправных действий по отношению к компаниям, допустившим утечку данных своих клиентов, и по отношению к злоумышленникам, нацеленным на кражу информации для использования в личных целях. Были рассмотрены методы защиты информации и способы противодействия злоумышленникам.

Ключевые слова: данные, вредоносное программное обеспечение, атака, сеть, утечка данных.

Современные информационные технологии в нашей жизни становятся обыденностью. Все компании — от самых малых до крупнейших — пользуются возможностями интернет-пространства, создавая собственные веб-сайты, приложения, публикуя рекламу в сети. Коснулись технологии и рядовых пользователей, которые пользуются подобными услугами компаний. Как правило, для полноценной реализации функционала, сервисы требуют от пользователя ввода персональных данных в качестве регистрационных, используемых для подтверждения личности.

Однако подобное распространение информационных технологий, несмотря на неоспоримые преимущества, также вносят риски. Киберпреступления, совершаемые путем атак на системы, с целью нарушить ее работу или извлечь финансовую выгоду случаются все чаще и чаще, а методы совершения подобных преступлений становятся все разнообразней [1]. Киберпреступниками — людьми, совершающими преступления в поле информационных технологий — разрабатывается все более современное и изощренное вредоносное программное обеспечение, при помощи которого происходит дестабилизация и вывод из строя целых систем, слежка за внутренними действиями компании или пользователей, а также кража данных, например, личных данных пользователей и клиентов компании, секретные данные компаний и других.

Штрафы и наказания за утечку данных со стороны компаний были ничтожно малы. Одним из наиболее ярких примеров является случай компании «Яндекс» и ее дочерней компании «Яндекс. Еда», когда 21 апреля 2022 года компания была оштрафована на 60 тыс. рублей за утечку данных пользователей, а именно: имен, адресов, номеров телефонов и адресов электронных почт. Общее количество пользователей, попавших под атаку, не уточняется, но известно, что данные о пользователях были взяты из более чем 58 тыс. заказов в сервисе компании, что позволяет установить потенциальное максимальное количество пользователей, равное количеству заказов. Максимальное наказание за нарушение статьи ч. 1 ст. 13.11 Кодекса об административных правонарушениях «О нарушении законодательства Российской Федерации в области персональных данных» составляет 100 тыс. рублей, что, объективно, не является большой суммой для крупных компаний [2].

4 декабря 2023 года в Госдуме был внесен пакет поправок, предусматривающих ужесточение ответственности за утечки персональных данных. Теперь, если утечка касается от 1 тыс. до 10 тыс. субъектов персональных данных, штраф компаниям составляет от 3 млн до 5 млн рублей, за утечку данных от 10 тыс. до 100 тыс. субъектов — от 4 млн до 10 млн рублей, а более 100 тыс. — от 10 млн до 15 млн рублей. При этом, повторное правонарушение карается штрафом от 0,1 до 3% выручки за календарный год, предшествующий нарушению, или за часть текущего года, но не менее 15 млн рублей и не более 500 млн рублей [3].

Наказания существуют и для самих киберпреступников. Уголовный кодекс Российской Федерации (далее «УК РФ») вбирает в себя статьи, регулирующие и устанавливающие наказания для преступников в информационном пространстве. Статьи 272 («Неправомерный доступ к компьютерной информации») [4], 273 («Создание, использование и распространение вредоносных компьютерных программ») [5], 274 («Нарушение правил эксплуатации средств хранения, обработки или передачи компьютерной информации и информационно-телекоммуникационных сетей») [6] и 274.1 («Неправомерное воздействие на критическую информационную инфраструктуру Российской Федерации») [7] УК РФ были созданы для правомерного наказания по отношению к киберпреступникам. Наказания по этим статьям варьируются от штрафа в 100 тысяч рублей до лишения свободы сроком до 10-ти лет.

Однако гораздо лучше пресекать проблему заранее, чем бороться с ее последствиями. Сейчас, большая часть компаний имеют в своем распоряжении закрытые корпоративные сети, которые охватывают даже тех сотрудников, которые работают дистанционно. Такая сеть называется интранет — локальная сеть, развернутая внутри организации [8]. Интранет-решение несет идею создания единой, защищенной системы для эффективного выполнения рабочих задач.

Несмотря на сильное развитие сферы информационной безопасности, причиной утечек может стать и простой человеческий фактор. Так, основной причиной утечек данных в компаниях является отсутствие системы корпоративного обучения информационной безопасности, в том числе инструкций по работе с документами и секретными данными. Зачастую, сотруд-

ники обмениваются паролями и конфиденциальной информацией прямо в мессенджерах или попросту ставят слишком простой пароль, который легко подобрать или угадать [9].

Защитить компании, однако, возможно, но это требует комплексного подхода руководства компаний и ответственности сотрудников. Руководство должно разработать четкую политику безопасности, направленную на защиту информационных активов от угроз, исходящих от противоправных действий злоумышленников и уменьшение рисков от непреднамеренных ошибочных действий персонала. Затем, руководству необходимо провести обучение сотрудников данной политике безопасности и, впоследствии, проводить тестирования на знания правил безопасности в информационном пространстве и отслеживание соблюдения политики безопасности. Сотрудникам необходимо ответственно подойти к ее соблюдению.

Современное вредоносное программное обеспечение вбирает в себя технологии, позволяющие злоумышленникам получать доступ к устройствам, учетным записям и данным пользователей. Однако, на сегодняшний день множество компаний по разработке программного обеспечения, направленного на защиту данных пользователей, представляют миру новые продукты, в которых используют все более современные и надежные методы защиты. Такое программное обеспечение называется антивирус. Для обеспечения защищенности и своевременной нейтрализации вредоносного программного обеспечения требуется установить антивирус на используемое устройство.

Хотя антивирусы и дают высокий уровень защиты, они порой не способны своевременно вычислить вредоносное программное обеспечение, потому, пользователям не стоит забывать об основных правилах безопасности в сети, которые помогут защитить свои данные.

Для обеспечения защищенности от потенциальных киберпреступлений, пользователям необходимо избирательно относиться к публикуемой информации в социальных сетях,

не допуская появления в открытом доступе персональных данных, таких как адрес проживания, паспортных данных, данных банковских карт и других. Также, необходимо ограничивать круг лиц, которым доступна страница пользователя и содержащаяся на ней информация, допуская до них только доверенных лиц, как родственников, близких друзей и других [10].

Во избежание кражи данных требуется избегать общедоступных «облачных» хранилищ данных, доступ к которым легко может получить злоумышленник [10].

Пользователям нельзя допускать разглашения личной информации третьим лицам в переписке, по телефону, лично и иными другими способами. Даже самая незначительная, на первый взгляд, информация может стать причиной несанкционированного доступа к данным пользователя. Например, оглашенная кличка питомца может быть ответом на секретный вопрос при смене пароля или получении доступа к учетной записи на различных сервисах [10].

Для общения в переписке на личные темы с доверенными лицами, пользователям рекомендуется использовать сервисы, диалоги пользователей в которых защищены сквозным шифрованием, при котором переписка шифруется, а ключи расшифровки доступны только собеседникам [10].

Нередко причиной получения доступа к личным учетным записям и данным, на них содержащимся, является простой пароль, который легко угадывается или подбирается. Во избежание подобных инцидентов, требуется ставить длинные и сложно-угадываемые пароли, содержащие непоследовательные символы [10].

Таким образом, в наши дни разрабатывается множество методов противодействия злоумышленникам в интернет-пространстве, выводятся различные методики и последовательности действий, мешающие злоумышленникам получить доступ к данным компаний и пользователей, а государство повышает меры наказания за случившиеся утечки данных и недостаточность созданной информационной защиты.

Литература:

1. Что такое кибербезопасность? — Текст: электронный // Kaspersky: [сайт]. — URL: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/definitions/what-is-cyber-security> (дата обращения: 14.02.2024).
2. Суд оштрафовал «Яндекс.Еду» на 60 000 рублей из-за утечки данных клиентов. — Текст: электронный // Forbes: [сайт]. — URL: <https://www.forbes.ru/forbeslife/463273-sud-ostrofoval-andeks-edu-na-60-000-rublej-iz-za-utecki-dannyh-klientov> (дата обращения: 14.02.2024).
3. В Госдуму внесли законопроект об ужесточении наказания за утечки данных. — Текст: электронный // РБК: [сайт]. — URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/04/12/2023/656b79229a7947016853c8ff (дата обращения: 14.02.2024).
4. УК РФ Статья 272. Неправомерный доступ к компьютерной информации. — Текст: электронный // Консультант: [сайт]. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/5c337673c261a026c476d578035ce68a0ae86da0/?ysclid=lsmtuiuzyb722774029 (дата обращения: 15.02.2024).
5. УК РФ Статья 273. Создание, использование и распространение вредоносных компьютерных программ. — Текст: электронный // Консультант: [сайт]. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/a4d58c1af8677d94b4fc8987c71b131f10476a76/ (дата обращения: 15.02.2024).
6. УК РФ Статья 274. Нарушение правил эксплуатации средств хранения, обработки или передачи компьютерной информации и информационно-телекоммуникационных сетей. — Текст: электронный // Консультант: [сайт]. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/b5a4306016ca24a588367791e004fe4b14b0b6c9/?ysclid=lsmn0eisi740710457 (дата обращения: 15.02.2024).

7. УК РФ Статья 274.1. Неправомерное воздействие на критическую информационную инфраструктуру Российской Федерации.— Текст: электронный // Консультант: [сайт].— URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/34672bc8c82c4b6f4b7c8cd4e77a9f414fed6cb1/?ysclid=lsvf7uk7h781474272 (дата обращения: 21.02.2024).
8. Зачем компании интранет-портал? — Текст: электронный // SBlogs: [сайт].— URL: <https://www.sostav.ru/blogs/253600/33537?ysclid=lsmliszbtu657002498> (дата обращения: 15.02.2024).
9. Утечка данных: как случается и что с ними делать. — Текст: электронный // Cyber Media: [сайт].— URL: <https://securitymedia.org/info/utechka-dannykh-kto-vinovat-i-chto-delat.html> (дата обращения: 14.02.2024).
10. 10 советов по защите личных данных в Интернете. — Текст: электронный // Kaspersky: [сайт].— URL: <https://www.kaspersky.ru/blog/privacy-ten-tips-2018/20898/> (дата обращения: 14.02.2024).

Контроль активности пользователей в операционных системах Linux с помощью системы Graylog SIEM

Кушубек Аслан Рашидулы, инженер
ТОО КазТелКом (г. Астана, Казахстан)

Сбор журналов — это процесс сбора данных журналов из различных источников устройств в сети организации и их агрегирования в центральном расположении для лучшего анализа. Собирая сообщения из различных источников журналов, мы можем анализировать все события, происходящие в организации, и создавать долгосрочную базу данных событий. Эти сообщения содержат важную информацию об определенных ошибках, которые могут возникнуть в нашей системе. Существует два наиболее распространенных механизма сбора данных журналов — сбор журналов путем установки агентов и сбор журналов напрямую без агентов. Другие распространенные методы сбора журналов включают сбор журналов на основе API, сбор журналов на основе WMI и SNMP. Сбор журналов на основе агента. Этот механизм сбора журналов использует агент, установленный на устройстве (источники журналов). Агент собирает данные журнала и безопасно отправляет их на центральный сервер. В нашем случае в качестве центрального сервера используется SIEM-система Graylog. Преимуществом использования агентного сбора логов является автоматизация процесса: агенты позволяют автоматизировать сбор и анализ логов, что значительно упрощает процесс и снижает вероятность возникновения ошибок. Еще одним преимуществом является то, что в агентах могут создаваться определенные нужды и требования с центрального сервера, что избавляет от необходимости каждый раз обращаться к источникам журналов и значительно упрощает работу. Мы используем Graylog Sidecar для управления конфигурацией и плагин Filebeat, который собирает события и отправляет их на сервер Graylog. В качестве источника журнала используется сервер Ubuntu 20.04.

В Linux есть два типа механизмов ведения журнала: — журналирование ядра: связано с информационными записями, которые ядро может записывать: ошибки, предупреждения, системные записи; — ведение журнала пользователей: эти записи журнала, связанные с пользовательским пространством, связаны с процессами или службами, которые могут выполняться на хост-компьютере. Мы используем журналы аудита для отслеживания активности пользователей. Система аудита Linux помогает нам вести журнал для каждого действия на сервере. Благодаря этому мы можем отслеживать события, связанные с безопасностью, записывать события в файл журнала и обнаруживать инциденты или несанкционированные действия, изучая файлы журналов аудита. То есть мы можем выбирать, какие действия на сервере и в какой степени мы хотим их отслеживать. Аудит не обеспечивает дополнительной безопасности нашей системы, он помогает отслеживать нарушения системной политики и позволяет нам принимать дополнительные меры безопасности для их предотвращения.

Для начала давайте установим пакеты auditd в Linux: В пакет аудита входит несколько инструментов с разным функционалом. К ним относятся: Auditd — это компонент пользовательского пространства, отвечающий за запись записей аудита на диск. Auserch — это специальный компонент для запроса журналов демона аудита. Auserport — это настраиваемый компонент, который создает сводные отчеты по журналам аудита. Auditctl — это программа, используемая для настройки параметров ядра, связанных с аудитом, просмотра состояния конфигурации и загрузки пользовательских правил аудита. При загрузке системы auditctl считывает правила из файла /etc/audit/audit.rules и загружает их в ядро. Как узнать, кто редактировал файлы в Linux с помощью auditd: для начала нужно определить, какие файлы на сервере нужно мониторить.

При загрузке системы auditctl считывает правила из файла /etc/audit/audit.rules и загружает их в ядро. Правила можно зарегистрировать в etc/audit/rules.d/audit.rules, а также с помощью командной строки. В качестве примера рассмотрим файл /etc/hosts. В записи команды используются следующие параметры: -w задает путь к отслеживаемому объекту файловой системы. -p указывает тип разрешений для включения мониторинга файловой системы. r=чтение, w=запись, x=выполнение, a=изменение атрибутов. -k указывает свободную строку текста длиной до 31 байта. Он может четко определить аудиторские записи, сделанные в Регламенте.

```
GNU nano 2.3.1 File: /etc/audit/rules.d/audit.rules

## First rule - delete all
-D

## Increase the buffers to survive stress events.
## Make this bigger for busy systems
-b 8192

## Set failure mode to syslog
-f 1

-w /etc/hosts -p warx -k file_permission
```

Мы отправляем сгенерированные журналы в систему Graylog для дальнейшего анализа и хранения. Graylog — это инструмент для сбора и управления журналами. Он используется для сбора, анализа, визуализации журналов и отправки предупреждений. Сервер Graylog состоит из 4 компонентов, а именно: Graylog Server — это сервер, который отправляет логи для отображения в веб-интерфейсе. MongoDB — это сервер базы данных, используемый для хранения данных и конфигураций. Elasticsearch — инструмент анализа журнала для Graylog Server. Предоставляет рабочую среду для Java-Elasticsearch. Все эти инструменты работают вместе для достижения основной цели консолидации журналов и управления ими. Далее необходимо установить на хост менеджер конфигурации (graylog-sidecar) и сборщик (filebeat), с которых будут собираться логи:

```
[root@kuralayhost ~]# systemctl status filebeat.service
● filebeat.service - Filebeat sends log files to Logstash or directly to Elasticsea
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/filebeat.service; enabled; vendor preset
  Active: active (running) since Thu 2023-04-06 15:30:44 +06; 12min ago
  Docs: https://www.elastic.co/beats/filebeat
  Main PID: 1288 (filebeat)
  Tasks: 8
  CGroup: /system.slice/filebeat.service
          └─1288 /usr/share/filebeat/bin/filebeat --environment systemd -c /etc...

Apr 06 15:38:33 kuralayhost filebeat[1288]: 2023-04-06T15:38:33.618+0600
Apr 06 15:39:03 kuralayhost filebeat[1288]: 2023-04-06T15:39:03.623+0600
Apr 06 15:39:33 kuralayhost filebeat[1288]: 2023-04-06T15:39:33.618+0600
Apr 06 15:40:03 kuralayhost filebeat[1288]: 2023-04-06T15:40:03.623+0600
Apr 06 15:40:33 kuralayhost filebeat[1288]: 2023-04-06T15:40:33.625+0600
Apr 06 15:41:03 kuralayhost filebeat[1288]: 2023-04-06T15:41:03.621+0600
Apr 06 15:41:33 kuralayhost filebeat[1288]: 2023-04-06T15:41:33.623+0600
Apr 06 15:42:03 kuralayhost filebeat[1288]: 2023-04-06T15:42:03.621+0600
Apr 06 15:42:33 kuralayhost filebeat[1288]: 2023-04-06T15:42:33.623+0600
Apr 06 15:43:03 kuralayhost filebeat[1288]: 2023-04-06T15:43:03.621+0600
Hint: Some lines were ellipsized, use -l to show in full.

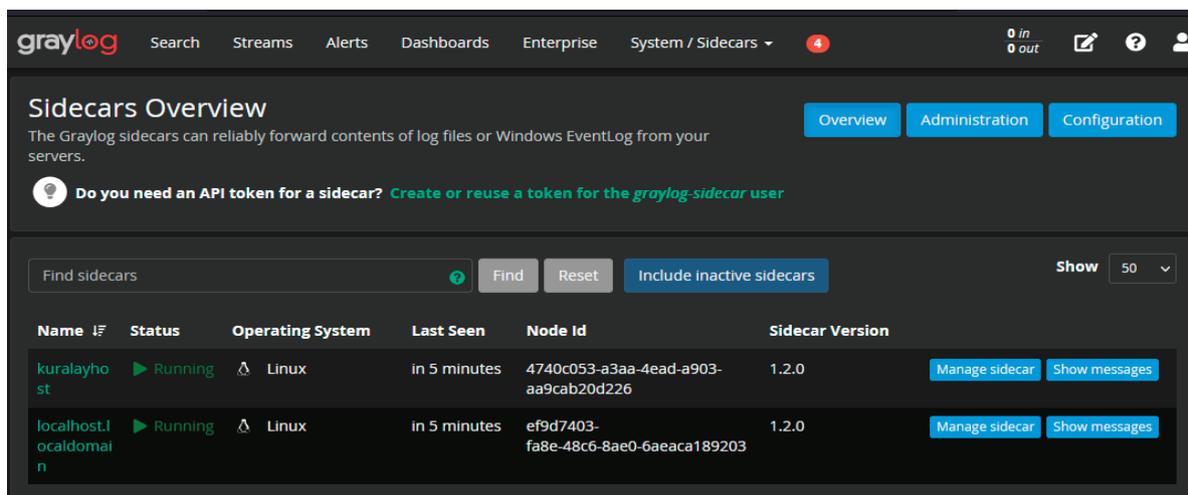
[root@kuralayhost ~]# systemctl status graylog-sidecar.service
● graylog-sidecar.service - Wrapper service for Graylog controlled collector
  Loaded: loaded (/etc/systemd/system/graylog-sidecar.service; enabled; vendor
  Active: active (running) since Thu 2023-04-06 14:04:14 +06; 1h 38min ago
  Main PID: 810 (graylog-sidecar)
  Tasks: 17
  CGroup: /system.slice/graylog-sidecar.service
          └─ 810 /usr/bin/graylog-sidecar
             13309 /usr/share/filebeat/bin/filebeat -c /var/lib/graylog-sidec...

Apr 06 15:30:49 kuralayhost graylog-sidecar[810]: time="2023-04-06T15:30:49+0...
Apr 06 15:30:49 kuralayhost graylog-sidecar[810]: time="2023-04-06T15:30:49+0...
Apr 06 15:30:49 kuralayhost graylog-sidecar[810]: time="2023-04-06T15:30:49+0...
Apr 06 14:23:17 kuralayhost graylog-sidecar[810]: time="2023-04-06T14:23:17+0...
Apr 06 14:43:50 kuralayhost graylog-sidecar[810]: time="2023-04-06T14:43:50+0...
Apr 06 14:43:50 kuralayhost graylog-sidecar[810]: time="2023-04-06T14:43:50+0...
Apr 06 14:43:52 kuralayhost graylog-sidecar[810]: time="2023-04-06T14:43:52+0...
Apr 06 14:45:21 kuralayhost graylog-sidecar[810]: time="2023-04-06T14:45:21+0...
Apr 06 14:45:21 kuralayhost graylog-sidecar[810]: time="2023-04-06T14:45:21+0...
Apr 06 14:45:23 kuralayhost graylog-sidecar[810]: time="2023-04-06T14:45:23+0...
Hint: Some lines were ellipsized, use -l to show in full.
```

В этот момент выставляем правила Firewall, открываем нужные порты:

```
# firewall-cmd --zone=itsof --add-ports=5044/udp
# firewall-cmd --runtime-to-permanent
```

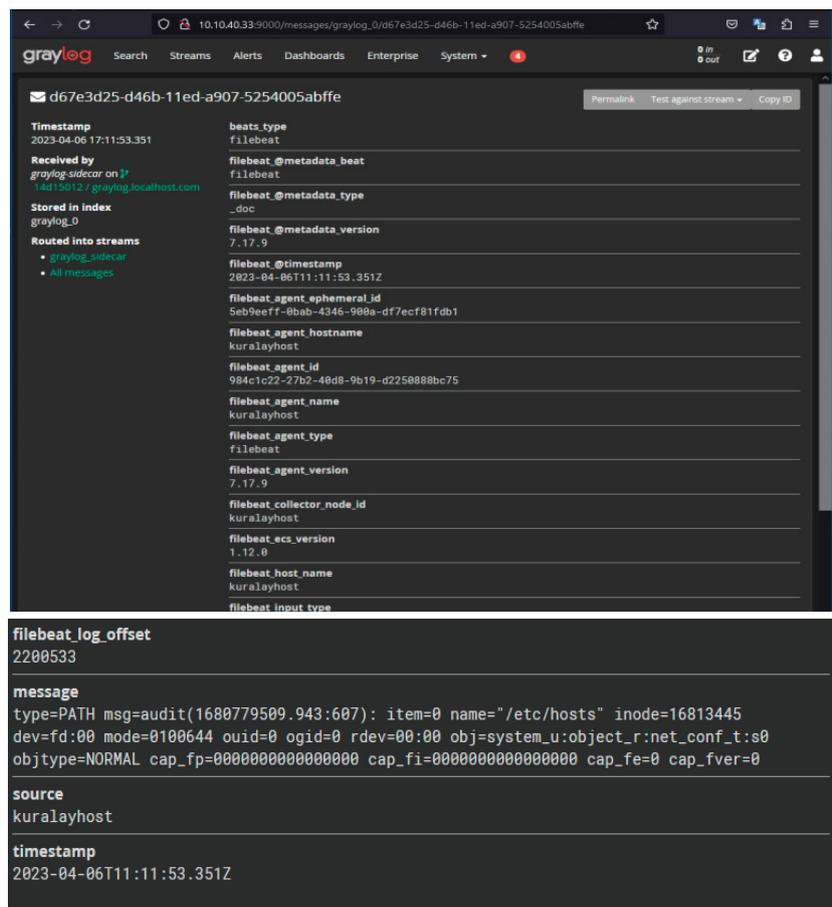
Далее Sidecar должен появиться в System → Sidecars → Overview:



Здесь вам нужно нажать кнопку «Конфигурация», чтобы настроить агент, и написать, какие файлы журнала будут отправляться в систему SIEM. Следующий случай показывает, что он получает сообщения журнала из файлов /var/log/audit/audit.log и /var/log/cmdline. В файл cmdline записываются сообщения истории действий bash. Подробнее об этом будет рассказано в конце статьи.

```
Configuration
1 # Needed for Graylog
2 fields_under_root: true
3 fields.collector_node_id: ${sidecar.nodeName}
4 fields.g12_source_collector: ${sidecar.nodeId}
5
6 filebeat.inputs:
7 - input_type: log
8   paths:
9     - /var/log/cmdline
10    - var/log/audit/audit.log
11   type: log
12 output.logstash:
13   hosts: ["10.10.40.33:5044"]
14 path:
15   data: /var/lib/graylog-sidecar/collectors/filebeat/data
16   logs: /var/lib/graylog-sidecar/collectors/filebeat/log
```

Перейдите в System → Inputs, нажмите кнопку «show received messages» на входе Graylog-Sidecar и отслеживайте входящие журналы:



The screenshot displays the Graylog interface for a received message. The message ID is d67e3d25-d46b-11ed-a907-5254005abffe. The message was received on 2023-04-06 at 17:11:53.351Z. The source is kuralayhost. The message content is a PATH audit event for /etc/hosts.

| Field | Value |
|-----------------------------|---|
| Timestamp | 2023-04-06 17:11:53.351 |
| Received by | graylog-sidecar on 172.17.0.1 / graylog.localhost.com |
| Stored in index | graylog_0 |
| Routed into streams | graylog_sidecar, All messages |
| filebeat_type | filebeat |
| filebeat_@metadata_beat | filebeat |
| filebeat_@metadata_type | _doc |
| filebeat_@metadata_version | 7.17.9 |
| filebeat_@timestamp | 2023-04-06T11:11:53.351Z |
| filebeat_agent_ephemeral_id | 5e99eef-8bab-4346-908a-df7ecf81fdb1 |
| filebeat_agent_hostname | kuralayhost |
| filebeat_agent_id | 984c1c22-27b2-48d8-9b19-d2250888bc75 |
| filebeat_agent_name | kuralayhost |
| filebeat_agent_type | filebeat |
| filebeat_agent_version | 7.17.9 |
| filebeat_collector_node_id | kuralayhost |
| filebeat_ecs_version | 1.12.0 |
| filebeat_host_name | kuralayhost |
| filebeat_input_type | filebeat |

filebeat_log_offset: 2200533

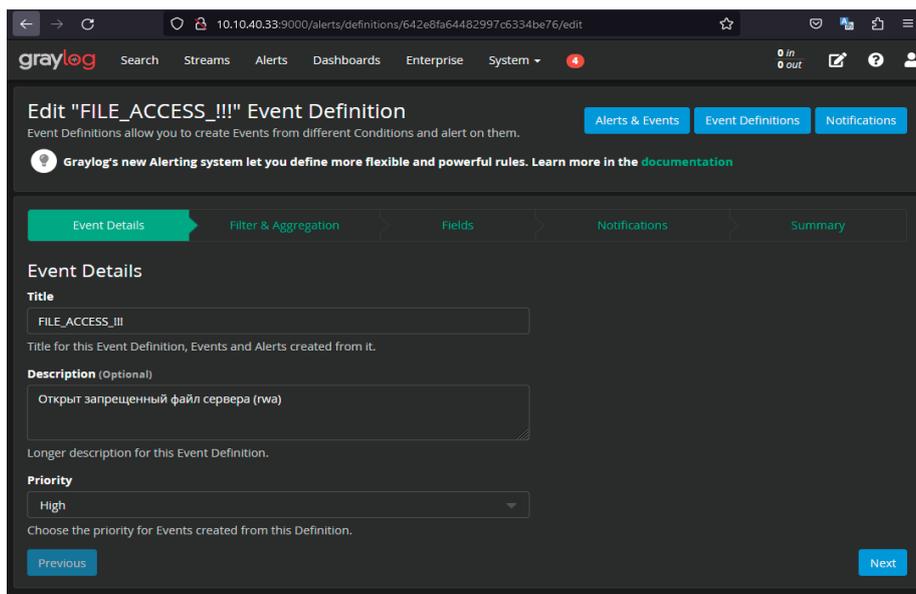
message: type=PATH msg=audit(1680779509.943:607): item=0 name="/etc/hosts" inode=16813445 dev=fd:00 mode=0100644 ouid=0 ogid=0 rdev=00:00 obj=system_u:object_r:net_conf_t:s0 objtype=NORMAL cap_fp=0000000000000000 cap_fi=0000000000000000 cap_fe=0 cap_fver=0

source: kuralayhost

timestamp: 2023-04-06T11:11:53.351Z

Из приведенного выше сообщения журнала вы можете увидеть, какое имя хоста регистрируется, время и само сообщение. В сообщении видно, что пользователь с uid=0 имеет доступ к файлу /etc/hosts. Далее настроим оповещения. Alerts → Alerts & Events → Get Started!

Давайте начнем создавать оповещение с помощью:



Title: FILE_ACCESS_!!! — название оповещения.

Description (Optional): — описание предупреждения.

Priority: — приоритет.

Шаг 2 Настройки выполняются следующим образом:

Condition Type: Filter & Aggregation

Search Query: «file_permission» (перед добавлением журналов аудита на сервер мы записали значение ключа как file_permission.

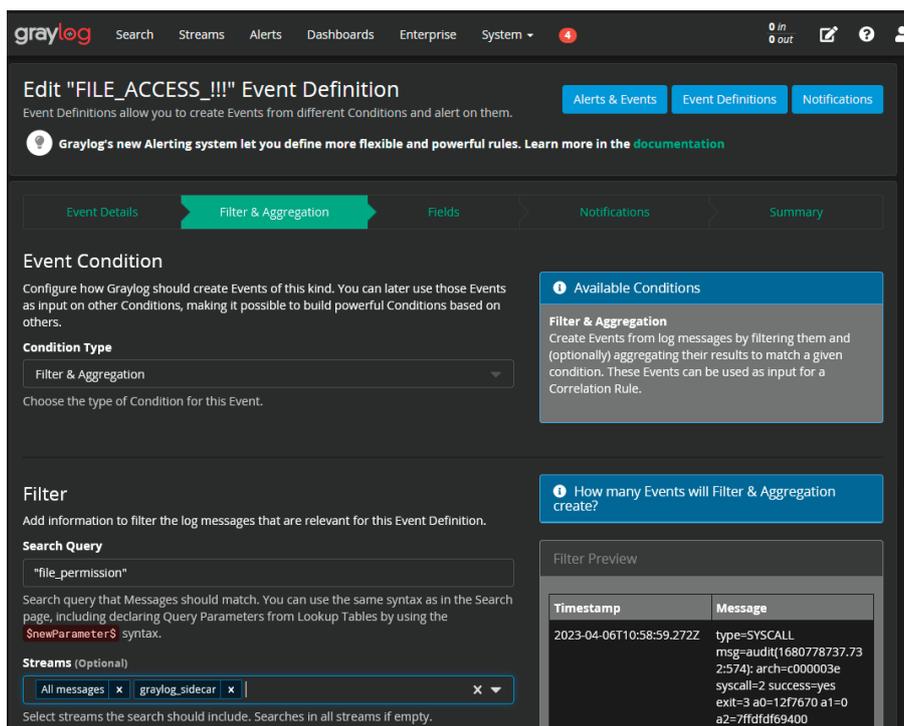
Мы используем это значение в качестве фильтра для определения журнала)

Streams (Optional): All messages (мы применяем фильтр ко всем журналам)

Search within the last: 1 minutes (Искать за последние: 1 минут)

Execute search every: 30 seconds

Добавьте кнопку Включить в поле для флажка. Мы устанавливаем Создать события для определения, если фильтр имеет результаты. Вот краткое изложение того, что мы сделали: Мы добавляем поток, чтобы уменьшить количество сообщений, которые нужно фильтровать. Мы ввели запрос для фильтрации журналов перед неудачными входами в систему. Мы сгруппировали наши журналы, чтобы агрегирование применялось только к каждому пользователю.



Streams (Optional)

All messages ×
 graylog_sidecar ×
 ✕ ▼

Select streams the search should include. Searches in all streams if empty.

Search within the last

1
⬇ ⬆ minutes ▼

Execute search every

30
⬇ ⬆ seconds ▼

Enable

Should this event definition be executed automatically?

Create Events for Definition if...

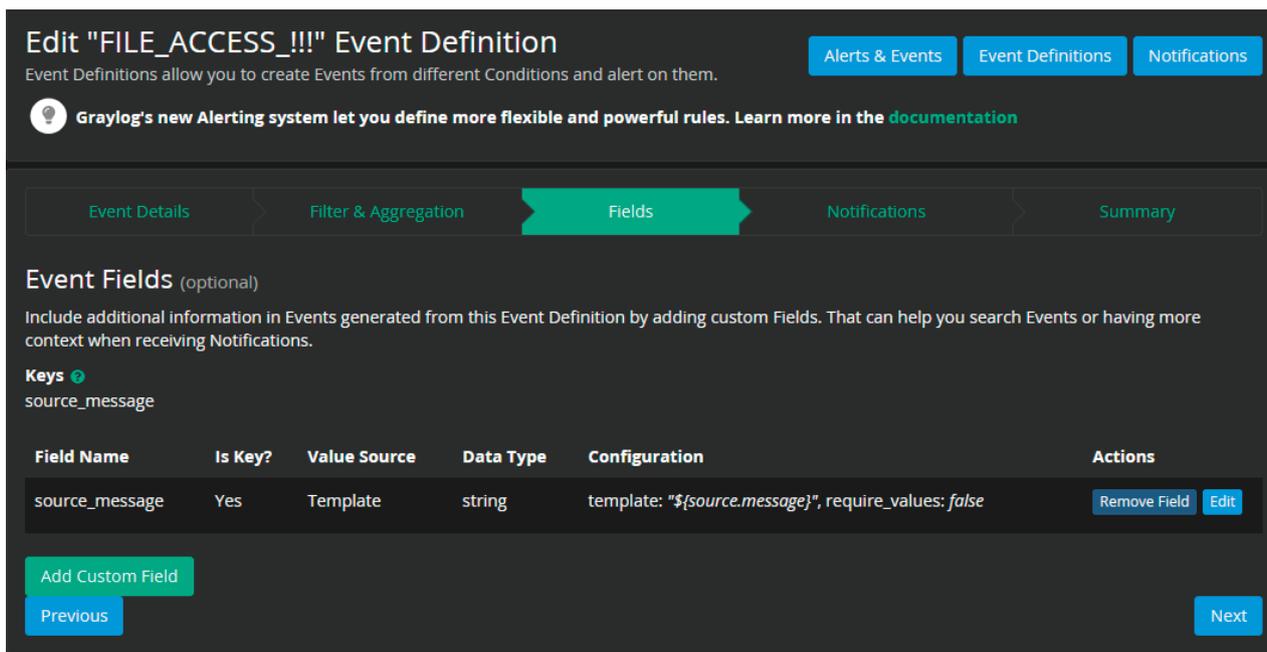
Filter has results

Aggregation of results reaches a threshold

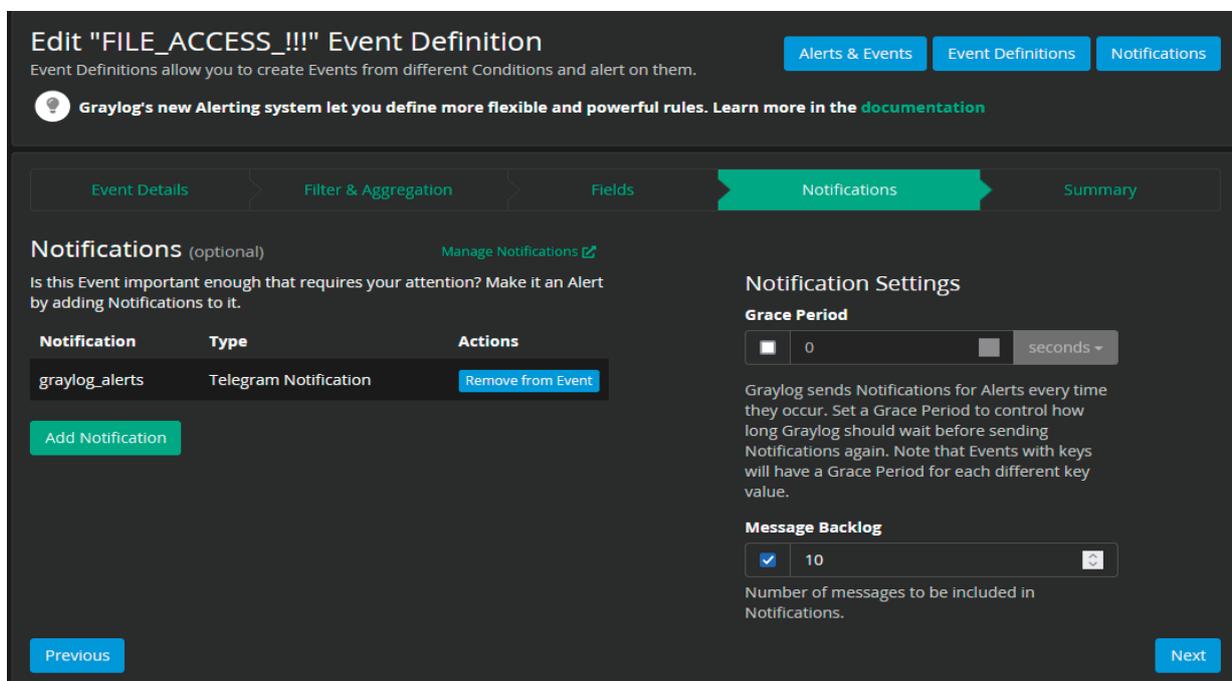
Если вы обратите внимание на правый столбец, вы увидите отфильтрованные сообщения журнала среди последних полученных журналов. Это помогает убедиться, что значение, которое вы вводите в фильтре, является правильным. На скриншоте ниже мы видим, что нужное нам сообщение было отфильтровано.

| Filter Preview | |
|--------------------------|--|
| Timestamp | Message |
| 2023-04-06T10:58:59.272Z | type=SYSCALL msg=audit(1680778737.732:574): arch=c000003e syscall=2 success=yes exit=3 a0=12f7670 a1=0 a2=7ffdfdf69400 a3=7ffdfdf68860 items=1 ppid=12145 pid=21733 auid=0 uid=0 gid=0 euid=0 suid=0 fsuid=0 egid=0 sgid=0 fsgid=0 tty=pts1 ses=2 comm="nano" exe="/usr/bin/nano" subj=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_ts0-s0:c0.c1023 key="file_permission" |

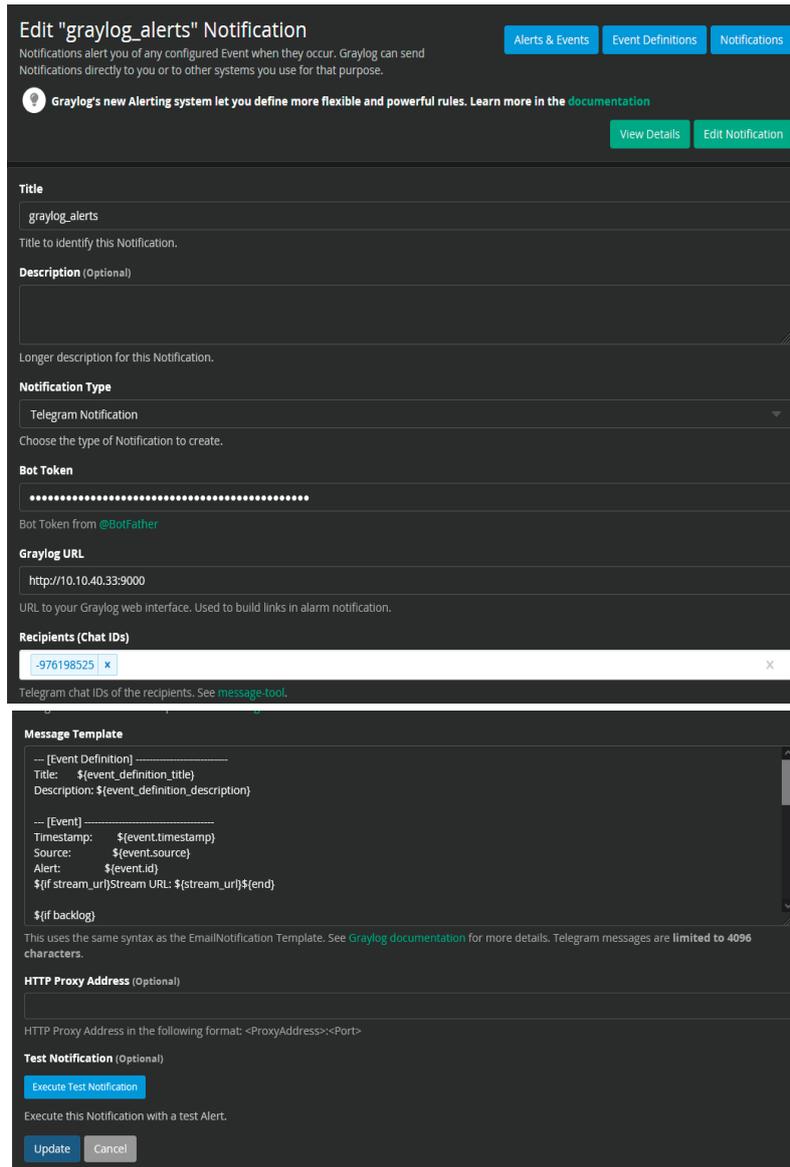
Следующий шаг — поля. Этот столбец позволяет событию заполнять данные из исходного журнала в индексе событий Graylog. Это позволяет вам добавлять дополнительную информацию к следующим оповещениям для сбора важной информации. Это уведомление также можно использовать для ограничения объема отправляемых данных. Событие записывается в поток «Все события» и содержит настраиваемое поле, а также результат слияния, создавшего событие. На скриншоте мы видим, что настроено добавление логов к тревожным сообщениям.



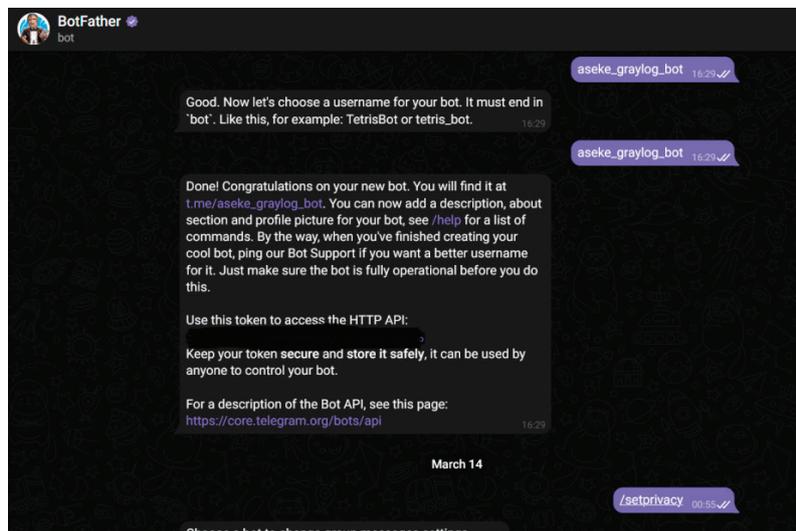
Следующий шаг — кнопка «Notifications». После определения событий, необходимых для запуска предупреждения, вы можете зарегистрировать уведомление. Добавляя уведомление к событию или группе событий, мы можем определить, как и когда информация поступает из Graylog. На экране выбираем заранее подготовленное сообщение graylog_alerts, информация о котором будет показана далее ниже. В столбце «Настройки уведомлений» установите число 10 для значения невыполненных сообщений. Это количество сообщений, включенных в оповещение.



Теперь пришло время создать сообщение. Нажмите кнопку Создать уведомление. Заполните следующие поля во всплывающем меню: Заголовок: Мы устанавливаем уникальный заголовок для уведомления (graylog_alerts). Описание (необязательно): При желании вы можете добавить дополнительные сведения об уведомлении в это поле. Тип уведомления: выберите тип уведомления из выпадающего меню. В нашем случае мы отправляем все сообщения в мессенджер Telegram. После выбора типа уведомления будут отображаться дополнительные поля в зависимости от выбранного типа. Эти поля создаются для каждого конкретного типа уведомления. Подробнее об этом ниже. Вы также можете протестировать уведомление, выбрав опцию «Запустить тестовое уведомление». Завершаем настройку уведомления нажатием кнопки Создать уведомление.



Далее разберем шаги по отправке сообщения в мессенджер Telegram. Telegram — популярное приложение для обмена сообщениями, которое вы можете использовать для отправки предупреждений из Graylog. Давайте создадим бота Telegram для настройки оповещений Telegram в Graylog: Откройте Telegram и создайте бота, используя «BotFather». Мы отправляем сообщение «/newbot» в BotFather и следуем инструкциям по созданию нового бота. Мы скопируем значение API для нового бота.



Мы указываем шаблон сообщения, используя следующий шаблон.

```

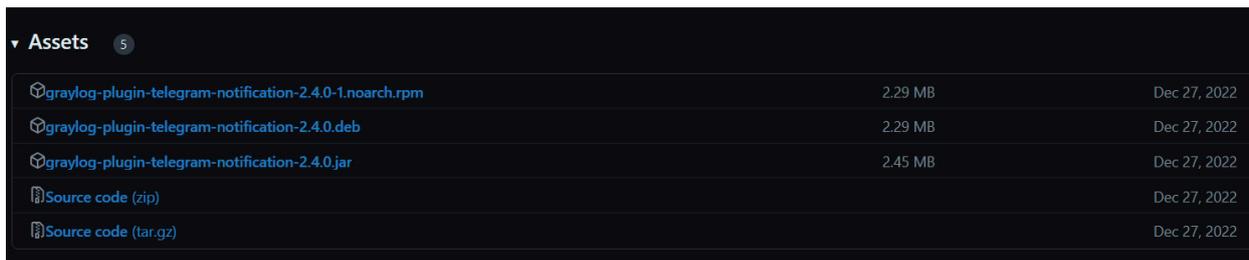
--- [Event Definition] -----
Title:  ${event_definition_title}
Description: ${event_definition_description}

--- [Event] -----
Timestamp:  ${event_timestamp}
Source:    ${event_source}
Alert:     ${event_id}
${if stream_url}Stream URL:  ${stream_url}${end}

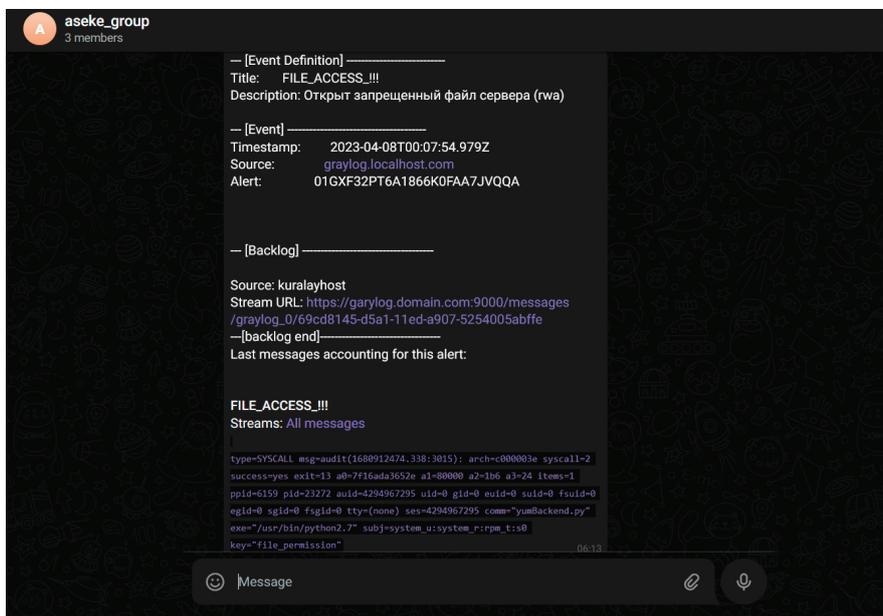
${if backlog}
--- [Backlog] -----
${foreach backlog message}
Source:  ${message_source}
Stream URL:  https://garylog.domain.com:9000/messages/\${message\_index}/\${message\_id}
---[backlog end]-----
Last messages accounting for this alert:
${end}
${end}
<b>${event_message}</b>${if event_timerange_start}
Timerange:  ${event_timerange_start} to  ${event_timerange_end}${end}${if streams}
Streams:  ${foreach streams stream} <a href=${stream.url}>${stream.title}</a>${end}${end}
${if message_too_long}
An alert was triggered, but the message was too long. Please check the Graylog interface for details.
${else}${if backlog}<code>${foreach backlog message}
${message_message}
${end}</code>${else}
<i>- no backlog -</i>
${end}
${end}

```

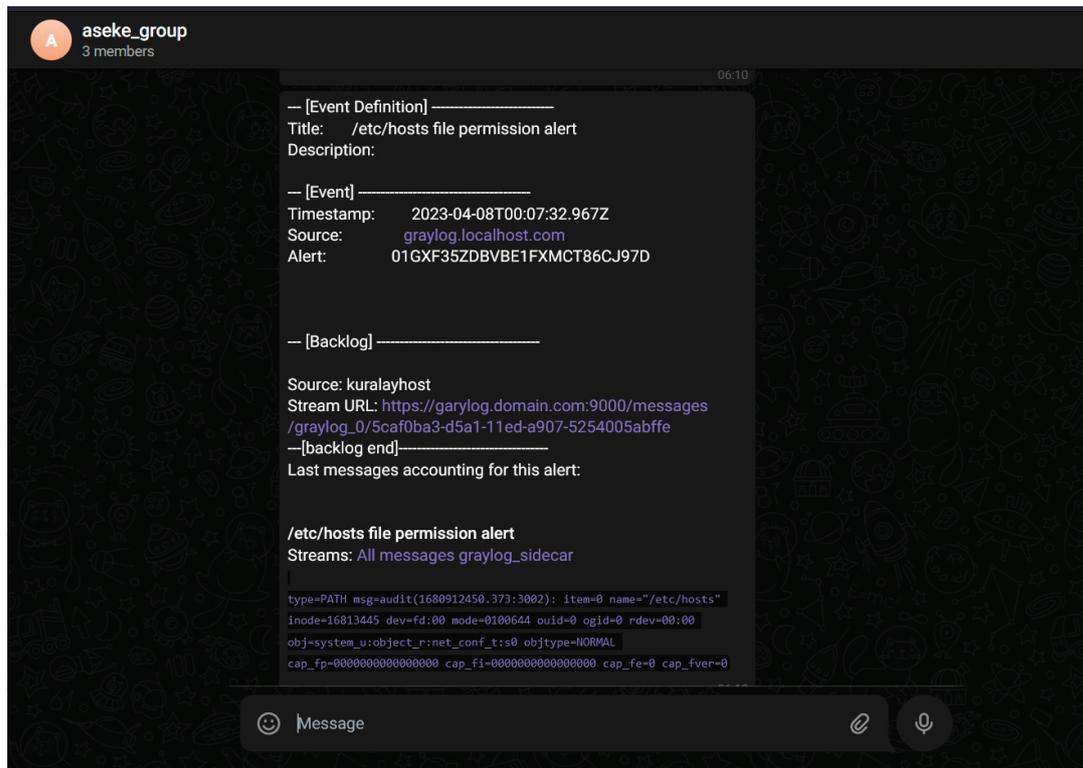
Устанавливаем плагин Telegram на сервер Graylog: заходим на сервер Graylog с root-правами. Пишем плагин с платформы Github. Прежде чем писать, обратите внимание на версию Graylog, которую вы используете.



После выполнения этих действий мы перезагрузим сервер. Теперь мы можем получать уведомления Graylog в нашем приложении Telegram. Обратите внимание, что для получения оповещений нам необходимо установить приложение Telegram и войти в систему. Graylog рекомендует хранить ваш токен API и идентификаторы чата в тайне, чтобы предотвратить несанкционированный доступ к ботам и сообщениям. Мы можем имитировать оповещение, войдя в клиент Graylog и внося изменения в файл /etc/hosts. Вы можете отслеживать приход следующих сообщений в созданную телеграм-группу.



Вы можете убедиться, что полученное сообщение соответствует заданному ранее шаблону.



В заключение можно сказать, что Graylog — это мощный и гибкий инструмент для сбора, анализа и визуализации лог-файлов и других данных в режиме реального времени. Его можно использовать для мониторинга систем и приложений, а также для выявления системных проблем и аномалий. Благодаря открытому и гибкому API Graylog можно интегрировать с другими инструментами и сервисами, такими как Slack, PagerDuty и Telegram, для быстрого и эффективного реагирования на проблемы. Graylog также имеет отличную документацию и поддержку сообщества, что делает его доступным и простым в использовании как для начинающих, так и для опытных пользователей. В целом, Graylog — это мощный и полезный инструмент для управления файлами журналов и их анализа, который может значительно улучшить работу нашей системы и приложений.

Литература:

1. David R. Miller, Shon Harris, Alan Harper, Stephen Van Dyke, Chris Blask Security Information and Event Management (SIEM) — New-York: McGraw-Hill 2014, 50–250 p.
2. Котенко И. В., Федорченко А. В., Саенко И. Б., Кушнеревич А. Г. Технологии больших данных для корреляции событий безопасности на основе учета типов связей // — Москва: изд. Кибер, 2017. — № 5 (24). — С2–16.
3. Новикова У. С., Котенко И. В. Механизмы визуализации в SIEM-системах. Системы Высокой Доступности // — Москва: изд. Кибер, 2012. — 91–99 с.
4. Карасёв С. В., Рыболовлев Д. А. Применение методов выявления зависимостей между событиями при построении систем управления инцидентами безопасности // — Воронеж: изд. Свет, 2016. № 3. — 140–156 с.
5. Новикова У. С., Котенко И. В. Механизмы визуализации в SIEM-системах. Системы Высокой Доступности // — Москва: изд. Кибер 2012. — 91–99 с.
6. Марков А. С., Цирлов В. Л. Структурное содержание требований информационной безопасности // Мониторинг правоприменения. Ташкент: изд. Ташкент, 2017. — № 1 (22) — 53–61 с.
7. D. R. Miller, S. Harris, A. A. Harper, S. VanDyke, C. Blask. Security Information and Event Management (SIEM) Implementation. New-York: McGraw-Hill 2016. 400–430 p.
8. Олифер Виктор, Олифер Наталья Компьютерные сети. Принципы, технологий, протоколы: Юбтлейное издание — Санкт-Петербург: изд. Питер, 2021. — № 1008 (Серия «Учебник для вузов») — 70–75 с.
9. Ершов А. Л., Карасёв С. В., Поляков С. А., Рыболовлев Д. А. Подход к формированию модели данных события информационной безопасности // Информационные системы и технологии. — Воронеж: изд. Сара, 2017. — № 6 (104). — С. 124–129.
10. Шабуров, А. С. Моделирование оценки угроз безопасности информационных систем персональных данных / — Вестник ПНИПУ. 2018. — № 7 — С. 149–159.

Обработка конкурентных транзакций в распределенных системах на примере Java

Максимов Вячеслав Юрьевич, ведущий инженер-программист
AUTO1 IT Services SE & Co. KG (г. Берлин, Германия)

При разработке программного обеспечения в высоконагруженных системах требуется определить стратегии при одновременных обновлениях. Множество запросов от одинаковых пользователей приводят к конфликтам транзакций на уровне базы данных. Для предотвращения или смягчения конфликтов рассмотрены основные подходы реализации на уровне приложений на Java и базы данных. Произведен сравнительный анализ между разными видами блокировок и представлены варианты их использования. Представлен альтернативный вариант разрешения конфликтов при интенсивной нагрузке входящих запросов в случае асинхронного взаимодействия.

Ключевые слова: конкурентные транзакции, распределенная блокировка, кеширование входных запросов, асинхронная обработка запросов, оптимистическая и пессимистическая блокировки, высоконагруженные системы, Spring Retry, Java.

Concurrent transaction processing in distributed systems: An Illustration with Java

Maksimov Viacheslav Yurievich, lead software engineer
AUTO1 IT Services SE & Co. KG (Berlin, Germany)

Software development in highly loaded systems requires determining strategies for concurrent updates. Multiple requests from identical users lead to transaction conflicts at the database level. The main implementation approaches at the Java application and database level are reviewed to prevent or mitigate conflicts. A comparative analysis between different types of locks is made and options for their use are presented. An alternative variant of conflict resolution in case of an intensive load of incoming requests in the case of asynchronous communication is presented.

Keywords: concurrent transactions, distributed locking, incoming request caching, asynchronous request processing, optimistic and pessimistic locking, highly loaded systems, Spring Retry, Java.

Ситуации, когда различные пользователи или процессы одновременно или почти одновременно пытаются внести изменения в одну и ту же запись, или данные в базе данных, называются одновременными обновлениями. В средах, где работает множество пользователей или процессов, такие обновления могут возникать, когда несколько сущностей, например, пользователи или программы, одновременно пытаются получить и модифицировать одни и те же данные. Это может привести к ряду проблем и вызвать трудности при обработке данных:

— Несогласованность данных: Одновременные обновления могут привести к ситуации, когда база данных отражает противоречивые или некорректные данные, что подрывает ее целостность.

— Потеря обновлений: В случае, когда одно обновление накладывается на другое, предыдущие изменения могут быть безвозвратно потеряны.

— Грязное чтение: Транзакция может получить доступ к данным, которые в данный момент модифицируются другой транзакцией, что приводит к извлечению неполных или искаженных данных.

— неповторяемые чтения: Когда транзакция выполняет повторное чтение одних и тех же данных и получает различные результаты из-за параллельно происходящих обновлений в других транзакциях, возникает проблема неповторяющихся чтений.

Уровни изоляции в базах данных определяют, насколько транзакции, выполняемые одновременно, изолированы друг от друга, то есть какие данные одна транзакция может видеть и изменять во время выполнения другой транзакции. Уровни

изоляции помогают управлять различными проблемами, связанными с одновременным выполнением, такими как грязное чтение, неповторяемое чтение и потерянное обновление. Выбор уровня изоляции зависит от требований к точности данных и производительности в конкретном приложении. Высокие уровни изоляции, например SERIALIZABLE, уменьшают риск аномалий в данных за счет снижения параллельности и производительности, в то время как низкие уровни изоляции могут увеличивать производительность за счет риска возникновения аномалий данных [1, с. 222–226].

Рассмотрим оптимистическую и пессимистическую блокировки [2] для предотвращения конкурентных обновлений.

Пессимистическая блокировка

Используется SQL-запрос, включающий конструкцию FOR UPDATE, которая позволяет осуществить явную блокировку определенной записи в базе данных с целью ее обновления. Такой подход предполагает, что любые другие транзакции, стремящиеся модифицировать эту же запись во время действия блокировки, будут приостановлены до момента ее снятия. Это обеспечивает сохранение согласованности данных за счет предотвращения одновременного доступа к записи. Для использования данной стратегии в Spring Boot приложении с модулем spring-data-jpa достаточно добавить аннотацию `org.springframework.data.jpa.repository.Lock` на метод репозитория извлечения данных с указанием типа блокировки:

```
@Lock(LockModeType.PESSIMISTIC_WRITE)
```

Оптимистическая блокировка

Каждая запись в базе данных имеет атрибут версии. При обновлении записи, проверяется, соответствует ли версия в базе данных версии в запросе. Если версии не совпадают, возникает конфликт (Optimistic Lock Exception), и обновление не выполняется. Для использования в Spring boot приложении достаточно добавить поле version с соответствующей аннотацией:

```
@Entity
public class User {
    @Id
    private Long id;
    private String name;
    @Version
    private Integer version;
}
```

Этот механизм применяется для повышения отзывчивости системы, избегая эксклюзивных блокировок, как в случае использования пессимистической блокировки.

Сравнительный анализ блокировок

На рис. 1 продемонстрирована разница в скорости обработки запросов при оптимистической и пессимистической блокировках. Установлен лимит пула соединений к базе данных в размере 10 и таймаут в 100 миллисекунд для демонстрации незначительной бизнес манипуляции внутри транзакции. При обработке транзакции наблюдается почти идентично затраченное время на 10 параллельных запросов обновления данных к одной уникальной записи. Увеличение количества конкурентных запросов показывает, как запросы с оптимистической блокировкой выполняются быстрее, тогда как только 10% от поступающего трафика будет обработано успешно.

Клиент принимает решение повторить запрос, игнорировать или получить ошибку, в случае выбора логики повторной отправки нагрузка на ресурсы будет возрастать, так как необходимо снова получать данные и производить дополнительные операции.

Оптимистическая блокировка используется, когда:

- Конфликты редки: Сценарии, где конкурентные обновления данных происходят нечасто, так как предполагается, что конфликты при доступе к данным — исключение, а не правило.
- Высокие требования к производительности и масштабируемости: Минимизирует накладные расходы на управление блокировками, что положительно сказывается на производительности и масштабируемости системы.
- Кратковременные транзакции: Для систем с большим объемом коротких транзакций, где вероятность конфликта мала.
- Распределенные системы: Преобладает в распределенных системах, где пессимистические блокировки могут сильно ухудшить производительность и вызвать проблемы с мертвыми блокировками.

Пессимистическая блокировка используется, когда:

- Конфликты часты: Для приложений, где конкурентные обновления происходят часто, и вероятность конфликта высока.
- Критически важна согласованность данных: Приоритетом является предотвращение любых конфликтов данных и гарантирование их согласованности.
- Длительные транзакции: Транзакции могут занимать продолжительное время, и необходимо гарантировать, что данные не будут изменены другими операциями во время их выполнения.
- Критические операции: Например, в банковских системах, где необходимо обеспечить абсолютную точность и надежность при выполнении транзакций.

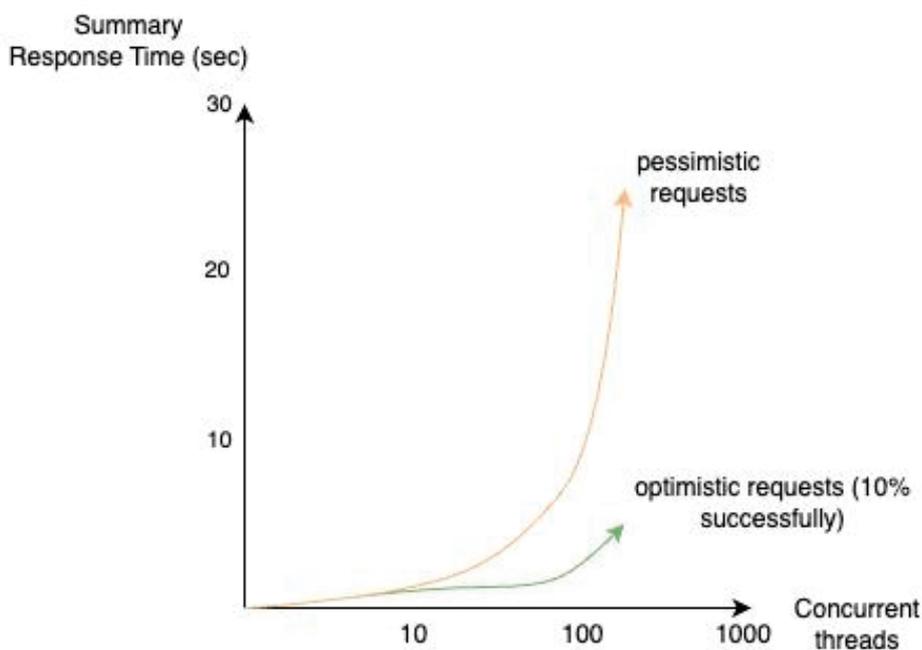


Рис. 1. Сравнительный анализ оптимистической и пессимистической блокировки

В целом, выбор между оптимистической и пессимистической блокировками зависит от специфики бизнес-логики, требований к согласованности данных и ожидаемой нагрузки на систему. Оптимистическая блокировка предпочтительнее в средах с низким уровнем конкуренции за данные и высокими требованиями к производительности, тогда как пессимистическая блокировка лучше подходит для сценариев с высокой конкуренцией и строгими требованиями к согласованности данных.

Повторные отправки запросов

Переотправку запроса возможно переложить на внутренний механизм, например, использовать Spring retry библиотеку для повторного вызова исполняемого кода [3]. Spring Retry рекомендуется тогда, когда необходимо обеспечить надежность выполнения операций в условиях возможных временных сбоев, таких как сбой при отправке запроса на внешний веб-сервис, конфликта при сохранении данных базы данных или deadlock конфликт [4, с 500–502]. Ошибки имеют временный характер и при повторном обращении запросов могут не повториться.

Распределенная блокировка

Другим подходом является распределенная блокировка [5], которая действует на уровне приложения, представленная на рис. 2. Как правило, блокировка необходима для изменения состояния общего ресурса. Таким образом, когда приложение запущено в нескольких экземплярах, то только один из них имеет доступ к выполнению функции. Блокируется ресурс в экземпляре приложения, и потоки в других узлах ожидают выполнения первого.

Для реализации данного подхода подходит Spring Integration модуль с клиентом Redis, который предоставляет взаимодействие с Lettuce — неблокирующим, на основе Netty, асинхронным и синхронным доступом к данным. Создается org.springframework.integration.redis.util.RedisLockRegistry bean-компонент, с помощью которого устанавливается и снимается блокировка с указанием имени ключа и времени жизни (TTL).

Существует два типа блокировок:

- RedisLockType.SPIN_LOCK — блокировка устанавливается периодическим циклом (100 мс), проверяющим, можно ли получить блокировку. По умолчанию.
- RedisLockType.PUB_SUB_LOCK — блокировка приобретает по подписке Redis pub-sub.

Pub-sub является предпочтительным режимом — меньше сетевых помех между клиентским сервером Redis и более производительным — блокировка устанавливается немедленно, когда подписка уведомляется о разблокировке в другом процессе. Однако Redis не поддерживает публикацию-подписку в соединениях Master/Replica (например, в среде AWS ElastiCache), поэтому по умолчанию выбирается режим busy-spin, чтобы реестр работал в любой среде.

Основными недостатками вышеуказанной распределенной блокировки, является поддержка и конфигурация сервера Redis. Если Redis становится недоступным или происходит сбой в его работе, это может повлиять на надежность механизма блокировок. Если приложение не корректно освобождает блокировку после завершения работы, это может привести к ситуации, когда блокировка сохраняется на длительное время. В этом случае все другие узлы приложения могут столкнуться с проблемой доступа к ресурсу, защищенному блокировкой.

Асинхронное взаимодействие

При сценарии, когда происходит асинхронная обработка сообщений [6] существует ряд подходов для снижения конкурентности, например, с использованием кеширования входных сообщений на уровне экземпляра приложения. Сообщения с одинаковыми идентификаторами пользователя складываются в локальную очередь, где по настроенному промежутку времени происходит проверка на время задержки. Для хранения данных предлагается воспользоваться реализацией класса java.util.concurrent.DelayQueue [7]. Приходящие сообщения складываются в локальную очередь, а созданный экземпляр класса java.util.concurrent.ScheduledExecutorService производит периодический опрос на содержание элементов в очереди. Далее производится обработка и обновление в базе данных. Таким образом создается буфер входных сообщений,

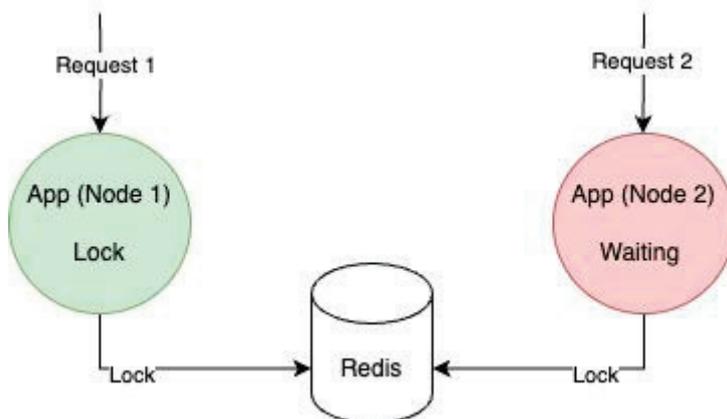


Рис. 2. Распределенная блокировка

который обрабатывается через небольшой промежуток времени, тем самым утилизируя или соединения дубликаты, в рамках одного узла. Это способствует сокращению конфликтов с одинаковыми идентификаторами. Также по необходимости добавляется поддержка повторов при помощи Spring Retry в случае возникновения Optimistic Lock Exception. Здесь стоит отметить, что в случае увеличения узлов приложения для сокращения повторных попыток выполнения разумно использовать кэширующий сервер (например, Redis), вместо локального DelayQueue для аккумуляции общих идентификаторов пользователей и дальнейшей обработки уникальных записей среди всех узлов приложения через установленный промежуток времени.

Заключение

Проблема одновременных обновлений в базах данных является ключевым вызовом в современных информационных системах, где множество пользователей и процессов работают с данными одновременно. Стратегии, такие как пессимистическая и оптимистическая блокировки, предлагают различные подходы к обеспечению целостности данных. Пессимистическая блокировка предотвращает конкурентный доступ к данным за счет явной блокировки, что обеспечивает согласованность, но может снизить производительность из-за ожидания освобождения блокировок. Оптимистическая бло-

кировка, с другой стороны, позволяет избежать блокировок за счет проверки версий данных перед обновлением, что уменьшает вероятность конфликтов при одновременных обновлениях, но требует дополнительной логики для обработки возможных исключений при обновлении данных.

Распределенные блокировки и другие подходы, такие как использование кэширования и повторные попытки, дополняют эти стратегии, предлагая дополнительные возможности для управления конкурентным доступом в распределенных и масштабируемых системах. Эти механизмы обеспечивают баланс между надежностью и производительностью, позволяя системам поддерживать согласованность данных при одновременном обеспечении высокой доступности и отзывчивости. Стоит отметить, что транзакции следует максимально ограждать от бизнес-логики, для повышения производительности транзакций и предотвращения конфликтных ситуаций с устаревшими данными.

Выбор между различными стратегиями управления конкуренцией зависит от специфических требований приложения, включая требования к согласованности данных, производительности и масштабируемости. Важно тщательно анализировать потребности бизнеса и характеристики рабочей нагрузки для определения наиболее подходящего подхода, который будет способствовать оптимизации производительности и надежности системы при обработке одновременных обновлений данных.

Литература:

1. Kleppmann, M. Designing Data-Intensive Applications: The Big Ideas Behind Reliable, Scalable, and Maintainable Systems / M. Kleppmann.: O'Reilly Media, 2017.— 590 с.
2. Pessimistic and Optimistic Locking in JPA and Hibernate.— Текст: электронный // Serengeti: [сайт]. URL: <https://serengetitech.com/tech/pessimistic-and-optimistic-locking-in-jpa-and-hibernate/> (дата обращения: 20.02.2024).
3. Guide to Spring Retry.— Текст: электронный // Baeldung: [сайт]. URL: <https://www.baeldung.com/spring-retry> (дата обращения: 20.02.2024).
4. Carlos, C. Database Systems: Design, Implementation, & Management / C. Carlos, M. Steven.— 13th.: Cengage Learning, 2018.— 816 с.
5. How to implement a Spring Distributed Lock.— Текст: электронный // Tanzu Developer Center: [сайт]. URL: <https://tanzu.vmware.com/developer/guides/spring-integration-lock/> (дата обращения: 20.02.2024).
6. Introduction to Asynchronous Processing and Message Queues.— Текст: электронный // Dev: [сайт]. URL: <https://dev.to/apoorvtyagi/introduction-to-asynchronous-processing-and-message-queues-27od> (дата обращения: 20.02.2024).
7. DelayQueue Class in Java with Example.— Текст: электронный // Geeksforgeeks: [сайт]. URL: <https://www.geeksforgeeks.org/delayqueue-class-in-java-with-example/> (дата обращения: 20.02.2024).

Защита персональных данных: проблемы и решения

Савинова Светлана Вячеславовна, студент магистратуры
Научный руководитель: Бусько Михаил Михайлович, кандидат технических наук, доцент
Байкальский государственный университет (г. Иркутск)

Целью исследования является анализ взаимосвязи информатизации в процессах управления, происходящих в современной России и защитой персональных данных граждан. Использование системы информационно-коммуникационных технологий требует формирования соответствующей правовой базы как на государственном уровне, так и на уровне региональных и местных органов власти. Авторская гипотеза основана на понимании того, что проникновение информатизации в государственное управление в современном мире приобретает массовый характер.

В работе выделены базовые тенденции, а также риски и угрозы, связанные с использованием информационных технологий при сборе, обработке и передаче персональных данных. Полагается, что в современном мире информатизация не только инструмент успешного управления государством, но и проблема, связанная с защитой персональных данных. Выводы, к которым приходит автор работы, могут быть использованы в качестве научно-методологической базы исследований взаимозависимости всеобщей информатизации населения и несанкционированного доступа к персональным данным граждан.

Ключевые слова: информатизация, информационные технологии, персональные данные, несанкционированный доступ, информационная безопасность.

Personal data protection: problems and solutions

Savinova Svetlana Vyacheslavovna, student master's degree

Scientific advisor: Busko Mikhailovich, candidate of technical sciences, associate professor
Baikal State University (Irkutsk)

Keywords: informatization, information technology, personal data, unauthorized access, information security.

В настоящее время информационные технологии играют важную роль во всех сферах нашей жизни, начиная от общения в социальных сетях и мессенджерах и до получения образования в дистанционном формате. В данной статье мы рассмотрим перспективы информационных технологий и их важность для защиты персональных данных.

Современные информационные технологии предполагают обработку, передачу и хранение информации с использованием компьютерных систем, программного обеспечения и сетей, которые являются важнейшим звеном в повышении эффективности работы государственного управления. В то же время обработка персональных данных уже стала настолько частой и повсеместной, что начинает подвергать угрозам право на неприкосновенность частной жизни.

Но и вместе с тем приватность очерчивает сферу любых жизненных интересов человека, в которой он не изолирован от окружающего мира, но, тем не менее, автономен в границах своей материальной и личной собственности [6].

Согласно Федеральному Закону 152-ФЗ «О персональных данных», персональные данные являют собой любую информацию, косвенным или прямым образом относящуюся к физическому лицу (объекту персональных данных) [8]. В данном нормативно-правовом акте закрепляются принципы и условия обработки персональных данных, права их субъекта, функции оператора, государственное регулирование и надзор за обработкой персональных данных, а также предусмотренная законодательством ответственность за нарушение требований Федерального закона. Целью данного закона является обеспечение защиты прав и свобод человека и гражданина при обработке его персональных данных, в том числе защиты прав на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну.

Защита персональных данных

Одной из главных перспектив информационных технологий является их способность значительно ускорять по-

лучение информации. Развитие интернета и мобильной связи дало нам возможность свободно общаться с родными и друзьями на любом расстоянии, проводить видеоконференции и обмениваться информацией в режиме реального времени.

Еще одной перспективой информационных технологий является автоматизация и оптимизация рабочих процессов. Введение специализированного программного обеспечения, такого как системы управления проектами и электронные системы документооборота, значительно повышает производительность и снижает издержки. Робототехника и искусственный интеллект также активно внедряются в такие отрасли, как производство и медицина, что позволяет достичь высокой точности и эффективности.

Информационные технологии дали многим пользователям возможность получать образование в дистанционном формате, не выходя из дома или рабочего кабинета. Сейчас сотрудники государственного сектора могут при желании получить дополнительное образование в онлайн-формате, пройти курсы повышения квалификации удаленно. Кроме того, цифровые технологии позволяют обучающимся эффективнее получать знания, изучать практические материалы, лекции.

Однако, вместе с данными преимуществами, информационные технологии также имеют свои риски и вызовы. В государственных учреждениях обрабатываются очень большие объемы информации персональных данных, это и госуслуги, и лечебные учреждения, и вузы, школы, детские сады, различные группы и кружки. Везде обрабатывается информация с ограниченным доступом, которая включает сведения конфиденциального характера.

В современном цифровом обществе, где информационные технологии играют значительную роль во всех аспектах нашей жизни, защита персональных данных становится важнейшей задачей. Ежедневно большой поток информации о частной жизни граждан оказывается в цифровое поле, и в настоящее время крайне важно обеспечить безопасность и при-

ватность любой информации, касающейся персональных данных.

Важность защиты персональных данных заключается в том, что эта информация может быть использована для навязывания любой нежелательной рекламы, кражи денег с банковских счетов, оформления кредитов на большие суммы, любые другие виды мошенничества.

Существует несколько способов защитить персональные данные. Прежде всего, каждый должен понимать опасность разглашения или оставления своих персональных данных без требуемой защиты. Это, прежде всего, осторожность и внимательность при заполнении различных документов, опросников, анкет, хранение паролей в надежных местах, необходимость корректной настройки приватности на различных платформах в сети Интернет.

Также важно обращать внимание на безопасность учетных записей на различных сайтах и использовать надежные пароли. Двухэтапная аутентификация, постоянная смена паролей, использование уникальных комбинаций помогут предотвратить несанкционированный доступ к персональным данным.

Основной проблемой обработки персональных данных в период развития цифровых технологий является нарушение прав и свобод человека [3]. Государство несет ответственность за защиту критически важных данных и учетных записей от киберугроз. В большинстве стран существуют правила и стандарты, которые регулируют сбор, хранение и обработку персональных данных.

Утечка персональных данных в государственных учреждениях, к сожалению, широко распространенная проблема. По разным оценкам, доля госсектора в российской экономике колеблется между 46% и 70%. Государственные учреждения обрабатывают и хранят большие объемы информации ограниченного доступа. Реальных примеров утечек информации в государственных учреждениях очень много, и этот тренд усилился в 2023 году — государственные учреждения все чаще подвергаются атаке не только внешних злоумышленников, но и внутренних нарушителей. Например, в октябре текущего года в Астрахани задержали системного администратора отдела технического и программного обеспечения медицинского учреждения, который продавал ритуальным компаниям персональные данные умерших людей.

Часты случаи оформления сотрудниками салонов сотовых связей сим-карт на паспортные данные клиентов без их согласия. В Калининградской области осуждена бывшая сотрудница телекоммуникационной компании, продававшая персональные данные абонентов мобильной связи. На одном из форумов продают услугу «чекера» телефонов через систему бы-

стрых платежей (СБП). Продавец предлагает проверить телефоны на наличие у их владельцев счетов в различных банках, подключенных к СБП. Предполагается, что «чекер» по номеру телефона возвращает название банка и имя/отчество и первую букву фамилии.

Поэтому организации госсектора обязаны обеспечивать техническую защиту данных от несанкционированного доступа и незаконной трансграничной передачи. Одним из первых этапов защиты должны быть средства защиты от утечек со стороны внутренних нарушителей, на долю которых приходится немалая часть зафиксированных инцидентов.

В настоящее время разработан и предложен к использованию автоматизированный сервис мониторинга утечек данных. Возможность интеграции данного сервиса со сторонними системами посредством программного интерфейса [2] (REST API) позволяет реализовать своевременное оповещение пользователей интернет-сервисов, в случае утечки персональных данных. API принимает на вход телефоны, адреса электронных почт, логины и возвращает названия утечек, даты утечек, пароли и названия полей, попавших в утечки. Для организаций, желающих отслеживать утечки данных своих сотрудников, API позволяет производить мониторинг всех утечек в пределах корпоративного домена. Быстрое оповещение пользователей, сотрудников о компрометации их четных записей снижает риски успешных хакерских атак и мошеннических действий.

Выводы

При рассмотрении динамики изменений в сфере защиты персональных данных отмечается, что в целом она вызывает опасения. В то же время у пользователей и клиентов различных сервисов и компаний отсутствует возможность оказывать какое-либо влияние на сохранность своих персональных данных. И, поскольку пользователь не может определять порядок защиты и хранения своих персональных данных, его задача состоит в том, чтобы оставлять как можно меньше персональных данных. При прекращении использования тех или иных услуг необходимо отзывать согласие на обработку своих персональных данных. Угрозы информационной безопасности в наши дни обладают многообразием форм, методов и способов, направленных на искажение, раскрытие, запись, передачу и уничтожение конфиденциальной информации, полученной в результате несанкционированного доступа. Отдельно хотелось бы отметить, что, несмотря на существование нормативных методических документов, связанных с обеспечением защиты персональных данных, их действие недостаточно эффективно.

Литература:

1. Аленникова, С.М. Понятие и принципы обработки персональных данных в отечественном и зарубежном законодательстве / С.М. Аленникова // Теория права и межгосударственных отношений. — 2021. — Т. 1, № 7(19). — С. 10–15. — EDN MQSHYL.
2. Аникин, Д.А. Анализ методов авторизации и аутентификации REST API / Д.А. Аникин // Международный журнал информационных технологий и энергоэффективности. — 2023. — Т. 8, № 5–2(31). — С. 120–124. — EDN DZKSMQ.

3. Казакевич, Е.И. Защита прав и свобод человека при обработке персональных данных в период цифровой трансформации / Е.И. Казакевич // Уральский журнал правовых исследований.— 2022.— № 4(21).— С. 36–46.— DOI 10.34076/2658_512X_2022_4_36.— EDN AGNPDM.
4. Конев, С.И. Роль государственного контроля (надзора) за обработкой персональных данных в механизме регулирования отношений в области обработки персональных данных / С.И. Конев // Вопросы российского и международного права.— 2022.— Т. 12, № 10–1.— С. 263–268.— DOI 10.34670/AR.2022.55.36.008.— EDN CRPNGL.
5. Леонова, С.В. Защита персональных данных при обработке в информационной системе / С.В. Леонова // Вестник научного общества студентов, аспирантов и молодых ученых.— 2015.— № 3.— С. 107–112.— EDN TYFUER.
6. Солдатова, Г.У. Отношение к приватности и защита персональных данных: вопросы безопасности российских детей и подростков / Г.У. Солдатова, О.И. Олькина // Национальный психологический журнал.— 2015.— № 3(19).— С. 56–66.— DOI 10.11621/npj.2015.0306.— EDN XABVNV.
7. Фастович, Г.Г. Правовое регулирование отношений в области обработки персональных данных / Г.Г. Фастович, А.С. Жиккулина, Н.А. Рахвалова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук.— 2019.— № 4–3.— С. 199–202.— DOI 10.24411/2500–1000–2019–10838.— EDN TUROMU.
8. О персональных данных: Федер. закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ: принят Гос. Думой 8 июля 2006 г.: одобрен Советом Федерации 14 июля 2006 г.: [ред. от 6 фев. 2023 г.] // Собрание законодательства Российской Федерации.— 2006.— № 31.— Ст. 3451.

Проектирование системы панельно-лучистого отопления с помощью BIM-программ

Скопин Кузьма Михайлович, студент магистратуры

Научный руководитель: Савельев Евгений Геннадьевич, зам. декана, старший преподаватель
Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)

В статье автор исследует проектирование системы панельно-лучистого отопления (СПЛО) с использованием BIM-программ.

Ключевые слова: системы панельно-лучистого отопления, 3D-модель, BIM, Renga, Audytor SET.

Актуальность данной темы бесспорна, потому как в последние годы все чаще при выборе системы отопления в индивидуальном жилом доме и других гражданских зданиях люди предпочитают применять именно СПЛО. Для обеспечения комплексного подхода к проектированию, монтажу и эксплуатации различных систем мы обращаемся к технологии BIM.

В одной из изученных работ на эту тему [1], был описан процесс использования расчетной программы с использованием 3D-модели системы помещений и здания в целом. Для этого необходимо вначале создать проект системы отопления с первоначальными параметрами по готовым материалам программ в BIM-технологии. Далее эта составная часть информационной модели здания передается с помощью плагина в программу расчета системы отопления Audytor SET 7.2 [2, 3]. При этом в Audytor SET 7.2 вводятся состав и размеры ограждающих поверхностей всех помещений дома, площади помещений, первоначальные параметры системы отопления. На этом этапе вводится схема системы отопления.

Далее производится в Audytor SET 7.2 точный расчет системы отопления. Рассчитывается количество тепла, необходимое для поддержания температуры 22–24 °С в каждом по-

мещении, состав отопительных приборов, обеспеченность помещений отопительными приборами. Далее полученную аксонометрическую схему можно импортировать в общий файл координации проекта, благодаря функционалу программы Audytor SET будут заполнены атрибутивные данные. Но это зарубежное программное обеспечение.

Есть хорошо реализованная серия программ под руководством Ассоциации строительных организаций Новосибирской области (АСОНО). Эта программа называется Renga MEP — программа для проектирования внутренних инженерных сетей по технологии информационного моделирования (BIM), которая вышла на рынок в конце 2018 года. До настоящего момента в ней можно было создавать только системы водоснабжения и водоотведения. С выходом нового релиза Renga MEP у инженеров появилась возможность проектировать в трехмерном пространстве систему отопления и индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Нас интересует работа с трубопроводными системами, а именно металлополимерные и трубы из сшитого полиэтилена. Renga прекрасно справляется с построением трассировки таких систем с постоянными изгибами. Достаточно просто осуществляется процесс проектирования систем, про-



Рис. 1. Краткосрочное и долгосрочное действие преимуществ использования BIM-технологий [5]

изводитель программы предлагает следующую последовательность:

1. Расставить на 3D виде или на плане уровня точки трассировки трубопроводной системы
2. Настроить параметры трубопроводной системы
3. Задать параметры трассы
4. Определите связи между объектами во вкладке трубопроводной системы.

5. Расставить аксессуары и детали на трассе автоматически или вручную [4].

Далее такую модель системы можно будет экспортировать в программу Audytor SET 7.2 через формат IFC и соответственно получить результаты и расчеты настроив параметры.

Таким образом можно сделать вывод, что использование технологий BIM позволяет ускорить процесс проектирования и подбора оборудования.

Литература:

1. Логвиненко В. В., Бережнова В. А. Разработка фрагмента проекта отопления здания с использованием BIM технологий. — Журнал Ползуновский Альманах № 1. Учредители: Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова, 2023. Стр. 66–69.
2. СП 328.1325800.2017. Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели — М.: Минстрой России, 2017. — 14 с.
3. Камышникова, Е. Ю. Классификация способов подключения радиаторов при проектировании в Revit / Е. Ю. Камышникова, Е. Д. Яровая, И. А. Бахтина // В сборнике: Наука и молодежь. — Рубцовск, 2020. — С. 113–115.
4. Renga — Санкт-Петербург: Практическое руководство пользователя Renga, 2024. — 1 с. — URL: https://manual.rengabim.com/truboprovodnye_sistemy.html?ms=AgAAAAAg&st=MA%3D%3D&sct=MA%3D%3D&mw=MjUw (дата обращения 26.02.2024). Текст: электронный. Режим доступа: общий.
5. Лютова Т. Е., Меркишкина К. В. Использование BIM — технологий в проектировании систем отопления. — Журнал Ползуновский Альманах № 2. Учредители: Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова, 2019. Стр. 98–102.

БИОЛОГИЯ

Физико-химические свойства и антибактериальная активность наночастиц серебра, стабилизированных хлоридом алкилбензилдиметиламмония

Нгуен Динь Тьен, кандидат химических наук, научный сотрудник;
Чан Мань Хай, кандидат технических наук, заведующий лабораторией;
Хоанг Лыонг, кандидат технических наук, научный сотрудник;
Доан Куанг Ха, магистр, научный сотрудник;
Нгуен Тан Тхань, бакалавр, научный сотрудник
Вьетнамская академия наук и технологий (г. Ханой, Вьетнам)

Серебро и сплавы на его основе обладают бактерицидными, фунгицидными и противовирусными свойствами [1,2]. Однако по сравнению с множеством других химических элементов серебро отличается относительно низкой токсичностью к клеткам млекопитающих [3]. Поэтому серебро и его формы, в частности, нульвалентный металл в виде наночастиц вызывают интерес в большом круге научных исследователей. Была показана эффективность наночастиц серебра против болезнетворных микроорганизмов: *Escherichia coli* [4], *Staphylococcus aureus* [5], *Klebsiella mobilis*, *Mycobacterium tuberculosis* [6], *Candida albicans* [7], вирус гепатита В [8], вирус африканской чумы свиней [9].

Растущая резистентность к антибиотическим препаратам у болезнетворных микроорганизмов является серьезной проблемой медицины, для решения которой требует разработка новых лекарственных форм. Наночастицы серебра являются перспективной альтернативой антибиотикам. Уникальность наночастиц серебра состоит в том, что они являются эффективными средствами против даже полиантибиотикорезистентных штаммов бактерий, это утверждено в ряду научных публикаций [10–14].

Наночастицы серебра могут быть получены различными методами. Суть химического метода получения наночастиц серебра состоит в восстановлении ионов серебра реагентами. Среди популярных реагентов — восстановителей следует назвать боргидрид натрия, цитратом натрия, гидразин, альдегиды... Наночастицы серебра также получают с помощью физических методов: метод лазерной абляции, радиолитические методы или вакуумное испарение металла и электроконденсационный метод Сведберга. Каждый метод имеет свои преимущества и недостатки. Однако химический метод чаще всего применяется в лабораторной и производственной практике, особенно если получаемые наночастицы будут использованы для биологических целей.

Несмотря на большое количество научных публикаций наночастицы серебра остаются интересным исследуемым объектом для многих ученых. Целью большинства работ по данной теме является оптимизация параметров процесса получения, улучшение бактерицидной способности получаемого продукта...

Цель настоящей работы: исследование физико-химических и антибактериальной активности наночастиц серебра, полученных химическим восстановлением боргидридом натрия (NaBH_4), стабилизированных хлоридом алкилбензилдиметиламмония.

Материалы и методы исследования

В настоящей работе кроме вышеупомянутых химических реагентов также использован нитрид серебра в качестве прекурсора-предшественника. Все химические реактивы производства Sigma Aldrich. Наночастицы серебра получены по методике, аналогично описанной в [9] с заменой хитозана на хлорид алкилбензилдиметиламмония в качестве стабилизатора. Массовая концентрация наночастиц серебра в полученном растворе составляет 500 мг/л; массовое отношение серебра: стабилизатор составляет 1:10. Хлорид алкилбензилдиметиламмония представляет собой четвертичным аммонийным соединением, также известен под названием «Бензалькония хлорид» с обозначением ВКС.

Спектр оптического поглощения растворов наночастиц серебра зарегистрирован на спектрофотометре УН-5300 (Hitachi). Дзета-потенциал наночастиц определен на приборе Nano particle analyzer SZ-100 (Horiba). Антибактериальная активность наночастиц определена по отношению *Escherichia coli* по методике, описанной в [4]. В качестве эталонов взяты растворы наночастиц серебра, стабилизированных крахмалом и поливинилпирролидоном. Все образцы наночастиц серебра получены по одной и той же методике [9].

Результаты и их обсуждение

Спектр оптического поглощения раствора наночастиц серебра, стабилизированных хлоридом алкилбензилдиметиламмония (образец AgNPs-ВКС) представлен на рисунке 1. На

полученном для наночастиц серебра спектре зафиксирован максимум, соответствующий длине волн 420 нм. Причиной появления такого характерного спектра является взаимодействие электромагнитного поля светового излучения с электронами проводимости наночастиц серебра.

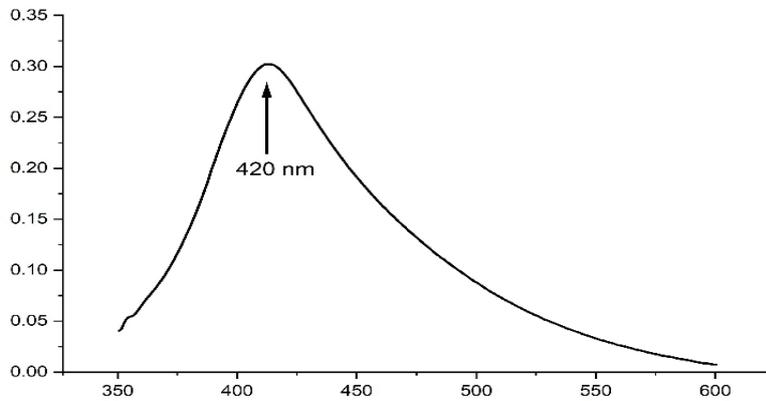


Рис. 1. Спектр оптического поглощения наночастиц серебра AgNP-ВКС

Также были сняты спектры оптического поглощения данного образца, подвергнутого хранению на длительные сроки в лабораторных условиях. Значение максимумов спектров представлены в таблице 1. По полученным результатам выявлено смещение пиков в сторону длинных волн, что свидетельствует об укрупнении наночастиц в более крупные агрегаты. Также в таблицу 1 занесены значения зета-потенциала об-

разца. Довольно высокие значения зета-потенциала свидетельствуют о высокой агрегативной устойчивости коллоидного раствора по времени.

Результаты по определению антибактериальной активности представлены на рисунках 2-4. AgNPs-Starch обозначает образец наночастиц серебра, стабилизированных крахмалом; AgNPs-PVP — образец наночастиц серебра, стабилизированных

Таблица 1. Изменение значений физико-химических параметров образца AgNP-ВКС по времени

| Параметр | Дзета-потенциала (мВ) | | | Максимум спектров (нм) | | |
|------------------------|-----------------------|-------|-------|------------------------|-----|-----|
| | 30 | 180 | 360 | 30 | 180 | 360 |
| Время хранения (сутки) | 30 | 180 | 360 | 30 | 180 | 360 |
| Значение | +35,4 | +30,3 | +28,6 | 420 | 427 | 433 |

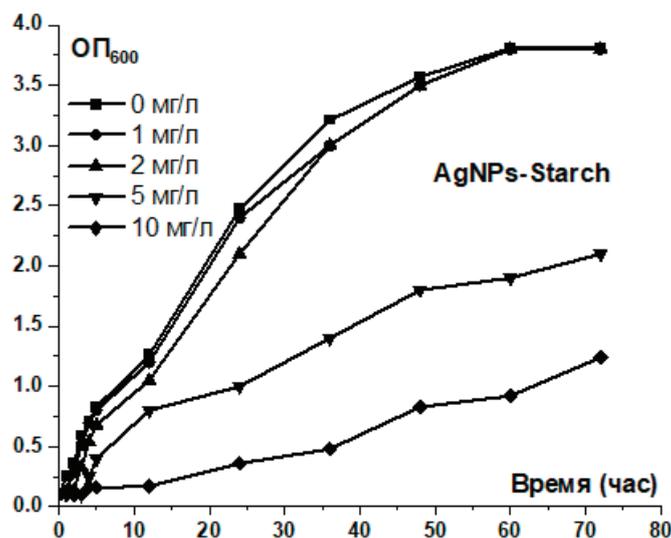


Рис. 2. Антибактериальная активность наночастиц серебра, стабилизированных крахмалом по отношению Escherichia coli

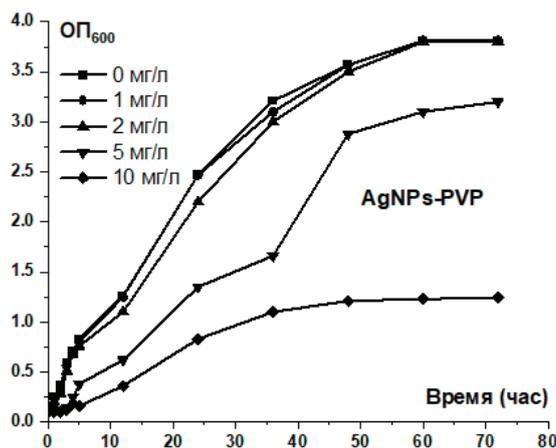


Рис. 3. Антибактериальная активность наночастиц серебра, стабилизированных поливинилпирролидоном по отношению *Escherichia coli*

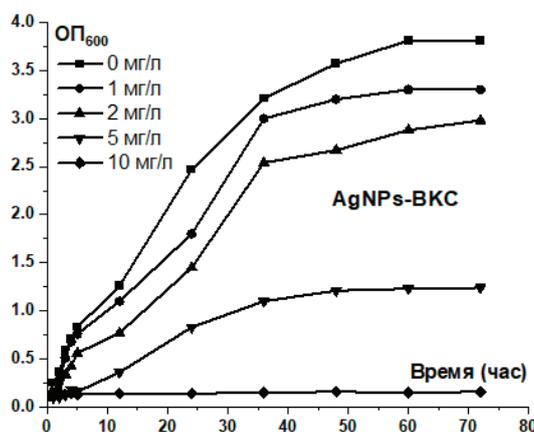


Рис. 4. Антибактериальная активность наночастиц серебра, стабилизированных хлоридом алкилбензилдиметиламмония по отношению *Escherichia coli*

поливинилпирролидоном. По оси абсцисс — время эксперимента, измеримое в часах, по оси ординат — оптическая плотность, измеряемая при 600 нм (OP_{600}).

Анализ кривых роста *E.coli* под влиянием наночастиц серебра позволяет выявить важную роль стабилизаторов в ингибировании роста бактерий. В образцах наночастиц серебра, стабилизированных крахмалом и поливинилпирролидоном (образцов AgNPs-Starch и AgNPs-PVP), концентрации 1 и 2 мг/л практически не влияли на рост *E.coli* в экспериментальных условиях, указанные кривые практически совпадали с контрольной кривой (т.е. концентрация наночастиц серебра составляет 0 мг/л). При концентрациях 5 и 10 мг/л способность ингибировать бактерии этих двух образцов была лучше, но все же не достигала минимальной ингибирующей концентрации (МИК) для *E.coli* в экспериментальных условиях.

Образец наночастиц серебра, стабилизированных хлоридом алкилбензилдиметиламмония, проявляет значительное превосходство по сравнению с двумя образцами, стабилизированными крахмалом и поливинилпирролидоном. Даже при концентрациях 1 и 2 мг/л образец AgNPs-BKC уже оказывал

определенное влияние на ингибирование роста *E.coli*. При концентрации 5 мг/л AgNPs-BKC ингибировал рост *E.coli* не хуже, чем образцы AgNPs-крахмал и AgNPs-PVP при концентрации 10 мг/л. Особенно при концентрации 10 мг/л после 72 часов эксперимента вообще не наблюдалось роста бактерий, что доказывает, что уровень концентрации 10 мг/л образца AgNPs-BKC можно рассматривать как МИК для данного штамма *E.coli*.

Заключение

Методом химического восстановления получены наночастицы серебра, стабилизированных хлоридом алкилбензилдиметиламмония. Изучены их физико-химические свойства и антибактериальная активность. По результатам анализа спектров оптического поглощения и дзета-потенциалов выявлена устойчивость полученных наночастиц серебра по времени. Также выявлено влияние стабилизирующего агента на антибактериальную активность наночастиц серебра. Использование хлорида алкилбензилдиметиламмония в качестве стабилизатора

улучшает антибактериальную активность наночастиц по сравнению с традиционными веществами — крахмалом и поливинилпирролидоном.

Работа выполнена при финансовой поддержке Департамента Наук и Технологий Правительства города Ханой, номер гранта 01С-09/01–2021–3.

Литература:

1. Krutyakov Y. A. et al. Synthesis and properties of silver nanoparticles: advances and prospects // Russ. Chem. Rev. 2008. Vol. 77, № 3. P. 233–257.
2. Lok C.-N. et al. Proteomic analysis of the mode of antibacterial action of silver nanoparticles: 4 // J Proteome Res. 2006. Vol. 5, № 4. P. 916–924.
3. Zhao G., Stevens S.E. Multiple parameters for the comprehensive evaluation of the susceptibility of Escherichia coli to the silver ion // Biometals. 1998. Vol. 11, № 1. P. 27–32.
4. Li W.-R. et al. Antibacterial activity and mechanism of silver nanoparticles on Escherichia coli // Appl Microbiol Biotechnol. 2010. Vol. 85, № 4. P. 1115–1122.
5. Li W.-R. et al. Antibacterial effect of silver nanoparticles on Staphylococcus aureus // Biometals. 2011. Vol. 24, № 1. P. 135–141.
6. Verkhovskii R. et al. Physical properties and cytotoxicity of silver nanoparticles under different polymeric stabilizers // Heliyon. 2019. Vol. 5, № 3. P. e01305.
7. Lara H. H. et al. Effect of silver nanoparticles on Candida albicans biofilms: an ultrastructural study // Journal of Nanobiotechnology. 2015. Vol. 13, № 1. P. 91.
8. Lu L. et al. Silver nanoparticles inhibit hepatitis B virus replication: 2 // Antivir Ther. 2008. Vol. 13, № 2. P. 253–262.
9. Dung T. T. N. et al. Silver nanoparticles as potential antiviral agents against African swine fever virus: 12 // Mater. Res. Express. IOP Publishing, 2020. Vol. 6, № 12. P. 1250g9.
10. Saeb A. T. M. et al. Production of Silver Nanoparticles with Strong and Stable Antimicrobial Activity against Highly Pathogenic and Multidrug Resistant Bacteria // The Scientific World Journal. Hindawi, 2014. Vol. 2014. P. e704708.
11. Довнар П. И. et al. Антибактериальные И Физико-Химические Свойства Наночастиц Серебра И Оксида Цинка // Журнал Гродненского Государственного Медицинского Университета. 2022. Vol. 20, № 1.
12. Wahab S. et al. Mechanistic aspects of plant-based silver nanoparticles against multi-drug resistant bacteria // Heliyon. 2021. Vol. 7, № 7. P. e07448.
13. Naqvi S. Z. H. et al. Combined efficacy of biologically synthesized silver nanoparticles and different antibiotics against multidrug-resistant bacteria // International Journal of Nanomedicine. Dove Medical Press, 2013. Vol. 8. P. 3187–3195.
14. Das B. et al. Green synthesized silver nanoparticles destroy multidrug resistant bacteria via reactive oxygen species mediated membrane damage: 6 // Arabian Journal of Chemistry. 2017. Vol. 10, № 6. P. 862–876.

ФАРМАЦИЯ И ФАРМАКОЛОГИЯ

The use of ginger root for medicinal purposes in obesity

Yembergenova Zhuldyz Kaldybayevna, senior teacher
Turkestan higher medical college (Kazakhstan)

Sick-ass.

Folk wisdom

The main directions of the circle:

- To collect statistical data in order to determine the relevance of the topic;
- Search for ways to effectively use medicinal plants as additional treatments;
- Comparative use of dosage forms prepared from medicinal plants for the treatment of patients and control of the outcome.

Relevance of the topic:

When the members of the «green pharmacy» collected statistical data to determine the level of obesity in Kazakhstan, the following data were found: 22% of children in Kazakhstan, and 55% of adults (including 58% of women, 53% of men) gained excess weight or suffered from obesity. This means that they are at risk of developing diabetes. According to data released by the National Center for healthy eating, there is a high demand among young people for foods and drinks that cause serious health problems. We, members of the «Green Pharmacy» circle, together with the endocrinologist of the Turkestan City Hospital «Akmaral» in order to identify the causes of obesity and search for additional treatments for its Prevention, conducted a study of patients registered with different levels of obesity.

Table 1

| Objects in which the study was carried out: | Objects of research: |
|--|---|
| Akmaral City Hospital; Turkestan higher medical college« <i>fitobar</i> » | Patients registered with obesity; Medicinal plant raw materials used in the fight against obesity; |

Practical part

In order to identify the causes of obesity and find additional treatments for its treatment, the members of the «green pharmacy» circle, together with the endocrinologist of the Turkestan City Hospital« Akmaral», conducted a study of patients registered with obesity. In the registration book, it was found that over the past three months, 18 patients were registered with obesity, including 7 men, the rest-11 women.

We, members of the circle, took control of two patients from patients registered with obesity. We sent their general blood tests, biochemical blood and urine tests to the laboratory.

Examination results of controlled patients

Table 2

| Before conducting research | | | |
|--|------------------------------|--|------------------------------|
| Patient 1, 54 years old, (body weight 83 kg) | | Patient 2, 42 years old, (body weight 92 kg) | |
| Blood analysis | Leukocytes — 12.0 ESR17.0 | Blood analysis | Leukocytes — 12.0 ESR17.0 |

Table 2. Continued

| Before conducting research | | | |
|---|---|---|---|
| Patient 1, 54 years old, (body weight 83 kg) | | Patient 2, 42 years old, (body weight 92 kg) | |
| Biochemical blood analysis | Total protein — 67 Urinalysis — 5.2 Glucose — 8.1 Alat — 0.74 Bilirubin total — 20.52 | Biochemical blood analysis | Total protein — 7.0 Urinalysis — 4.7 Glucose — 10.5 «I'm sorry», he said. Bilirubin total — 19.53 |
| α -amylase activity blood and urine analysis | In the blood — 8.4 In urine — 30.2 | α -amylase activity blood and urine analysis | In the blood — 14.7 In urine — 48.0 |

We conducted a survey of patients, paying attention to the peculiarities of their lifestyle, nutrition and medications they use. In people who showed signs of obesity, some abnormalities in the function of the pancreas, heart, liver were observed. The blood test has a high glucose content. The skin of these patients is constantly wet, quickly swells and becomes inflamed, the arms and legs quickly become numb and numb, and there are various levels of edema on the legs and other parts of the body. They often have a feeling of thirst and hunger, the tone of the gastrointestinal tract is reduced.

Obese patients should receive long-term treatment. In such cases, obesity can be prevented and alleviated if, with proper adherence to the diet and proper application of additional treatments in addition to the main one. The use of medicinal plants as an additional treatment is one of the least harmful and effective methods for the human body. After studying medicinal plants, we chose ginger root, which contains a lot of vitamins and has the effect of reducing the amount of glucose in the blood.

For this purpose, we offered the patients under control the types of decoctions, powders, salads and sweet tsukat, confetti that we prepared ourselves from the root of ginger.



Table 3

| № | Product prepared from ginger root | The composition | Preparation | Product type |
|---|-----------------------------------|---|---|---|
| 1 | Ginger zucchini | Ginger root 100 g Sugar 300 g Water 150 g | We boil the peeled ginger root over low heat for an hour. In a syrup made from three hundred gr of sugar and one hundred and fifty ml of water, we put boiled ginger root and boil until ready over low heat for an hour. We dry the finished tsukats on parchment paper. Then we roll in powdered sugar or coconut flakes. |  |

| № | Product prepared from ginger root | The composition | Preparation | Product type |
|---|-----------------------------------|---|---|---|
| 2 | Ginger root candy | Ginger root 20 g Sugar 200 g Water 100 g powdered sugar 30 g | We prepare syrup from ginger root. Ready syrup with a tea spoon on parchment paper, pour the syrup in circles and freeze at room temperature. |  |
| 3 | Marmalade made from ginger root | Ginger root 20 g Sugar 50 g Water 100 g Gelatin 30 g Sesame seeds 15 g | We prepare syrup from ginger root. Add dissolved gelatin to the finished syrup and over low heat for 30 minutes. we hold on. Pour into a special mold, sprinkle sesame seeds on top and cool in the refrigerator. |  |
| 4 | Decoction of ginger root | Ginger root 2 g Boiling water 200 g | Pour 200 g of boiling water over 2 g of ginger root and heat for half an hour in a water bath. We cool the finished brew for 20 minutes and strain. |  |
| 5 | Salad made from ginger root | Ginger root 20 g Apples 200 g Orange 3–4 parts lemon 2/1 part | Chop the ginger root through a fine grater and cut the Apple into small pieces in four corners. You can stir, stir in the dill leaves and add a few pieces of orange and lemon juice to taste. We put it on the table, styling it with a mint leaf. |  |

Substances prepared from the listed ginger root № 1; 2; 3; 4 can be easily prepared by the patient independently and regularly used in the food diet.

A decoction of ginger root is taken throughout the day instead of tea and water. To suppress the feeling of hunger, it is effective to use tsukat, candy and salads instead of food. It has been noticed that ginger root also increases the body's ability to resist viruses, expelling various disruptions and excess water in the body.

We recommended the following food rations and morning exercises, observing the food rations and lifestyle, position of the patients:

1st breakfast: — ginger tsukat; — Apple and low-fat cheese-protein bread-ginger tea;

2nd breakfast: — sea leaf and omelet; — ginger candy-ginger tea;

1st breakfast: — boiled fish-salad of vegetables and ginger root; — protein bread-low-fat kefir

2nd breakfast: — low-fat cheese-ginger tea;

3rd lunch: -salad of potatoes and cucumbers-vegetarian soup-steam liver cutlet-carrot puree-frozen bread-decoction of ginger root;

4th feast: — salad of ginger root and Apple;

5th dinner: — omelet from cheese — green peas-protein bread-low-fat kefir decoction made from the root of ginger;

We have monitored that patients follow this diet and make these changes in their daily lives:

- hiking;
- walk more;
- morning exercises;
- physical activity

We put forward such requirements for physical activity as daily sweeping the yard, cleaning the floors of rooms on their own, without using vacuum cleaners. At the end of the three-month period, when these requirements were met without interruption, patients began to experience

less hunger and thirst, fatigue, and sweating. And during six months, the amount of sugar in the blood has stabilized at normal values, body weight has decreased, and they said that they feel much lighter than before.

Results of the study:

Table 4. Patient, 54 years old, (body weight dropped to 83 kg — 72 kg.)

| Name of the analysis | After conducting research |
|---|---|
| Blood analysis | Leukocytes — 8.5 ESR13.0 |
| Biochemical blood analysis | Total protein — 62 Urinalysis — 5.2 Glucose — 6.2 Alat — 0.50 Bilirubin total — 20.15 |
| α -amylase activity blood and urine analysis | In the blood — 8.5 In urine — 42.0 |

Patient 2, 42 years old (body weight 92 kg) with Type 1 of obesity, has been registered for 6 years, that is, since 2017. Medications taken: mazindol, Lantus. When the patient does not follow a food diet and does not use substances prepared from ginger root, the blood sugar level rises to –10.5. We recommended grinding ordinary Caraway (grechikha) into the patient's diet, putting 2 tablespoons in 1 glass of kefir (kefir), stewing it for about half an hour, stirring and taking it 2 times instead of food, in the morning and in the evening, as well as taking things prepared from the roots.

№ 1 when you start to feel hungry for ginger zucchini;

№ 2 use a decoction of ginger root for the whole day instead of water;

№ 3 before eating candied fruits prepared from the root of ginger;

№ 4 prepare a salad made from ginger root during meals;

In addition to the food diet, beet juice and 15.0 herbs of zhantak were infused with 1L of boiling water and placed in a dark place for 1 day. the prepared tincture was used instead of water. After 6 months of continuous use of these measures, when re-examining the blood composition (March 2023), the sugar content showed 5.4 indicators. And the body weight dropped to 85 kg.

Table 5. Patient 2, 42 years old, (body weight dropped to 92 kg — 85 kg)

| Name of the analysis | After conducting research |
|---|---|
| Blood analysis | Leukocytes — 8.5 ESR13.0 |
| Biochemical blood analysis | Total protein — 72 Urinalysis — 4,8 Glucose — 5,4 Alat — 0.58 Bilirubin total — 19,54 |
| α -amylase activity blood and urine analysis | In the blood — 8.1 In urine — 42.0 |

Conclusion

Based on the results of these studies, we propose the following:

Offer:

1. intermittent use of a sugar-free decoction of ginger root instead of water for obesity;

2. reception when the feeling of hunger begins:

a) No. 1 ginger zucchini;

b) candy made from ginger root No 3;

c) No. 4 salad made from ginger root

3. adherence to the daily food diet in case of obesity:

1st breakfast: — grated carrots-ginger salad with apple flavor-protein bread-tea with ginger zucchini;

2nd breakfast: — sea leaf and omelette-ginger decoction;

3rd lunch: — tea with ginger marmalade or sweets — vegetarian soup — steam cutlet from the liver — carrot puree — frozen bread-regular intake of ginger decoction when thirsty.

4. make the physical activity shown below a daily habit:

- hiking;
- walk more;
- morning exercises;
- physical activity

References:

1. «Pharmacognosy», Makhatov B. K., Patsaev A. K., Orynbasarova K. K., Kadisheva zh. a. Almaty, 2011
2. «Pharmacognosy» Muravyova D. A.-M., 2007 G
3. Pharmacy of Kazakhstan 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012.
4. Interesting testimonials 2011.
5. Terekhin S. P., Akhmetova S. V. «Therapeutic nutrition» 2015

ГЕОГРАФИЯ

Географические культуры в лесном хозяйстве России

Живец Тарас Игоревич, студент магистратуры

Научный руководитель: Гриднев Александр Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Приморский государственный аграрно-технологический университет (г. Уссурийск)

В статье автором освещаются результаты многолетних исследований географических культур различных древесных пород в разных регионах России. Опыты с географическими культурами с целью лесовосстановления в конкретном регионе, в настоящее время являются важнейшим, а часто и единственным основанием для решения вопроса об использовании привозного репродуктивного материала. Из результатов многолетних наблюдений за географическими культурами, следует, что происхождение семян оказывает значительное влияние на продуктивность и рост лесных древесных пород.

Ключевые слова: географические культуры, семенное происхождение, кедр корейский, сосна обыкновенная, прирост, диаметр, биологическое разнообразие.

За последние десять лет, в ходе исследований биологического разнообразия, продуктивности и устойчивости лесных экосистем, ученые установили, что основным фактором, который способствует уменьшению биоразнообразия лесов, является нарушение природнообусловленной мозаики лесного фонда. Причиной потери лесного биоразнообразия является быстрое обезлесивание, фрагментация и деградация лесов.

Наряду с такими явными факторами негативного воздействия на экосистемы, как антропогенное воздействие или загрязнение окружающей среды, влиятельным фактором уменьшения биоразнообразия является нерациональная хозяйственная деятельность, которая не учитывает структуру внутривидовой изменчивости и генетическую организацию видов. Отрицательные последствия возникают не только при использовании биологических ресурсов, но и при проведении работ по их воспроизводству.

Одним из методов решения этой проблемы является повышение внимания к разработке на лесокультурных работах новых устойчивых, лучших по комплексу показателей и признаков форм вида древесных пород, характеризующихся разнообразием.

Влиянию происхождения семян на рост лесных растений уделяется большое внимание в биологии и лесоводстве, а также имеет долгую историю. Экспериментальные исследования, направленные на оценку устойчивости продуктивности древесных видов в новых для них условиях окружающей среды, проводятся в течение длительного времени во многих регионах России.

На сегодняшний день главной проблемой лесного хозяйства является повышение эффективности лесовосстановления. Опыты с географическими культурами с целью лесовосстановления в конкретном регионе, в настоящее время являются важ-

нейшим, а часто и единственным основанием для решения вопроса об использовании привозного репродуктивного материала.

Географические культуры представляют собой архив потенциального генофонда различных происхождений, включающий лучшие локальные популяции [4].

В лесоводстве начала XX столетия возникла потребность изучить географические особенности различных рас растений. Этот вопрос стал настолько важным, что было принято стратегическое решение организовать масштабные испытания различных климатических экотипов древесных пород на международном уровне.

Основные задачи, которые ставились при создании и исследовании географических культур:

- изучение эволюционных процессов и их связи с условиями окружающей среды;
- исследование генотипической и фенотипической изменчивости различных признаков и показателей;
- отбор наилучших типов для последующей селекции и восстановления лесов;
- сохранение генофонда видов;
- изучение внутривидовой гибридизации;
- разработка и уточнение вопросов, связанных с лесосеменным районированием, семеноводством и внутривидовой систематикой.

В настоящее время создана довольно развитая сеть географических культур различных лесных древесных пород. Исследование их роста и сохранности в новых условиях произрастания позволяет внести корректировки в их лесосеменное районирование [3].

Так, в Воронежской области заложена целая серия географических культур: сосны обыкновенной (проф. Вересин М. М.), лиственниц (проф. Дерюжкин Р. И.), берез (проф. Попов В. К.).

Под руководством проф. М. М. Вересина, в 1959 году на территории Рамонского лесничества Воронежского лесхоза были заложены географические культуры сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.). Сосна обыкновенная является одним из наиболее распространенных видов древесных растений на территории России и сопредельных стран.

Анализ полученных результатов в ходе исследований с 2006 по 2010 гг. показал, что происхождение семян оказывает существенное влияние на биологические особенности экотипов в новых условиях роста, что сказывается на всех хозяйственно важных показателях сосны (сохранность, продуктивность, качество стволов).

Климатипы из близких экологических условий произрастания имеют наибольшую сохранность, что говорит о тесной связи приживаемости, устойчивости и сохранности культур с географическим происхождением семян. Устойчивость или сохранность культур всех происхождений с удалением от места произрастания материнских древостоев на север, северо-восток, восток в целом существенно снижается.

Продуктивность насаждений также снижается по мере удаления от места произрастания материнских деревьев [1].

Исследования географических культур лиственницы, заложённых под руководством М. М. Вересина при непосредственном участии Р. И. Дерюжкина в Правобережном лесничестве УОЛ ВЛТА Воронежской области, также показали, что происхождение используемых семян оказывает существенное влияние на производительность и устойчивость культур.

Так, например, лиственница сибирская из Хакасии по сохранности имеет лучшие показатели, нежели из Иркутской, Красноярской областей или Алтая. Наибольший диаметр отмечен у Тувинского, Хакасского и Алтайского происхождения. Хорошими показателями по высоте характеризуется лиственница сибирская из Хакасии и Тувинской области. По запасу на 1 га — из Хакасии [2].

В настоящее время также создана довольно развитая сеть географических культур кедровых сосен. Опыты по испытанию популяций этих ценных видов в географических культурах закладывались в разное время в ряде районов страны.

Исследования и практика географических культур кедровых сосен, доказали, что наиболее устойчивыми против неблагоприятных факторов являются местные популяции, но имеются происхождения, которые в иных условиях местопроизрастания проявляют лучший рост, чем местные.

Результаты исследований 1990, 1995, 2006 гг. роста и сохранности географических культур кедра, созданных на юге Красноярского края в Ермаковском лесхозе в 1983 году, показывают, что в одинаковых условиях произрастания проявляется наследственная обусловленность климатипов кедровых сосен по росту. Потомство местного климатипа кедра сибирского, как более приспособленного к данным условиям произрастания, выделяется по ростовым показателям.

В оптимальных условиях произрастания (Ермаковский лесхоз, Северо-Саянский лесосеменной район), кроме кедра местного происхождения, примерно такими же показателями сохранности и роста характеризуется кедр сибирский из Томской области (Шегаро-Чулымский лесосеменной район). В Ермаковском лесхозе потомства климатипов кедра корейского почти не уступают по сохранности и приросту кедру сибирскому [6].

При изучении репродуктивной особенности ели обыкновенной, а именно размеров и массы шишек в географических культурах Архангельской области, заложённых в 1977 г. в Плесецком лесничестве, установлено, что при изменении условий произрастания и выращивании в однотипных климатических и лесорастительных условиях в потомстве ели (представленной елью сибирской, елью европейской и их интрогрессивными гибридами) сохраняются наследственные особенности в размерах и массе шишек.

Климатипы северного происхождения, представленные елью сибирской и близкими к ней гибридами, формируют мелкие шишки, тогда как потомства климатипов ели европейской и близких к ней гибридов сохраняют крупную размерность.

Влияние географического местоположения и условий мест формирования популяции ели обыкновенной в большей степени проявляется в пределах ареала распространения видов и близких к ним интрогрессивных гибридов [7].

При изучении географических культур дуба черешчатого в зоне хвойно-широколиственных лесов, созданных в 1976 г. под руководством профессора А. С. Яковлева в Алексеевском лесничестве Мушмаринского лесхоза Республики Марий Эл было выявлено, что климатипы из Витебска, Могилева и Воронежа имеют достоверно высокие показатели по диаметру, а Дагестанские, Белгородские, Курские климатипы существенно отстают по диаметру по сравнению с местными.

Сохранность в пределах каждой лесорастительной зоны также неодинакова. Очевидно, что это существенно зависит от различий в климатические и почвенные условия местности, где заготовлены желуди и где они посеяны. Чем больше это расстояние, тем меньше растений остается в географических культурах [5].

Заключение. Из результатов многолетних опытов и наблюдений за географическими культурами, созданных у нас в стране, следует, что происхождение семян оказывает значительное влияние на продуктивность и рост лесных древесных пород. В большинстве случаев замечено, что местные климатипы растут лучше инорайонных и эта закономерность усиливается по мере удаления от пунктов заготовки семян. Но наряду с этим, ряд исследователей отмечают и преимущества инорайонных форм, что свидетельствует о возможности и необходимости использования географических форм древесных лесных пород для повышения продуктивности лесов.

Литература:

1. Галдина Т. Е., Романова М. М., Ситников К. С. Географические культуры — инструмент сохранения биоразнообразия сосны обыкновенной в условиях центральной лесостепи // Лесотехнический журнал. 2012. № 1. URL: <https://cyberleninka>.

- ru/article/n/geograficheskie-kultury-instrument-sohraneniya-bioraznoobraziya-sosny-obyknovennoy-v-usloviyah-tsentralnoy-lesostepi (дата обращения: 18.01.2024).
2. Галдина Т. Е., Токорева М. О. Современное состояние географических культур лиственницы в Центральной лесостепи // Лесотехнический журнал. 2012. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-geograficheskikh-kultur-listvenitsy-v-tsentralnoy-lesostepi> (дата обращения: 18.01.2024).
 3. Географические культуры // Древоград URL: <https://www.derev-grad.ru/lesnye-kultury/geograficheskie-kultury.html> (дата обращения: 25.01.2024).
 4. Географические культуры // Лесная энциклопедия URL: <http://forest.geoman.ru/forest/item/f00/s00/e0000544/index.shtml> (дата обращения: 25.01.2024).
 5. Кириллов с. В., Яковлев А. С. Географические культуры дуба в Республике Марий Эл // Известия ВУЗов. Лесной журнал. 2008. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geograficheskie-kultury-duba-v-respublike-mariy-el> (дата обращения: 22.01.2024).
 6. Кузнецова Г.В. Рост, состояние и развитие кедровых сосен в географических культурах на юге Красноярского края // ХБЗ. 2010. № 1–2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rost-sostoyanie-i-razvitie-kedrovyyh-sosen-v-geograficheskikh-kulturah-na-yuge-krasnoyarskogo-kraya> (дата обращения: 18.01.2024).
 7. Юдин И. А., Юдина О. А., Наквасина Е. Н. Репродуктивные особенности ели обыкновенной в географических культурах Архангельской области // Известия ВУЗов. Лесной журнал. 2015. № 3 (345). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/reproduktivnye-osobennosti-eli-obyknovennoy-v-geograficheskikh-kulturah-arhangel'skoy-oblasti> (дата обращения: 22.01.2024).

ГЕОЛОГИЯ

Balancing maintenance of gas and gas condensate wells

Berdimiradova Ogulgerek Orazgulyevna, candidate of technical sciences, head of department;

Tejenov Dovletgeldi Muradovich, senior teacher;

Gylyjov Muhammetmyrat Dovletmyradovich, student

International University of Oil and Gas named after Yagshigeldy Kakaev (Ashgabat, Turkmenistan)

The wells serve as channels connected to the layer to regulate the processes occurring in the hearth. As a result of the well test, monitoring for the indicators obtains information about the process of their exploitation in oil and gas wells and about the sizes of the water-gas and oil layers and near-bottom zones.

Keywords: gas condensate, wells, liquid phase.

Gas and gas condensate under real conditions in the experiment well products always contain small amounts of liquid and so on. The presence of liquid in the gas stream due to moisture, in most cases the combination of heavy components of hydrocarbons in the gas composition, well water pressure, anti-corrosion and anti-hydration depends on the administration of inhibitors. In the well the gas-liquid mixture is complex hydrodynamics process and flow structure diversity and phase change characterized by A change in thermobaric conditions, perforating interval and fountain pipes or international a steady increase in flow rate from bottom to top, removal of condensate and water vapor of liquid phase volume due to condensation flow of reproduction leads to changes in its structure. Pressure for each structure the hydraulics of the particular pipe used in the calculation, it has resistance coefficient, real gas and other parameters.

A well is the essential foundation of a natural gas furnace automation system. If necessary, oil and water are extracted from the well in the form of gas and condensate. The wells serve as channels connected to the layer to regulate the processes occurring in the hearth. As a result of the well test, monitoring for the indicators obtains information about the process of their exploitation in oil and gas wells and about the sizes of the water-gas and oil layers and near-bottom zones.

Exploratory wells are drilled to determine the size and geological structure of the deposits, to study the aquifer systems of the deposit, and to determine the dimensions and productivity of the deposit. Extraction and pressure wells are designed to control the processes that occur in the formation when a natural hydrocarbon source is exploited to extract gas, oil, and condensate. This well complements our guidelines for comprehensive and periodic investigation of the well. The information obtained during the use of this well provides information about the permeability of the reservoir, oil, gas and condensate reserves, and the size of the reservoir.

Monitoring and piezo metric wells are used to investigate the processes occurring in the soil. We can refer to wells drilled in gas or oil fields as sentinel, while piezo metric wells are drilled for the

boundary rock (water field) of wells. For such wells, monitoring provides information on the behavior of the furnace, time and volume changes in formation pressure in gas, oil, and water fields, as well as allows the monitor geophysical well to monitor the movement of fluids in gas and oil wells.

First, we will look at the typical moments that accompany the use of a gas well. The first feature is the violation of the straight-line law of percolation, which is conditioned by the high velocities of gas percolation in the bottom burning zone of the layer. An oil well flow rate of 100 m³/cut is considered too high. A flow rate of 1 mln.m³/cut can be assumed for a gas well. Let the layer pressure be 15 MPa and the core pressure be 10 MPa. Then the flow rate of the pressurized gas will be 10,000 m³/cut, and the rate of gas percolation near the bottom of the well is greater than the rate of oil percolation.

As we mentioned before, the effect of the pressure of the layer in the field of several wells is understood as such pressure in the foundation due to its long-term retention. Long-term well retention refers to the time required to equilibrate the well profiles in the considered well area.

The next feature of flow-through collection is the filtration of the gas-condensate mixture (two-phase filtration). When a gas-condensate unit is installed, even with increased formation pressure, the bottom pressure P in each I-u well is less than the pressure P at which condensation started in the well. Condensation in the near-bottom zone and adjacent layer zone changes the percolation resistance A and B in Eq. In the near-bottom zone, two-phase percolation occurs in conflict with the dewatering of well products in boundary or subsurface waters. If the well is not equipped with a special measure to remove the liquid, it can pressurize itself. In the last years of development, the evacuation condition on the flow of liquid fluids into the well is especially deteriorating due to the reduction of gas flows.

Natural gas production is carried out by lowering the formation pressure and core pressure. This causes the layer to change shape.

Theoretical and experimental analysis shows the change (decrease) of the permeability and permeability coefficients of the layer according to the decrease of the pressure of the layer. In this case, the transmission coefficients vary more dramatically (up to 90% and more in the wild). Of course, in addition to the funnel-shaped drop around the well of the liquefied collector, a «permeability funnel» and a «permeability funnel» are formed.

As formation pressure changes, gas properties at core pressure, for example, begin to dictate the predicted flow rate of wells. Estimated calculations show that the error in predicted flow rates for the considered composition of natural gas varies from 10 to 16% for methane, and from 23 to 28% for methane, and their correlation with the Boyle-Mariotta law not accounting for real gas variation due to pressure variation.

When the well is drilled, the washing solution filtered in the near-bottom zone of the formation leaks out, and the productive layer becomes clayey. A similar complication of capping an active discharge well prior to overhaul is considered to accelerate flow accumulation. During the zone close to the well, the water is cleaned of dirt and clay cutting, but at some point, the well gas flows and accumulates, and everything is repeated. By allowing the disposal of clay parts, the productivity of the well increases significantly. The different degree of

saturation of the product layers, depending on the thickness, determine the different time of adding them to the use of the water balance of the product. These factors should not be overlooked when analyzing a well in a natural gas field feasibility study and analysis project. In just one year, two doctoral dissertations were defended on the problems affecting the near-bottom zone when drilling and overhauling wells, as well as measuring them, and the obstacles to reducing the required well productivity.

Corrosion of the well interior and press equipment may occur simultaneously if the well being used is not properly sized. For a gas well, there is a problem with coning the bottom water. When the oil casing is wetted, the gas and water cones cause complete absorption of the wellbore and decrease the efficiency of the individual well. The efficiency of gas and water flow accumulation in a well depends on the quality of the solids. Depending on the density, the different mechanical properties of the product resin account for the lateral shape near the bottom of the wells. This means that the thickness of the cemented annulus varies with depth. That is, as a result of perforation, different information is obtained from the productive layers and wells. A similar case is considered when the column layout used in the well column is not common. Improper cementing can lead to uncontrolled flow of gas below and above horizons, forming gryphons.

References:

1. M. Gafurova, O. Garaeva. Transcripts of general, practical lessons from the course on mastering gas and gas-condensate stoves. Ashgabat, TPI, 2006.
2. Shirkovsky A. I. Development and exploitation of gas and gas condensate fields. Textbook. M., Nedra, 1979.

Очистка газового месторождения для производства водорода

Бердимырадова Огулгерек Оразгулыевна, кандидат технических наук, зав. кафедрой;
Тедженов Довлетгелди Мурадович, старший преподаватель;
Мурзаев Бегенч Гулмурадович, преподаватель
Международный университет нефти и газа имени Ягшигельды Какаева (г. Ашхабад, Туркменистан)

Водород является многообещающим источником энергии с низким уровнем выбросов, который может играть ключевую роль в переходе к устойчивому энергетическому будущему. Одним из способов производства водорода является его получение из природного газа. Однако для обеспечения высокого качества и чистоты водорода необходимо провести тщательную очистку газового месторождения. В данной статье рассматриваются основные методы очистки газового потока с целью производства водорода, а также технологии, применяемые в этом процессе.

Производство водорода из природного газа представляет собой важный процесс для обеспечения потребностей водорода на мировом рынке. Однако природный газ содержит различные примеси, такие как сероводород (H₂S), углекислый газ (CO₂), водяные пары и другие газы, которые необходимо удалить для производства высококачественного водорода. В этой статье обсуждаются основные методы очистки газового потока для производства водорода.

Методы очистки:

- Абсорбция
- Физическая очистка

- Химическая очистка
- Мембранные технологии

Абсорбция в процессе очистки газового месторождения для производства водорода

Абсорбция является одним из наиболее эффективных методов очистки газового потока от примесей, таких как сероводород (H₂S) и углекислый газ (CO₂), что особенно важно в процессе производства водорода из природного газа. Этот метод основан на способности определенных химических соеди-

нений, называемых абсорбентами, поглощать определенные газы из газовой смеси.

Процесс абсорбции включает в себя контакт газового потока с абсорбентом в специальном аппарате, известном как абсорбер или колонна абсорбции. Газовый поток проходит через колонну, в которой содержится абсорбент, который имеет высокую аффинность к примесям, которые нужно удалить.

Физическая очистка газового месторождения для производства водорода

Физическая очистка представляет собой широкий спектр методов, включающих в себя фильтрацию, конденсацию, дистилляцию и другие процессы, основанные на физических свойствах примесей и чистого газа. Основным принципом этих методов является разделение компонентов газовой смеси на основе их физических характеристик, таких как размер молекул, температура кипения, или давление.

Физическая очистка предлагает ряд преимуществ, включая простоту в реализации, высокую эффективность очистки, и низкие затраты на оборудование по сравнению с некоторыми химическими методами. Более того, она часто является более экологически чистым вариантом, поскольку не требует использования химических реагентов, которые могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду.

Химическая очистка

Химическая очистка включает в себя широкий спектр процессов, варьирующихся от простых химических реакций до сложных каталитических циклов. Одним из наиболее распространенных методов является обработка газового потока с использованием различных типов катализаторов, которые способствуют превращению вредных примесей в менее токсичные продукты или даже в полностью отделенные элементы.

Преимущества химической очистки включают в себя высокую степень эффективности в удалении примесей, а также возможность дополнительной обработки газового потока для получения ценных побочных продуктов. Более того, химическая очистка обычно более экономически эффективна на больших масштабах и обладает более высоким потенциалом для автоматизации и оптимизации процесса.

Однако, несмотря на все преимущества, химическая очистка требует точного контроля условий процесса, а также подбора оптимальных реагентов и катализаторов в зависимости от конкретных характеристик газового потока. Тем не менее, современные достижения в области катализа и процессной инженерии делают химическую очистку все более привлекательным и перспективным методом для обработки газовых месторождений с целью производства водорода.

Мембранные технологии в процессе очистки газового месторождения для производства водорода

Мембранные технологии представляют собой инновационный подход к очистке газового потока от примесей в кон-

тексте производства водорода из природного газа. Этот метод основан на использовании специальных полупроницаемых мембран, которые позволяют разделять газовые компоненты на основе их размеров и химических свойств. В современной энергетике мембранные технологии привлекают все большее внимание благодаря их высокой эффективности, экономичности и экологической безопасности.

Принцип работы мембранных технологий в процессе очистки газового месторождения состоит в том, что газовый поток под давлением пропускается через специальные мембраны, которые обладают различной селективностью к различным газам. При этом молекулы газов проникают через мембрану в зависимости от их размера, формы и взаимодействия с материалом мембраны, в то время как примеси задерживаются и отделяются от чистого газа.

Одним из основных преимуществ мембранных технологий является их способность работать без использования химических реагентов, что снижает затраты на обслуживание и обеспечивает более экологически чистый процесс очистки. Кроме того, мембранные технологии обладают большой гибкостью и могут быть легко масштабированы для обработки как небольших, так и крупных объемов газа, что делает их привлекательным выбором для различных производственных масштабов.

В настоящее время инженеры и ученые активно исследуют и разрабатывают новые типы мембранных материалов с улучшенными характеристиками селективности, проницаемости и стойкости к агрессивным условиям эксплуатации. Это открывает новые перспективы для применения мембранных технологий в области очистки газовых месторождений с целью производства высококачественного водорода.

Очистка газового месторождения для производства водорода играет ключевую роль в обеспечении чистоты и высокого качества производимого водорода. Различные методы очистки, такие как абсорбция, физическая очистка и мембранные технологии, предоставляют эффективные инструменты для удаления примесей, таких как сероводород и углекислый газ, из газового потока.

Продвижение технологий очистки газового месторождения является важным шагом в переходе к более устойчивой и экологически чистой энергетической системе. Высококачественный водород, получаемый из очищенного газа, может быть использован в различных отраслях, таких как транспорт, производство электроэнергии и химическая промышленность, способствуя снижению выбросов парниковых газов и улучшению качества воздуха.

Благодаря постоянным исследованиям и инновациям в области технологий очистки газовых месторождений, можно ожидать дальнейшего улучшения производственных процессов и снижения затрат на очистку газа, что делает производство водорода более доступным и конкурентоспособным на рынке энергетики.

Таким образом, развитие эффективных методов очистки газовых месторождений играет важную роль в обеспечении стабильного и устойчивого производства водорода, что является ключевым элементом перехода к более чистой и экологически безопасной энергетической системе.

Литература:

1. Oil and Gas Production in Nontechnical Language. Martin Raymond, William Leffler.
2. Водородное топливо. Производство, хранение, использование. Юрий Почанин, 2022 г.
3. <https://www.grasys.ru/poleznaja-informacija/spravochnye-materialy/izvlechenie-vodoroda>

ЭКОЛОГИЯ

Исследование зависимости содержания ионов марганца в воде от содержания марганца в донных отложениях реки Раскурихи (Челябинская область)

Серикова Анна Викторовна, студент магистратуры
Челябинский государственный университет

В статье представлены исследования содержания ионов марганца в воде и донных отложениях реки Раскурихи, расположенной в черте города Снежинск (Челябинской области) и впадающее в озеро Синара — источник питьевого водоснабжения города Снежинск. Показана прямая зависимость содержания ионов марганца в воде от содержания марганца в донных отложениях.

Ключевые слова: марганец, содержание ионов марганца в воде, донные отложения, река Раскуриха.

Марганец относится к важным микроэлементам, который необходим для правильного развития клеток биологических тканей, для роста костей, для образования гормонов щитовидной железы и для правильного функционирования центральной нервной системы и половых желёз, что влияет на репродуктивную функцию человека. С другой стороны, избыточные концентрации марганца оказывают отравляющее действие на организм человека. Марганец свободно проникает через гистогематический барьер между кровеносной системой и центральной нервной системой и оказывает пагубное влияние на ее деятельность.

Одним из способов поступления марганца в организм человека является вода, которая употребляется в пищу.

Существуют несколько путей поступления марганца в водоемы: разложение водных животных и растительных организмов особенно сине-зелёных и диатомовых водорослей, которые накапливают марганец в процессе жизнедеятельности, выщелачивание железомарганцевых руд и других минералов, содержащих марганец (пирролюзит, псиломелан, браунит, манганит, черная охра), а также антропогенный фактор (предприятия черной и цветной металлургии, металлообработки и машиностроения) [1,2].

Исследование влияния концентрации марганца в донных отложениях на концентрацию марганца в воде является важной задачей в исследовании путей поступления марганца в водоемы.

В качестве объекта исследования была выбрана река Раскуриха (Челябинская область), которая располагается вдали от промышленных предприятий. Река впадает в озеро Синара, которое является источником питьевого водоснабжения города Снежинск.

Река Раскуриха находится на территории города Снежинска. Она относится к категории малых рек, которая берёт начало из Мохового болота и впадает в озеро Синара. Её протяжённость составляет около 2 км. Вдоль по течению, река пересекается тремя просеками и грунтовой дорогой. Рядом с грунтовой дорогой есть подземный ключ, питающий реку. Он оборудован деревянным срубом и колодцем, откуда население города Снежинск берёт воду для питьевых нужд. В верхнем течении река протекает через смешанный лес. В нижнем течении река расположены индивидуальные садовые участки. Под грунтовой дорогой и просеками находятся железные трубы для стока реки.

Русло реки в верхнем течении может пересыхать во многих местах, в зависимости от сезона и водности года. Небольшое течение наблюдается в районе болота, а затем после ключа становится многоводной и течёт через садовые участки. В своём завершении река впадает в озеро Синара.

Русло реки узкое, извилистое, непрямолинейное. Река на всём её протяжении сильно петляет в процессе развитого меандрирования.

Методы исследования

Исследование воды на содержание металлов проводили по ГОСТ Р 57165–2016 с использованием оптико-эмиссионного спектрометра с индуктивно-связанной плазмой [3]. Калибровку прибора проводится с применением калибровочных растворов, которые готовятся путем разбавления Государственного стандартного образца ионов марганца (ГСО 7875–2000) водой I типа чистоты по ASTM D1193–06(2011). Отбор проб воды осуществлялся согласно требованиям ГОСТ 31861–2012 в пластиковую посуду. Консервацию проб для определения растворенных ионов металлов проводится с использованием азотной кислоты квалификации осч марка 18–4 (ГОСТ 11125–84) согласно требованиям п. 5.2 ГОСТ Р 57165–2016 [3].

Озоление проб донных отложений проводили согласно ПНД Ф 16,2,2:2.3:3,29-02 [4].

Исследование золы донных отложений на содержание химических элементов проводили с помощью рентгеновского спектрального микроанализа.

Отбор проб донных отложений осуществлялся на основании требований ГОСТ 17.1.5.01-80 [5]

Места отбора проб

На протяжении реки было выбрано 6 участков для отбора проб. Участок 1 находился возле первой просеки, участок 2 — рядом со второй просекой, участок 3 — в лесу между второй и третьей просеками, участок 4 — рядом с третьей просекой, участок 5 — возле ключа и участок 6 — на устье реки. На рисунке 1 представлена карта местности с обозначенными на ней участками.

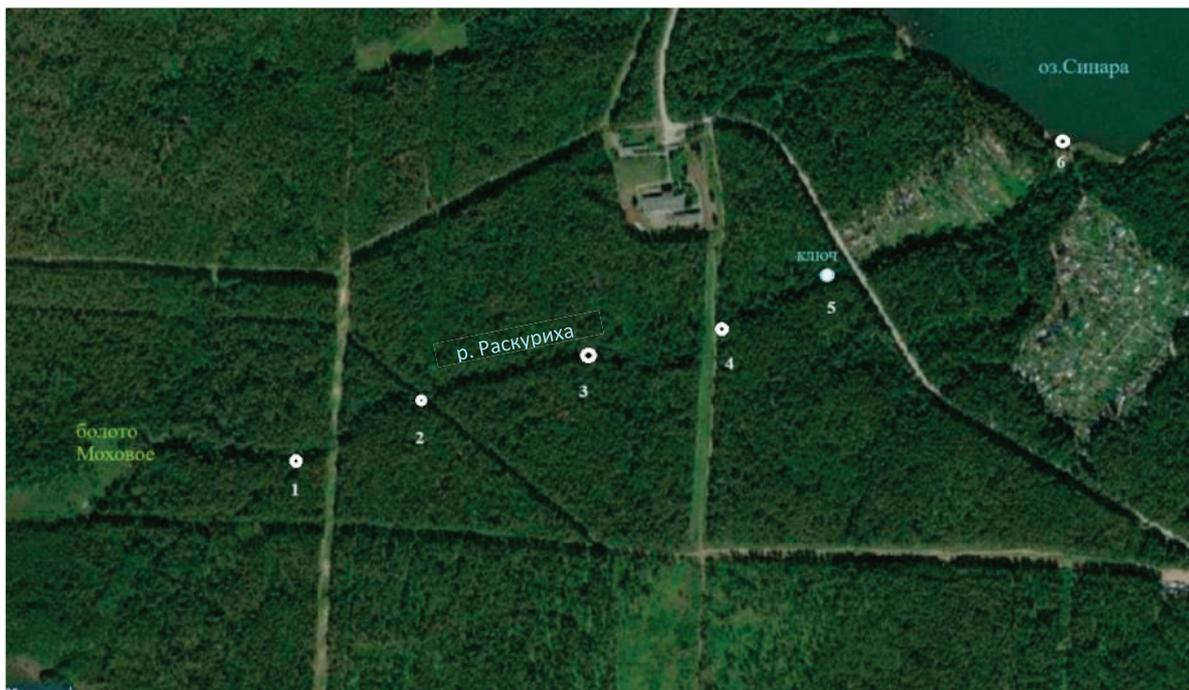


Рис. 1. Нумерация и расположение точек исследования реки Раскурихи

Результаты и обсуждения

Результаты анализа зольности проб донных отложений представлены в таблице 1.

Таблица 1. Зольность донных отложений реки Раскурихи

| № пробы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|
| Зольность, % | 88,2 | 88,6 | 90,6 | 90,5 | 96,3 | 99,0 |

Результаты анализа проб воды и золы донных отложений на содержание ионов марганца представлены в таблице 2

Таблица 2. Содержание марганца в пробах воды и в золе донных отложений реки Раскурихи

| № пробы | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| Концентрация Mn^{2+} в воде, мг/л | 1,105 | 0,835 | 0,654 | 0,469 | 0,108 | 0,041 |
| Концентрация Mn^{2+} в золе, масс. % | 14,3 | 4,4 | 3,4 | 0,9 | 0,8 | Не обнаружено* |

Примечание: жирным шрифтом выделены результаты, превышающие значения ПДК (ПДК марганца в воде составляет 100 мг/л, согласно СанПиН 1.2.3685-21)

* — не обнаружено при пределе обнаружения 0,1 масс. %

Анализ данных, представленных в таблице 1, говорит о постепенном увеличении зольности, что свидетельствует об уменьшении количества ила в донных отложениях. Таким образом, можно сделать вывод о том, что у истока дно русла илистое, далее илисто-песчаное, в устье преобладает песчаное дно.

Результаты химического анализа показывают прямую зависимость содержания ионов марганца в воде от содержания марганца в золе донных отложений. Аномально высокое содержание марганца в пробе золы донных отложений отобранной на участке 1 можно объяснить антропогенным фактором — наличием на прилегающей территории стальных арматур от опор действующей линии электропередач. Косвенно, это подтверждается большим содержанием железа (26,6%) в золе донных отложений, отобранных с этого же участка. Постепенное снижение содержания марганца в золе донных отложений приводит к постепенному снижению концентрации марганца в воде. После разбавления реки Раскурихи ключевой водой (участок 5) значение содержания ионов марганца снижается примерно в 4 раза, но все еще находится выше верхней границы значения ПДК. У устья (участок 6) содержание марганца снижается более чем в 2 раза и уже не превышает значений ПДК. В золе донных отложениях на участке 6 соединений марганца не обнаружено.

Выводы

Проведен анализ воды и донных отложений реки Раскурихи на содержание ионов марганца, отобранной на всем протяжении реки. Установлено, что содержание ионов марганца в пробах воды находится в прямой зависимости от концентрации марганца в донных отложениях. Вода, отобранная возле устья реки соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685–21 по содержанию ионов марганца.

Литература:

1. Галимова А. Р., Тунакова Ю. А. Поступление, содержание и воздействие высоких концентраций металлов в питьевой воде на организм // Вестник Казанского технологического университета. 2013. № 20.
2. Огрызкова О. С., Эйрих А. Н., Серых Т. Г., Дрюпина Е. Ю., Усков Т. Н., Папина Т. С. Сезонные изменения содержания марганца в воде Новосибирского водохранилища // Известия АлтГУ. 2014. № 3.
3. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 57165–2016 (ИСО 11885:2007) Вода. Определение содержания элементов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой. М.: ООО «Протекор» и др., 2018. 36 с.
4. ПНД Ф 16,2,2:2.3:3,29–02 Методика выполнения измерений массовой доли золы в твердых и жидких отходах производства и потребления, осадках, шламах, активном иле, донных отложениях гравиметрическим методом М.: ФГУ «ФЦАО», 2002. 13 с.
5. ГОСТ 17.1.5.01–80 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность М.: ИПК издательство стандартов, 1980. 7 с.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

The economic consequences of income inequality and potential policies to address it

Abdraliyeva Alua Maxutovna, english language teacher, freelancer (Taraz, Kazakhstan)

*In this article author evaluate the economic consequences of income inequality and states about the experience of her own country trying to address it.
Keywords: inequality, society, issue.*

A nation will not survive morally or economically when so few have so much, while so many have so little.

Bernie Sanders

Income inequality has always been a big issue in our society and the government is supposed to solve it. Some individuals believe that everyone should try their best and work hard to succeed in life, otherwise, you are the only one who is responsible for your wealth. Others tend to believe that the government should care about its citizens and that people have nothing to do with poverty and it's not human beings' fault.

How we can adequately evaluate the consequences of income inequality in today's society? Is the problem that big or people are just dramatizing it for the sake of drama? Or maybe people claim it because they don't want to take the risk and rule their income?

I agree with the statement that governmental entities made citizens think that they are the only ones who are responsible for one's income and if you are financially unstable then it is probably your fault. Frankly speaking, it is true, that not only the government but also social media platforms, influencers, and entrepreneurs influenced locals by giving them an idea of how they ended up being poor, with huge amount of stress and thousands of dollars in debt. As I said above, human beings have nothing to do with being poor and getting less income than their outcome. Furthermore, this has a huge impact on the economic growth of one's country. Let me explain it with arguments and give some research work on that topic.

Society can be divided up in lots of different ways of inequality. Some of them are based on gender, race, nationality, and wealth inequality. In the worldwide economy income inequality has become more widespread among adults living. But today I would like to talk about my home country Kazakhstan and post-soviet countries. According to research work of local economists in 2022 «There were more poor people in Kazakhstan who could not afford healthy and nutritious food as much as they needed. For the first time in recent years, the prevalence of malnutrition among vulnerable categories increased by several percentage points at once — from 6.7% to 8.4%. The ranges were strongly impacted by people who live in the big cities. In large cities, this figure was higher

(10.4%), and in rural areas — lower (5.1%). Compared to 2017, the proportion of the poor suffering from malnutrition increased from 3.6% to 8.4%».

In rural areas (auyls: villages in Kazakh) population tends to engage in agriculture and grow vegetables and fruits which is a great source of nutrition and income at the same time. But is the problem so sufficient?

Adults who live and work in the cities normally do office jobs. People in my home country tend to work a lot more than people in the US who usually do 9–5 jobs and work officially 40 hours per week.

In Kazakhstan or any post-soviet countries, it is vastly different. Most of Kazakhstan citizens work from 8 to 6. Furthermore, they have only 1 day off, usually it been Sunday. So, citizens have to work 60 hours per week and they do not get overtime, authorities will not pay you more than your setup salary in any conditions. Workers in the US are aware of employees' rights and even posters with employees' rights are hanging on the wall in some workplaces, which was found extremely helpful. The governments of developed countries make sure that employees' rights are protected. But Kazakhstani residents are not. If an employee is out of the workplace the employer can still require the employee to finish some work so employee continue working even though he/she is not getting paid for that. That is a total red flag and irrespective of employees' rights.

People from rural areas do not do an office job, because there is a lack of workplaces and the whole employment system is very undeveloped. You will probably be shocked by reading this, but my parents' experience will come there and I can confirm that rural people make a living by selling animal products, such as milk, meat, and Kurt (salted cottage cheese, Kazakh traditional food). If they are hungry, they will eat domestic animals, the ones that they're raising and mothers will feed their children with beef, goat's milk, or horse meat. Moreover, hand-grown vegetables, apples without chemicals, and other kinds of food are available for consumption.

Because of the lack of job opportunities many young adults tend to go to big cities and change their whole lives and routine for the sake of living. Many of them go to larger places such as Almaty, Astana, and Shymkent seeking job opportunities. Those cities, especially Almaty, are overpopulated and the city has problems with air quality and pollution, the inhabitants from various villages coming from all over Kazakhstan and the government, that cannot handle it — could be a main reason. Migrants from other developing countries are stopping by in Almaty so just they can figure out if would they like to live there or not.

Leaving your family and house for the sake of surviving and settling down in big cities is like playing the lottery. Employers will not always treat two different people from two different backgrounds equally. A man who came from a village and a local one. There always be a huge difference between them and of course, they will not get the same salaries despite their same efforts. A non-first-gen urban citizen will always look down on the one whose roots are from villages.

It leads us to income inequality. Getting treated differently despite doing the same job. There are wealthy people and the ones who are unable to make ends. Some people can't decide where they will have breakfast tomorrow because they have various options available and the people who don't know how to find a meal for today. Does it mean that they are putting in different efforts and elites are working harder to get this wealth? Maybe, but only a few of them and I doubt it, as everyone, of course.

How the economy changed because of the wealth inequality? It changed drastically because several fields were influenced by income inequality.

Education. People who have just a high school diploma expect less career growth compared to those who have undergraduate and graduate degrees. Salary expectations will go down. The only type of position that gets an attractive amount of money is C-Suite executives. And this leads to many questions.

Economy. Economic conditions went slow and weakened, and the rate of unemployment rose. Entrepreneurs always feel frustrated, business investment gets slower. Kazakhstani citizens went from having 0% debt to having \$1500. It is not a one-term purchase, but it's

a system called «Buy now, pay later», killing its citizens makes people pay a huge price monthly with percentages added.

Income inequality is a serious issue because the lack of financial stability for big portions of a population can promote extremely destructive social and economic upheaval in general, as well as financial hardships and lower standards of living in some way.

The one who is responsible for the issues that are causing income inequality is each country's government. The Mayor of the state should be aware of the problem and try to solve it. Without support from the government it's impossible to address the issue. To reduce income inequality, governments and corporations should start from the roots and work on its various causes, wage stagnation, large imbalances in compensation, unfair taxation, and discrimination between people who come from different backgrounds.

«The drivers of inequality vary widely amongst countries, with some common drivers being the skill premium associated with technical change and globalization, weakening protection for labor, and lack of financial inclusion in developing countries. We find that increasing the income share of the poor and the middle class actually increases growth while a rising income share of the top 20 percent results in lower growth — that is, when the rich get richer, benefits do not trickle down. This suggests that policies need to be country specific but should focus on raising the income share of the poor, and ensuring there is no hollowing out of the middle class. To tackle inequality, financial inclusion is imperative in emerging and developing countries while in advanced economies, policies should focus on raising human capital and skills and making tax systems more progressive».

According to Britannica, policies focusing on the increasing the incomes of the poorest include increasing employment or wages and transferring income. «Policies to address income inequality can focus narrowly on individual skills, opportunities, and aspirations or may focus more broadly on altering the social, political, and economic structures that create and maintain income inequality».

In conclusion, wealth inequality is a massive issue in today's society, but it is preventable with a help of policies and right institutional organizations.

References:

1. Dabla-Norris E. et al. Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective.— International Monetary Fund, 2015.— № . 2015/013.
2. Dabla-Norris, E., Kochhar, K., Suphaphiphat, N., Ricka, F., & Tsounta, E. (2015). Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective (No. 2015/013). International Monetary Fund.
3. 2024 Encyclopædia Britannica, Inc.
4. 2013–2024 RANKING.KZ

Особенности импортозамещения демериторной продукции в Российской Федерации

Бадмаева Любовь Вячеславовна, студент;

Зайцева Валерия Александровна, студент

Научный руководитель: Шурпаев Шамиль Мурадович, кандидат экономических наук, кандидат юридических наук, доцент
Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Университета прокуратуры Российской Федерации

В статье рассматриваются актуальные проблемы импортозамещения в отраслях, выпускающих демериторную продукцию — табачную и алкогольную.

Ключевые слова: импортозамещение, демериторная продукция, алкогольная продукция, табачная продукция, контрафактная продукция.

В любой современной экономике существуют отрасли, обеспечивающие выпуск демериторной продукции — товаров и услуг, социально нежелательных, оказывающих негативное влияние на здоровье населения, социальные установки. Значительная роль демериторной продукции в экономике определяет то, что несмотря на очевидное негативное влияние, существенная часть данной продукции, в том числе табачная и алкогольная подпали под воздействие внешнеэкономических санкций.

Обеспечение импортозамещения в стране является условием развития отечественной промышленности, уменьшения зависимости от импорта и обеспечения безопасности продовольственного рынка. Проблемы импортозамещения в табачной и алкогольной продукции имеют большое значение для экономики страны, а также для здоровья населения. Решение этих проблем может способствовать увеличению конкурентоспособности отечественных производителей и улучшению качества продукции.

Цель данной статьи — анализ и определение приоритетных направлений импортозамещения алкогольной и демериторной продукции. В том числе требуется решение следующих задач: изучение состояния отрасли табачной и алкогольной продукции с точки зрения приоритетов импортозамещения; анализ проблем и оценка потенциала для увеличения доли отечественной продукции на рынке табачной и алкогольной продукции; разработка рекомендаций и предложений по улучшению ситуации с импортозамещением в данной отрасли.

Рассматривая импортозамещение как экономическую категорию, можно выделить несколько ключевых подходов к определению этого термина: первый подход рассматривает импортозамещение как увеличение производства отечественной продукции, а второй подразумевает импортозамещение как ограничение импорта.

Целью процесса является снижение зависимости от импорта и стимулирование развития отечественного производства. Преимущества импортозамещения включают уменьшение внешнего торгового дефицита, создание новых рабочих мест, стимулирование экономического роста и развития отечественной промышленности.

В последние годы наблюдается усиление внешнего санкционного давления на Россию. С целью регулирования данной политики появляется перечень федеральных программ по государственной поддержке импортозамещения и ряд феде-

ральных законов, например, 30 сентября 2014 года № 1936-р был утвержден «План содействия импортозамещению в промышленности», который подразумевал формирование исполнительными органами власти плана действий по импортозамещению. В 2015 году вступил в силу Федеральный закон от 31 декабря 2014 года № 488-ФЗ «О промышленной политике», который содействует осуществлению политики импортозамещения в Россию.

При этом немаловажным нормативным правовым актом в сфере политики импортозамещения является Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 328 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности».

Показатели импортозамещения в России увеличиваются с каждым годом. Так, опираясь на проведенное в РАНХиГС исследование, можно сказать, что более 1,5 тысяч проектов по импортозамещению были воплощены в жизнь в период с 2014 по 2022 год. Финансирование проектов по импортозамещению помогло достичь высоких результатов. В свою очередь это послужило возможностью доведения до 60% доли российской составляющей в изготовлении товаров для гражданского потребления и перерабатывающей промышленности.

С целью изучения процесса «импортозамещения» и его результатов, мы подробно рассмотрим сферу табачной и алкогольной продукции. С 2022 года наблюдается рост внешнесанкционного давления на эти отрасли экономики.

В последние годы наблюдается изменение структуры внешнеторгового оборота в части торговли указанной миноритарной продукцией. Если импорт в табачной отрасли с 2016 года с каждым годом уменьшается, то в отрасли алкогольной продукции только увеличивается, и на 2021 год составляет 2421,9 млн долларов, что является самым высоким показателем за период с 2015 года. Сведем данные проведенного анализа в рисунок 1.

Согласно исследованиям РБК, табачная продукция входит в топ 10 самых востребованных товаров в продовольственной рознице [1]. По данным РБК продажа табачной продукции в розницу в 2021 году составили 1,2 трлн руб. Производство сигарет на территории России в 2018-м году составило 238,3 млрд штук, а в 2021-м году — 224,2 млрд штук.

Если говорить о потреблении табака в России то, согласно различным исследованиям, численность курящих людей варьируется от 21,9% до 33%. Так, по данным Росстата, это около

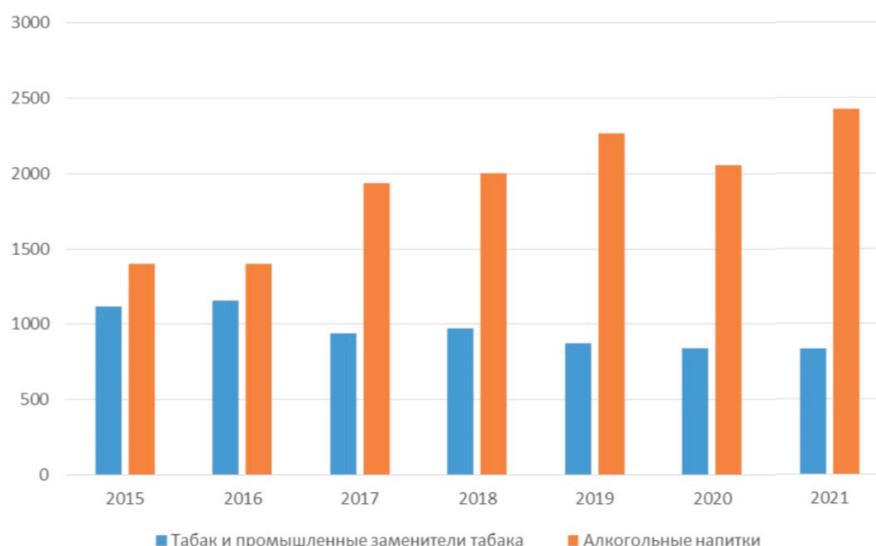


Рис. 1. Товарная структура импорта табака и промышленной товарной продукции и алкогольных напитков (млн долларов США)

32,2 млн человек (жители старше 15 лет). Другую оценку дает Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) и утверждает, что численность потребителей табака в России составляет 41,7 млн человек.

Не менее актуальной является отрасль алкогольной продукции. Несмотря на снижение доходов населения и повышения цен на алкоголь, спрос остается таким же высоким. Производство алкоголя в России в 2022 году выросло до 83,8 млн дал. Большую актуальность набирает сегмент отечественного алкоголя, в особенности премиальная водка, по причине введения антироссийских санкций и ухода с российского рынка следующих крупных брендов крепкого алкоголя, такие как Diageo, Brown Forman, Maхxiuм Russia и ряда других известных марок.

За 2022 год, согласно данным аналитики FinExpertiza, потребление крепких алкогольных напитков, крепче 25 градусов, составляет 6,8 литра на человека, что больше примерно на 7,5% показателя 2021 года. На ряду с этим, потребление винных продуктов составляет 6,2 литра на человека, а пива и пивных напитков — 52,2 литра.

Основной проблемой импортозамещения табачной и алкогольной продукции в Российской Федерации является высокая доля контрафактной продукции на рынке.

Россия является наиболее привлекательной для производителей нелегальной продукции ввиду своего крупного рынка. Рост объема контрафактной продукции обусловлен прогрессом глобальной экономики. В свою очередь, контрафактный рынок имеет определенные негативные последствия, которые в конечном итоге отражаются на экономической безопасности государств.

Табачная и алкогольная продукция занимает одну из лидирующих позиций в перечне контрафакта (около 12% от всего объема фальсификата в стране). Подделка алкогольной продукции несет очень серьезные последствия. Мало того, что изготовление и ее распространение наносит существенный экономический ущерб стране, так еще и контрафактные спиртные

напитки могут нанести тяжелый вред здоровью человека или, вообще, привести к летальному исходу.

По данным Союза производителей алкогольной продукции, доля незаконного алкоголя на рынке в России составляет примерно 20–25%. В то же время, в 2021 объем нелегальной алкогольной продукции составлял 27% от количества, которое представлено на рынке.

Согласно исследованию ВШЭ, если сокращать незаконный оборот алкогольной продукции на 70%, то прибыль остальных участников рынка может стать больше на 17–18 млрд рублей за год. В свою очередь, увеличиваться будут и доходы государства. Так, к прибыли в год может прибавиться до 73–79 млрд рублей за счет средств, полученных за взимание акциза. Кроме того, достичь всего вышеперечисленного можно за счет обязательной маркировки алкоголя [2].

Следует также отдельно рассмотреть фальсификат табачной продукции. Контрафактный товар занимает примерно ¼ нелегальных сигарет в стране. Согласно IV всероссийскому исследованию рынка табачной продукции (сигарет), которое проводилось Национальным научным центром компетенций в сфере противодействия незаконному обороту промышленной продукции, можно сказать, что в настоящий момент доля нелегального оборота табачных изделий составляет 13,3% в пересчете на курящее население. Вместе с тем, было зафиксировано, что доля незаконного оборота табачной продукции снизилась на 8% по сравнению с предыдущим исследованием [3].

Подводя итог всему вышесказанному, проблемы импортозамещения в отраслях табачной и алкогольной продукции имеют серьезное влияние на экономику, здоровье населения и безопасность продовольственного рынка Российской Федерации.

Проблемы импортозамещения в отраслях табачной и алкогольной продукции в Российской Федерации включают в себя:

1. Санкции и ограничения на импорт определенных товаров из-за политических конфликтов.
2. Большая доля контрафакта на рынке табачной и алкогольной продукции.

3. Невозможность отечественных производителей конкурировать с зарубежными производителями по цене и качеству продукции.

4. Зависимость от импорта, что негативно влияет на экономику страны.

Для решения этих проблем необходимо принятие комплексных мер. Во-первых, следует развивать отечественное производство и технологии для производства табачной и алкогольной продукции. Вместе с тем, важно поддерживать отечественных производителей через государственные программы и субсидии. Кроме того, следует вводить меры по стимулированию потребления именно отечественной продукции, на-

пример, через проведение маркетинговых кампаний и акций. При этом, важно улучшить качество отечественной продукции, чтобы она могла конкурировать с зарубежными аналогами. Одним из главных решений данных проблем будет являться создание более жестких законодательных мер по контролю за импортом и продажей зарубежной продукции. Так, самым эффективным способом в борьбе против контрафактной продукции будет являться совершенствование таможенного регулирования и администрирования, что, в свою очередь, упростит контроль за экспортом. Примером таким мер может послужить уже утвержденный таможенный кодекс для стран ЕАЭС.

Литература:

1. Основа корзины: какую роль играет табак в экономике и розничной торговле // РБК — URL: <https://www.rbc.ru/neweconomy/news/62ac22989a79478ce62d707d> (дата обращения: 15.11.2023).
2. В ВШЭ сообщили, что почти треть алкоголя на российском рынке нелегальная // ТАСС — URL: <https://tass.ru/ekonomika/13654231?from=feed> (дата обращения: 15.11.2023).
3. Сокращение доли рынка крупнейших производителей табачной продукции // НИЦК — URL: <https://nnck.gov.ru/news/apo-nntsk-dolya-gynka-krupneyshikh-proizvoditeley-tabachnoy-produktsii-v-rossii-v-pervom-polugodii-2/> (дата обращения: 15.11.2023).

Применение современных информационных технологий в управлении персоналом

Буримский Николай Алексеевич, студент;

Голованов Роман Владиславович, студент

Научный руководитель: Кустова Марина Николаевна, кандидат технических наук, доцент
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики (г. Самара)

В статье рассмотрены возможности современных информационных технологий на примере использования автоматизированных систем управления персоналом.

Ключевые слова: управление персоналом, менеджмент, информационные технологии, автоматизированные системы управления.

Управление персоналом или Human Resources (HR) — это одна из ключевых задач менеджмента, требующая значительных ресурсов со стороны HR-специалистов. Использование традиционных методов управления весьма трудоемко и отнимает много времени. Внедрение современных информационных технологий (ИТ) позволяет автоматизировать и оптимизировать многие HR-процессы и повысить их эффективность.

Цели и задачи работы — рассмотреть функционал и технические возможности отечественных автоматизированных систем управления персоналом.

Управление персоналом

Управление персоналом — это самостоятельная часть менеджмента, связанная с руководством сотрудников, работающих в организациях. Основная задача HR-специалистов заключается в целенаправленной координации совместных усилий (ресурсов) кадрового состава организации для приве-

дения ее к успеху. Сейчас осуществить этот нелегкий управленческий процесс на практике помогают современные ИТ посредством автоматизированных систем управления персоналом.

В целом система управления персоналом прошла долгий путь трансформационных преобразований от ручного ведения бумажных записей до современных облачных платформ. Цифровые системы управления персоналом следует рассматривать как промежуточный этап их инновационного развития, который в скором будущем заменит его следующая ступень — искусственный интеллект.

Функционал цифровых систем управления персоналом

В настоящее время существует множество цифровых систем управления персоналом, которые помогают автоматизировать различные задачи, связанные с управлением кадров на производстве. Учитывая разнообразие управленческих функций HR-специалистов эти системы совмещают в себе разные возможности. Например, такие как поиск и отбор кандидатов для

найма на работу; проведение онлайн-интервью, тестирования и обучающих семинаров; создание и управление онлайн-курсами; отслеживание прогресса в профессиональном развитии сотрудников; управление стимулированием труда и талантами персонала.

Разнообразие функций управления персоналом представлено в многообразии выпускаемых систем управления человеческими ресурсами (Human Resources Management) или HRM-систем. Современные HRM-системы предназначены для автоматизации кадровых операций. Они включают в себя комплекс программных приложений, способствующий управлению кадровым составом организаций, а также процессами, сопровождающими трудовую деятельность персонала [1].

Классификация и характеристика отечественных HRM-систем

В настоящее время в России идет активное развитие рынка HRM-систем. По оценкам экспертов, их объем в 2023 году составил 15 млрд рублей, а к 2025 году может достигнуть 20 млрд рублей [2].

Классификацию отечественных HRM-систем можно проводить по разным критериям. Например, по их функциональным возможностям, типу развертывания,

В свою очередь, по функциональным возможностям HRM системы подразделяются на:

— базовые — для автоматизации кадрового учета, ведение табеля учета рабочего времени и расчета зарплаты;

— расширенные — для подбора и адаптации персонала, оценки и развития сотрудников, управления вознаграждениями, обучения и развития;

— комплексные — совмещающие в себе все функции базовых и расширенных систем, а также аналитики HR-данных, управления талантами и геймификации.

По типу развертывания различают HRM-системы:

— On-premise — их устанавливают на серверах организаций;

— SaaS — предоставляется в аренду через интернет.

Программное обеспечение HRM-систем является наиболее популярным технологическим продуктом, активно применяемым во многих современных организациях. Если проводить анализ популярности данных систем, то наиболее востребованными отечественными продуктами являются следующие:

— 1С:ЗУП — лидер отечественного рынка продаж. Система 1С:ЗУП — это комплексная система управления персоналом, подходящая для разномасштабных. Система обладает широким набором функций, включающих кадровый учет, расчет зарплаты, подбор персонала, обучение и развитие, а также оценку и мотивацию сотрудников. Данный продукт хорошо известен на рынке, имеет много пользователей, обладает большим количеством функций. Вместе с тем, система имеет достаточно высокую стоимость и сложный интерфейс;

— БИТ: ФИНАНС — это комплексная HRM-система. Преимущественно, она ориентированная на крупные компании со сложной структурой управления. Система предлагает богатый набор функций, таких как кадровый учет, расчет зарплаты,

управление по целям, управление талантами и аналитика HR-данных. Плюсами данного программного обеспечения является широкая функциональность и возможность интеграции с другими системами. Из минусов — высокая стоимость системы и сложный интерфейс использования;

— Галактика — комплексная система управления персоналом, разработанная специально для государственных и бюджетных организаций. Она соответствует всем требованиям законодательства РФ и обладает широким набором функций, включая кадровый учет, расчет зарплаты, ведение воинского учета и управление госслужбой. Данное программное обеспечение соответствует требованиям законодательства РФ, имеет сертификаты безопасности. Однако стоимость системы достаточно высока, а интерфейс может показаться сложным;

— СберКорус — базовая HRM-система, ориентированная на малый и средний бизнес. Преимуществами данной HRM-системы являются простой интерфейс, доступная цена и интеграция с другими сервисами, Сбербанк. Набор функций системы ограничен кадровым учетом, расчетом зарплаты и ведением табеля учета рабочего времени;

— WebHR — система управления персоналом, разработанная для малого и среднего бизнеса. Она обладает простым интерфейсом, доступной ценой, работает в облаке и предлагает базовый набор функций, включающий кадровый учет, расчет зарплаты и ведение табеля учета рабочего времени.

Краткий обзор рынка HRM-систем в России показывает, что существует множество решений как для крупных компаний, так и для малого и среднего бизнеса. Поэтому при выборе системы важно учитывать потребности организации, ее бюджет и функциональные возможности системы.

Перспективы развития HRM-технологий

Сегодня, на фоне бурного развития ИТ, HRM-системы претерпевают новую трансформацию, интегрируя в себе искусственный интеллект, модель менеджмента и большие объемы данных (Big Data). Такое инновационное развитие HRM-систем открывает и новые возможности для управления персоналом, например при прогнозировании конкурентоспособности кадров и принятия решения в других многозадачных решениях.

Примером инновационного развития организаций в этом направлении является Сбербанк. Последний выступил лидером в области внедрения Big Data в России и использовал их для оптимизации HR-процессов на этапе подбора персонала (т.е. анализа больших объемов данных о соискателях по резюме). Данное прогнозное моделирование дало положительный результат и помогло предсказать успешность работы конкурсантов. По данным эксперимента применение Big Data в HR-сфере Сбербанка позволило снизить время на подбор персонала на 25%, повысить коэффициент конверсии кандидатов на 15%, а также снизить текучесть кадров на 5% [2]. Таким образом, искусственный интеллект — это новый мощный инструмент, позволяющий анализировать большие объемы данных и делать выводы о текущем состоянии дел в организациях. Прогнозные модели помогают не только предвидеть будущие проблемы, но и своевременно принимать превентивные меры.

Заключение

Внедрение современных ИТ в управление персоналом становится все более распространенным явлением и это неудивительно. Автоматизируя рутинные задачи, повышая эффективность, оптимизируя HR-процессы и снижая расходы, данные технологии открывают перед HR-специалистами новые возможности.

Таким образом, современные ИТ становятся неотъемлемой частью современного кадрового менеджмента и помогают ор-

ганизациям в их эффективном функционировании и прогрессивном развитии.

Поэтапное внедрение инновационных приемов (искусственный интеллект, модель менеджмента и Big Data) в управление персоналом — это не дань моде, а очередной шаг к повышению эффективности работы как HR-сферы, так и организации в целом. В будущем следует ожидать расширения спектра применения инновационных ИТ, что позволит сделать управление персоналом еще более эффективным, а работу HR-специалистов еще более интересной и продуктивной

Литература:

1. Кустова М. Н., Никулина С. М., Шевырева А. Д. Автоматизированные системы управления персоналом на Российском рынке: Особенности и тенденции // Сетевой научный журнал «Военно-экономический вестник». 2023. № 3. URL <https://voenestnik.ru/PDF/13CVV323.pdf> (дата обращения: 01.03.2024).
2. Как современные IT-технологии улучшают управление персоналом в организации: практические примеры и советы // Научные Статьи.Ру — портал для студентов и аспирантов. — Дата последнего обновления статьи: 24.10.2023. — URL <https://nauchniestati.ru/spravka/ispolzovanie-sovremennyh-informacionnyh-tehnologij-v-sisteme-kadrovogo-menedzhmenta-organizacii/> (дата обращения: 01.03.2024).

Анализ и тенденции производства и реализации алкоголя на рынке России

Волков Степан Владимирович, студент

Филиал Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани (Краснодарский край)

Алкоголь всегда был популярен, поскольку человек употреблял его на всем жизненном пути, (например, причащение вином в христианстве), в культуре России алкоголь так же играет не малую роль, люди «проставляются» после повышения или приобретения какой-либо крупной покупки, а праздники редко проходят без увеселительных напитков.

Ключевые слова: алкоголь, анализ рынка, производство алкоголя, реализация алкоголя.

Оценка рынка алкоголя через сравнение производства и розничной реализации поможет узнать, насколько рынок данной продукции востребован, предпочтения людей на рынке и спрос на конкретные виды алкоголя и тенденции на увеличение или уменьшение потребления, так же можно оценить влияние экспорта и импорта алкоголя, оценить развитие отрасли в России.

В статье используются несколько различных видов алкогольной продукции:

1. Водка
2. Коньяк
3. Винная продукция (в нее входят: вино, вино ликерное, напитки винные)
4. Вино фруктовое
5. Игристое вино (российское шампанское и импортные игристые вина)
6. Пиво

Вино фруктовое и шампанское вынесены в отдельные категории в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами, принятыми в различные годы в России:

1. ФЗ 468 «О виноградарстве и виноделии в РФ» от 26 июня 2020 года.

2. Письмо от 6 апреля 2020 № 03–14–15/26837 к 468-ФЗ.

Согласно данным документам следует, что итогом виноделия, контролируемым ФЗ 468, может считаться только продукция, полученная из винограда либо содержащая продукты его переработки, а шампанским имеет право называться только продукт, произведенный на территории России, в то время как импортные напитки, именуемые ранее шампанским, стали считаться «игристым вином», а фруктовое вино в соответствии с этим ФЗ, больше не является вином, поскольку не содержит винограда или продуктов его переработки

Водка. Изменение производства составило 5.35%, в среднем, изменение в год составило 3.39%, пиковое значение производства наблюдалось в 2022 г. (84056.3 тыс. дал.) наименьшее количество произведенной водки было в 2018 г., (78613.3 тыс. дал.). Динамика производства водки следующая: 2017–2018 (–1.47%), 2018–2019 (6.34%), 2019–2020 (–4.95%), 2020–2021 (1.85%), 2021–2022 (3.86%).

В абсолютных значениях производство коньяка более стабильно, чем производство водки, но пропорционально, производство коньяка показало себя как менее устойчивое. Количество произведенного коньяка каждый год заметно отличалось от предыдущего. Общее производство товара возросло к 2022 г. на 2.39%, в среднем, ежегодное изменение составило 7.4%. Пик про-

Таблица 1. Производство алкогольной продукции

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| I1 | 79 787.1 | 78 613.3 | 83 594.6 | 79 460.1 | 80 930.6 | 84 056.3 |
| I2 | 8 614.8 | 8 353.8 | 9 193.9 | 8 183.6 | 7 984.7 | 8 820.9 |
| I3 | 54 940.3 | 56 282.6 | 62 335.5 | 42 271.5 | 36 415.9 | 38 250.6 |
| i4 | 15 060.1 | 14 156.6 | 11 725.7 | 14 829.1 | 10 931.3 | 10 729.7 |
| I5 | 12 774.6 | 12 443.2 | 13 205.5 | 13 248.3 | 12 919.7 | 16 180.7 |
| I6 | 686396.4 | 683466.4 | 676413.8 | 694398.4 | 703881.8 | 704100.6 |

изводства коньяка наблюдался в 2019 г. (9193.9 тыс. дал), минимальное производство за данный период наблюдается в 2021 г., оставаясь на отметке в 7984.7 тыс. дал. Динамика производства коньяка следующая: 2017–2018 (–3.03%), 2018–2019 (10.06%), 2019–2020 (–10.99%), 2020–2021 (–2.43%), 2021–2022 (10.47%).

У винной продукции в период 2017–2022 заметно более сильное изменение производства, чем у иных алкогольных продуктов, —30,03% на момент 2022 г., в среднем изменение в год составило 10.35%, пиковое значение наблюдается в 2019 г. (62355.5 тыс. дал.), а наименьшее число в 2021 г. (36415.9 тыс. дал). Динамика производства следующая: 2017–2018 (1.92%), 2018–2019 (8.59%), 2019–2020 (–27.9%), 2020–2021 (–10.25%), 2021–2022 (3.87%)

Так же, снижение производства наблюдается у фруктового вина. В целом, изменение с 2017–2022 составило –28.75%, в среднем, изменение в год составило 15.55%. Пик производственной активности наблюдается в 2017 г. (15060,1 тыс. дал), минимальное производство в 2022 г. (10729,7 тыс. дал). Динамика производства следующая: 2017–2018 (6%), 2018–2019 (17.17%), 2019–2020 (26.47%), 2020–2021 (–26.28%), 2021–2022 (–1.84%).

При рассмотрении производства игристого вина в период 2017–2022 стоит обратить внимание на то, что идет иная отличная от винной продукции и фруктовых вин тенденция: производство выросло на 26.66%. Среднее изменение в год составило 7.35%, наибольшее количество произведенной продукции можно заметить в 2022 г. (16 180.7 тыс. дал), наименьшее же в 2018 г. (12 443.2 тыс. дал). Динамика производства следующая: 2017–2018 (–2.59%), 2018–2019 (6.13%), 2019–2020 (0.32%), 2020–2021 (–2.48%), 2021–2022 (25.24%).

Пиво является, несомненно, алкогольным напитком с самой крупной долей в объеме всего производства алкоголя на территории РФ и за период 2017–2022, общее изменение производства составило 2.58%, наибольшее объем производства можно заметить 2022 г. (704100.6 тыс. дал), а наименьшее, в 2019

(676413.8 тыс. дал), динамика производства следующая: 2017–2018 (–0.43%), 2018–2019 (–1.03%), 2019–2020 (2.66%), 2020–2021 (1.37%), 2021–2022 (0.03%).

Исходя из представленной информации, можно предположить, имеют место быть следующие тенденции, охватывающие всю Россию:

1) Мы можем заметить, что производство алкоголя (за исключением пива) крепчает. Доля крепкого алкоголя (водка, коньяк) в 2017 составляла 51.64%, из которых 46.61% приходится на водку, а уже к 2022 г. доля крепкого алкоголя в производстве составило 58.77%, из которых 53.18% являются водкой. Рост производства крепкого алкоголя был постепенным, однако, особенно возрос он в 2022 г. и а также после начала СВО, рынки алкогольной продукции несколько освободились от иностранных товаров, что позволило нарастить отечественное производство.

2) Производство винной продукции (кроме игристого вина) заметно снизилось, особенно этот спад становится заметен после 2019 г., что может быть обосновано запретом использовать импортный виноматериал для производства вина, однако, в связи с этим возникла проблема: недостаток российского виноматериала для полного обеспечения производства сырьем

3) в период 2017–2021 наблюдается определенная тенденцию у водки: ее производство в этот период имело циклическую форму. Ежегодно, после роста следовал спад производства, если в 2017–2018 гг. замечен рост, то уже 2018–2019 заметно снижение производства, а последующие периоды дублируют этот цикл, однако, 2022 заметно выбивается из картины, что вполне может быть следствием замещения иностранного крепкого алкоголя водкой и наращивание мощностей производителей, с целью занять освободившуюся нишу.

Стоит обратить внимание на розничную реализацию алкогольной продукцию, которая заметно отличается от производства, поскольку на рынке присутствует не только товар, произведенный в России, но и импортный.

Таблица 2. Розничная реализация алкогольной продукции

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| I1 | 72 693,70 | 73 988,40 | 73 435,90 | 73 752,0 | 73 396,3 | 77 678,3 |
| I2 | 10 541,20 | 11 511,40 | 11 995,30 | 11 811,20 | 12 199,4 | 12 840,6 |
| I3 | 63 674,60 | 63 966,20 | 65 878,90 | 57 750,70 | 48 301,6 | 42 376,8 |
| I4 | 11 324,30 | 14 532,60 | 11 319,80 | 13 283,4 | 12 508,6 | 10 148,4 |
| I5 | 16 859,30 | 16 904,40 | 17 123,00 | 17 824,8 | 19 343,9 | 20 942,3 |
| I6 | 659586,7 | 654622,0 | 646454,6 | 670302,5 | 672040,3 | 665685,6 |

Рассматривая розничную реализацию водки, в течение времени до 2022 г., изменение было не столь значительным, как изменение производства, лишь в самом 2022 году произошло заметное повышение продаж водки. Итоговое изменение за период 2017–2022 составило 6.86%. В данной периоде среднегодовое изменение реализации составляет 1.85%. Пик продаж наблюдается в 2022 г. (77 678,30 тыс. дал), минимальное же значение в 2017 г. (72693.7 тыс. Дал). Реализация водки за это время была следующей: 2017–2018 (1.78%), 2018–2019 (0.75%), 2019–2020 (0.43%), 2020–2021 (0.48%), 2021–2022 (5.83%).

Если обратить внимание на коньяк, то можно заметить, что розничные продажи коньяка постепенно возрастают в период с 2017 по 2019, после чего снижается в 2020 году, возвращаясь к росту до 2022 г. включительно. Всего, с 2017 по 2022 гг., спрос на коньяк изменился на 21.81%, среднее ежегодное изменение составило 4.7%, пик розничной реализации пришелся на 2022 г. (12840,6 тыс. дал), наименьшее — в 2017 г. (10541,2 тыс. дал). Динамика спроса на коньяк следующая: 2017–2018 (9.20%), 2018–2019 (4.20%), 2019–2020 (–1.53%), 2020–2021 (3.29%), 2021–2022 (5.26%).

В винной продукции, в ней, можно заменить самое сильное изменение спроса, которое в период 2017–2022 гг. составило 33,45%, В среднем, ежегодное изменение динамики составило 5.78%. Больше всего винных напитков было продано в 2019 г. (63674,6 тыс. дал), меньше всего в 2022 г. (42376,8 тыс. дал). За данный период наблюдается следующее изменение спроса на винную продукцию: 2017–2018 (0,46%), 2018–2019 (2,99%), 2019–2020 (–12,34%), 2020–2021 (–16,36%), 2021–2022 (–12,27%).

Спрос на фруктовое вино один из самых непостоянных, он колеблется в достаточно широком диапазоне, однако, в 2022 г. заметно окончательное на данный момент времени преобразование спроса: он снизился на 7.81%. Точка максимума продаж фруктового вина наблюдается в 2018 г. (14532,6 тыс. дал), минимум — в 2022 г. (10148,4 тыс. дал), в то время как изменение розничного сбыта следующее: 2017–2018 (28.33%), 2018–2019 (–22.11%), 2019–2020 (17.35%), 2020–2021 (–5.83%), 2021–2022 (–18.87%).

Игристые вина за данный промежуток времени заметно возросли в популярности: спрос вырос на 24.22%, и если минимальные продажи наблюдаются в 2017 г (16859,3 тыс. дал), то пик в 2022 г. (20942,3 тыс. дал), среднегодовое изменение спроса составило 4.49%, спрос ни разу не снижался за данный временной промежуток и имеет следующую динамику: 2017–2018 (0.27%), 2018–2019 (2.29%), 2019–2020 (4.1%), 2020–2021 (8.52%), 2021–2022 (8.26%).

Пиво, продажи данного вида алкоголя в период с 2017–2022 гг. изменились на 0.92%, а среднее значение изменения в год составило 1.38%, однако, пиво, как можно заметить, является не только самым производимым алкогольным напитком, но и самым потребляемым, и в год пиковых продаж, 2021 г. (672040,3 тыс. ал), а в наименьшее, в 2019 г. (646454,6 тыс. дал). Динамика реализации пива в данный промежуток времени следующая: 2017–2018 (–0.75%), 2018–2019 (–1.25%), 2019–2020 (3.69%), 2020–2021 (0.26%), 2021–2022 (–0.95%).

Исходя из полученной информации, можно сделать вывод о следующих тенденциях:

1. Винная продукция, исключая шампанское начиная с 2020 года теряет для покупателя интерес, заметно резкое сокращение розничных продаж. Снижение рынка на треть можно обосновать различными причинами, одна из которых — повышение закупочной цены на виноград, виноматериал, сусло в следствии ряда факторов: появлением акциза на виноград, виноматериалы и фруктовое сусло в 2020 г., повышение цены на виноград в следствии его дефицита после принятия закона, запрещающего использовать импортное сырье, повышение закупочных цен для импортных бочек, сельхозтехники и иного необходимого для производства оборудования из-за ослабления национальной валюты. Это в итоге сделало винную продукцию более дорогой и менее привлекательной для потребителя.

2. Мы можем заметить, что производство водки имеет похожую тенденцию на спрос, чередуя рост и снижение. На рост спроса с 2018 г. могло повлиять введение системы ЕГАИС 3.0, введенной в первом квартале 2018 г., что осложнило торговлю контрафактной водкой, однако не решает проблему реализации продукции, не являющейся алкоголем (спиртосодержащие жидкости и самогон), которая все так же реализуется на нелегальном рынке.

3. Можно предположить, что рост производства связан с восстановлением спроса на алкоголь во время карантина, связанного с коронавирусом, во время которого зажиточные россияне стали меньше путешествовать из-за закрытых границ и, следовательно, тратить больше денег в России, в том числе и на алкоголь, помимо этого, на спрос имеет влияние повышенного стресса, связанного с социальной, экономической и пандемической обстановкой в России, что так же повышает уровень спроса на различные алкогольные напитки

4. Рост игристых вин. Данное изменение как реализации, так и производства может быть связано с законом ФЗ 468, который способствовал появлению на рынке именно российской продукции, которая будет несколько дешевле, чем импортные

Таблица 3. Разница между производством и реализацией

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|----|----------|---------|----------|---------|----------|----------|
| I1 | 7093,4 | 4624,9 | 10158,7 | 5708,1 | 7534,3 | 6378 |
| I2 | -1926,4 | -3157,6 | -2801,4 | -3627,6 | -4214,7 | -4019,7 |
| I3 | -25593,6 | -24588 | -20666,4 | -33304 | -31229,6 | -25068,5 |
| I4 | 3735,8 | -376 | 405,9 | 1545,7 | -1577,3 | 581,3 |
| I5 | -4084,7 | -4461,2 | -3917,5 | -4576,5 | -6424,2 | -4761,6 |
| I6 | 26809,7 | 28844,4 | 29959,2 | 24095,9 | 31841,5 | 38415 |

товары благодаря более низким расходам на транспортировку, меньшему количеству налоговых отчислений (отсутствуют таможенные сборы и ввозная пошлина, которая составляет 20% цены алкоголя за литр и не менее 140 руб.). Исходя из этого, можно предположить, что цена за литр игристых вин у ритейлеров снизилась, что и привлекло новых покупателей.

Исходя из разницы между производством и реализацией, можно заметить, что немалая часть рынка приходится на им-

портный алкоголь, поскольку отечественный производитель не способен удовлетворить все потребности потребителей, а именно: коньяк, винная продукция, игристые вина. Остальные продукты, пиво, водка, фруктовые вина, в России производятся в избыточном количестве для внутреннего рынка. Для местных производителей, способных установить цены ниже импортных, есть пространство для расширения производства.

Литература:

1. Федеральная служба по контролю за алкогольным и табачным рынками. Официальный сайт [Электронный ресурс].— Москва, 202. Региональная экономика стат. сб. Режим доступа: <https://fsrar.gov.ru/> (дата обращения: 28.11.2023).
2. Федеральная служба по контролю за алкогольным и табачным рынками. Официальный сайт [Электронный ресурс].— Москва, 2021. Основные показатели, характеризующие рынок алкогольной продукции в 2017–2020 годах. стат. сб. Режим доступа: <https://fsrar.gov.ru/> (дата обращения: 28.11.2023).
3. Волков, С. В. Анализ динамики спроса на алкоголь и тенденции изменения спроса в Южном федеральном округе в 2017–2022 гг. / С. В. Волков. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 43 (490). — С. 40–42. — URL: <https://moluch.ru/archive/490/106983/> (дата обращения: 28.11.2023).
4. Николаева Мария Андреевна Российский рынок вин: состояние отечественного производства и импорт, перспективы развития // Российский внешнеэкономический вестник. 2023. № 11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskiy-ry-nok-vin-sostoyanie-otechestvennogo-proizvodstva-i-import-perspektivy-razvitiya> (дата обращения: 28.11.2023).

Интеграция мультимодальных технологий в системе пассажирских перевозок

Гвозденко Виолетта Сергеевна, студент

Научный руководитель: Осипов Денис Витальевич, кандидат технических наук, доцент
Российский университет транспорта (МИИТ) (г. Москва)

Актуальность выбранной темы обусловлена спросом пассажиров на инновационное развитие систем пассажирских перевозок в России, охватывающих междугородние, межрегиональные транспортные потоки.

Ключевые слова: *единый билет, различные виды транспорта, общественный транспорт, вид транспорта, Россия, маршрут.*

Введение

Современный мир транспортной индустрии переживает период радикальных трансформаций, обуславливаемых стремительным внедрением инновационных технологий. В контексте постоянно растущей глобальной мобильности и разнообразия видов транспорта, понятие мультимодальных технологий становится важным фактором улучшения эффективности и удобства пассажирских перевозок.

Мультимодальные технологии представляют собой интегрированный подход к совмещению различных видов транспорта в унифицированную сеть, оптимизируя процессы планирования, бронирования и осуществления поездок. С этим подходом пассажиры могут не только эффективно перемещаться от одной точки к другой, но и воспользоваться наиболее подходящими видами транспорта в зависимости от ситуации, выбирая наиболее подходящий уровень комфорта передвижения.

Осмысление сущности и характера мультимодальных технологий становится важным шагом в понимании транс-

портных тенденций будущего. Развитие этой темы позволит не только обогатить знания о современном транспортном ландшафте, но и способствует выявлению практических рекомендаций для улучшения транспортных систем с учетом мультимодальных технологий.

Основная практическая и теоретическая часть

В современном городском окружении, насыщенном разнообразными транспортными средствами, термин «мультимодальные технологии» характеризует стратегию управления перемещениями, предоставляя пользователям возможность эффективно комбинировать различные виды транспорта для достижения конечной цели. Это включает в себя не только физический процесс передвижения на автомобиле, велосипеде или другом транспортном средстве, но и включает также цифровые технологии, средства оплаты, и мобильные приложения, предоставляющие информацию о различных транспортных вариантах [1]. Следует отметить, что не всегда перевозка груза, осуществляемая в несколько этапов, будет являться мульти-

модальной. Например, экспедитор (может выступать и перевозчик), по указанию грузоотправителя может заключить несколько отдельных контрактов на перевозку, которая может осуществляться скажем в три этапа: pre carriage (доставка до пункта основной отправки: порта, аэропорта), main carriage (основная перевозка), on carriage (доставка от пункта прибытия (порта, аэропорта, ж/д станции) до конечного получателя. [2]

Корни мультимодальных технологий можно проследить в истории интеграции транспортных средств. Начиная с традиционных мегаполисов и процессов развития общественного транспорта, такие системы стали эволюционировать с появлением новых технологий. Однако, с развитием информационных технологий в последние десятилетия, мультимодальные технологии получили новый импульс, став более доступными и эффективными благодаря интеграции в единую цифровую среду.

Эффективность мультимодальных технологий основывается на ряде ключевых принципов. Во-первых, это интеграция различных транспортных решений в единую систему, обеспечивающую пассажирам непрерывность переходов между видами транспорта. Во-вторых, цифровые технологии играют решающую роль, предоставляя информацию в реальном времени о расписаниях, маршрутах, задержках и других важных аспектах. Кроме того, принцип единой системы оплаты содействует удобству использования мультимодальных технологий для пассажиров.

Мультимодальные технологии оказывают значительное влияние на облик пассажирских перевозок, в первую очередь, повышая доступность и гибкость для конечных пользователей. Этот подход также способствует оптимизации использования транспортных средств, уменьшению проблем перегруженности и снижению экологического воздействия.

В современном мире системы пассажирских перевозок сталкиваются с рядом вызовов и возможностей. С одной стороны, технологические инновации, развитие общественного транспорта и внедрение цифровых решений создают потенциал для улучшения доступности и эффективности. С другой стороны, рост городского населения, увеличение транспортных потоков и экологические проблемы представляют вызовы для существующих систем.

На пассажирском транспорте в настоящее время существует ряд серьезных проблем, которые требуют своего решения. Одной из них является необходимость проведения изменений по совершенствованию и развитию пассажирских услуг, так как транспорт имеет большое значение для развития экономического состояния страны. Благодаря хорошо развитой транспортной системе происходит развитие производственной структуры деятельности государства [3].

Тенденция к увеличению городского населения ставит под угрозу традиционные методы транспортных перевозок. Плотность населения в мегаполисах приводит к проблемам перегруженности общественного транспорта и автотранспортных средств, что снижает эффективность систем пассажирских перевозок.

Исключительно высокие уровни выбросов загрязняющих веществ от транспортных средств оказывают негативное воздействие на экологическую устойчивость городов. Решение проблемы требует перехода к более экологичным видам транспорта и снижению использования индивидуальных автомобилей.

Недостаточная эффективность и задержки в системах пассажирских перевозок часто вызывают недовольство у пользователей. Отсутствие координации между различными видами транспорта и нерегулируемое движение транспорта приводит к неоптимальному использованию ресурсов и времени.

Неравномерное распределение транспортных ресурсов может создавать преграды для доступа к транспорту для некоторых социальных групп, что приводит к проблемам социальной инклюзии.

Транспортные передвижения в условиях нашей страны сопровождаются негативными факторами, некоторые из которых представлены в таблице 1.

В связи с этим предлагается рассмотреть идею «сквозного» транспортного билета, действующего по единым правилам на территории всей России.

Идея единого билета на транспорт по России представляет собой концепцию унификации и упрощения оплаты перевозок на различных видах транспорта в пределах страны. Этот подход

Таблица 1. Проблематика отсутствия единого комплектного решения при организации единого маршрута передвижения

| Проблема | Пояснения |
|---|---|
| Неудобство для пассажиров | Путешественники вынуждены покупать отдельные билеты для каждого сегмента своего путешествия. Это увеличивает сложность и время, затрачиваемое на планирование и оплату транспортных услуг |
| Дополнительные расходы | Покупка отдельных билетов может привести к дополнительным расходам, так как пассажиры могут упустить возможность использовать скидки или специальные предложения для интегрированных перевозок. |
| Ожидание и потери времени | Пересадки между разными видами транспорта требуют дополнительного времени для приобретения новых билетов и прохождения через кассы или турникеты. |
| Сложности в планировании маршрута | Путешественники могут сталкиваться с трудностями при планировании сложных маршрутов с использованием различных видов транспорта, особенно если нет единого и удобного инструмента для этого. |
| Низкая конкурентоспособность общественного транспорта | Неспособность предоставить удобные и интегрированные услуги может сделать общественный транспорт менее конкурентоспособным по сравнению с другими видами транспорта |

может стать значимым шагом в обеспечении удобства и доступности для пассажиров, а также в оптимизации использования транспортных ресурсов. К преимуществам такого подхода стоит отнести:

— Пассажиры смогут приобретать один билет, позволяющий им использовать различные виды транспорта (поезда, автобусы, самолеты) в течение определенного периода времени.

— Единый билет уменьшает необходимость в многократной покупке отдельных билетов при пересадках между разными видами транспорта.

— Внедрение единого билета может способствовать лучшей координации и сотрудничеству между различными транспортными операторами, что может привести к оптимизации маршрутов и улучшению общей эффективности системы.

— Единый билет может стать стимулом для развития внутреннего туризма, поскольку облегчит перемещение туристов между разными регионами России.

— Единый билет может быть интегрирован с цифровыми технологиями, предоставляя пользователям возможность планирования и оплаты поездок через мобильные приложения и онлайн-платформы.

— Введение единого билета может сделать транспорт более доступным для различных слоев населения, включая тех, кто предпочитает использовать разные виды транспорта.

К вариантам единого маршрута с использованием единого билета по России можно отнести следующие:

«Золотое Кольцо» туристическое путешествие

Маршрут, объединяющий исторические города Золотого Кольца, такие как Сергиев Посад, Ярославль, Суздаль, Ростов Великий и др. Пассажиры могут использовать единый билет для поездок на поездах, автобусах и других видах транспорта между этими городами.

«Сибирский маршрут» через Сибирский регион

Маршрут, проходящий через различные города Сибири, такие как Новосибирск, Омск, Красноярск. Единый билет может включать поездки на поездах и автобусах, а также внутригородский транспорт.

«Южный тур» по Кавказу

Маршрут, связывающий города Кавказского региона, такие как Сочи, Ростов-на-Дону, Краснодар. Единый билет может включать поездки на поездах, автобусах и, возможно, даже внутренние авиарейсы.

«Московский метрополитен и общественный транспорт»

Интегрированный маршрут внутри столицы, который позволяет использовать единый билет для поездок на метро, автобусах, трамваях и маршрутках в пределах города.

«Транссибирская железнодорожная артерия»

Маршрут, охватывающий весь перегон Транссибирской железной дороги. Пассажиры могут использовать единый билет для путешествия от Москвы до Владивостока или других конечных пунктов.

«Северный маршрут»

Маршрут, связывающий города Северо-Запада, такие как Санкт-Петербург, Великий Новгород, Псков. Единый билет может включать в себя поездки на поездах, автобусах и других видах транспорта.

Так, исследуя возможности и потребность на рынке пассажирских перевозок, можно предположить важной и приоритетной задачей для холдинга ОАО «РЖД» в кратчайший период выходить на новый уровень оказания транспортных услуг. В основе заложено представление о совместной реализации комплексной туристической услуги, совместно с компаниями, предлагающими соответствующий вид сервиса

ОАО «РЖД» сейчас уже на отдельных участках реализует схожие услуги. Например, «Уральский экспресс», «Графский поезд», туры с посещением красивейших уголков нашей Родины — Алтай, Карелия, Байкал, Золотое Кольцо России и многие другие. Но это мизерные периметры, которые имеет незначительный синергетический эффект в контексте действующего объема пассажирооборота. Однако спрос и рынок возможностей здесь очень велик.

Данное решение предлагает железнодорожному транспорту через механизм правовых взаимоотношений заключить с участниками рынка соглашения, в том числе и с главными конкурентами железнодорожных перевозок — автотранспортными перевозчиками. Таким образом, создается не просто мультимодальность перевозки, а более широкий и качественный ассортимент для пассажира. Через единые сервисные порталы потенциальный клиент приобретает так называемый единый билет на весь спектр услуг. При этом, необходимо развивать смешанные услуги на среднесрочный временной период и на более дальние расстояния перевозок. Соединяя расстояния и города России появится возможность реализовать главную идеологию государства — единство населения.

Холдинг РЖД, развивая и поглощая новый вид услуги, позволит не только увеличить объем производства и доходность, но и внести новые экономические законы между всеми участниками, генерирующими предложения потребителю. Здесь же вчерашние конкуренты на рынке услуг, становятся и выступают единым продавцом. Помимо ОАО «РЖД» здесь выступать организации, относящиеся к сектору среднего и малого бизнеса.

Вместе с тем стоит понимать, что внедрение такого подхода требует согласованности между различными транспортными операторами, стандартизации тарифов и интеграции цифровых технологий для управления билетами и информирования пассажиров.

Заключение

Система единого билета и интегрированных маршрутов представляет собой потенциально значимый шаг в развитии транспортной инфраструктуры России. Этот подход направлен на улучшение мобильности граждан, обеспечение более эффективного использования транспортных средств и создание удобной среды для пассажиров. В ходе работы по внедрению единого билета и маршрутов по России были выявлены ряд перспективных аспектов и проблем, которые требуют пристального внимания.

Внедрение системы единого билета предоставляет ряд заметных преимуществ. Пассажиры получают возможность путешествовать по всей стране, используя один билет, что увеличивает уровень удобства и устраняет неудобства при пере-

садах между различными видами транспорта. Интегрированные маршруты создают новые возможности для туризма, бизнес-путешествий и повседневного движения граждан.

Таким образом внедрение системы единого билета и маршрута в России представляет собой значимый шаг в сторону создания современной, удобной и интегрированной транс-

портной инфраструктуры. Реализация этой идеи требует коллективных усилий, сотрудничества между различными структурами и внимания к потребностям пассажиров. Подход, ориентированный на удобство и доступность, может стать ключевым элементом улучшения качества транспортного обслуживания и способствовать развитию городов и регионов в России.

Литература:

1. Домке, Э. Р. Мультимодальные транспортные технологии: Учебное пособие по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» / Э. Р. Домке, С. А. Жесткова. — Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2018. — 136 с.
2. Сатова, Р. К. Мультимодальные перевозки в системе транспортных технологий / Р. К. Сатова, М. С. Изтелеуова, Н. К. Игембаев // Вестник Казахской академии транспорта и коммуникаций им. М. Тынышпаева. — 2018. — № 4(107). — С. 173–181.
3. Чаплинскис, Е. Г. Проблемы развития пассажирских перевозок / Е. Г. Чаплинскис // Вопросы науки и образования. — 2018. — № 10(22). — С. 52–56.
4. Жаков, В. В. Современные технологии управления конкурентоспособностью мультимодальных перевозок / В. В. Жаков // Современные проблемы управления экономикой транспортного комплекса России: конкурентоспособность, инновации и экономический суверенитет: Международная научно-практическая конференция, посвящается 85-летию института экономики и финансов МИИТа, Москва, 28–29 мая 2015 года / Московский государственный университет путей сообщения, Институт экономики и финансов. — Москва: Московский государственный университет путей сообщения Императора Николая II, 2015. — С. 102–105.

Эффективность деятельности и основные направления оптимизации управления деятельностью попечительского совета образовательной организации

Косарев Антон Михайлович, студент магистратуры

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Москва)

Оценка эффективности работы попечительских советов в образовании затруднена из-за отсутствия единого подхода к управлению и системности их деятельности, а также из-за специфики каждого конкретного образовательного учреждения. Эффективность работы попечительских советов зависит от различных факторов, таких как специфика учреждения, состав советов, их структура, а также активность их членов.

Общая оценка деятельности попечительских советов представляется сложной, поскольку каждый совет является уникальным общественным институтом со своим собственным организационным подходом. В некоторых учреждениях попечительские советы успешно выполняют свои задачи, в других результаты их работы едва заметны, а еще, в-третьих, попечительские советы полностью подконтрольны администрации. Очевидно, что пока еще не сформировалось четкое представление о цели и роли попечительских советов в системе образования.

Попечительские советы должны создаваться по инициативе заинтересованных граждан во всех образовательных учреждениях на всех уровнях, независимо от степени их развития, материально-технического и финансового состояния и реализуемых стратегий. Главная цель попечительского совета должна заключаться в представлении интересов родителей и учащихся, которые являются получателями образовательных услуг, а уже затем интересов самого учреждения.

Положение о попечительском совете является важным локальным нормативным документом, определяющим организацию работы и процессы управления советом.

В положении (уставе) попечительского совета необходимо четко прописать его юридический статус, цели, задачи, функции и состав совета. В список документов, регламентирующих деятельность попечительского совета, следует включить:

- Положение о попечительском совете;
- Устав учреждения (организации);
- Положение о членских взносах;
- План заседаний попечительского совета;
- Протоколы заседаний попечительского совета;
- Лицензия на осуществление деятельности (в случае регистрации попечительского совета в качестве юридического лица).

Деятельность попечительских советов должна соответствовать положениям локальных нормативно-правовых актов учреждения, подзаконным актам и федеральным законам, касающимся их деятельности непосредственно или косвенно.

Важно, чтобы попечительские советы возглавляли лица, не входящие в администрацию учреждения, чтобы избежать формализации и работу совета в интересах только руководства учреждения. Желательно, чтобы руководители попечительских советов не были представителями органов власти. Руководителями попечительского совета могут быть предста-

вители клиентов учреждения, такие как родители учащихся или представители студенческих организаций и профсоюзов. При этом, желательно, чтобы в попечительский совет входили также представители, работающие в сфере образования. Идеально, при детских образовательных учреждениях, доля представителей учащихся в попечительском совете должна превышать долю представителей учреждения образования, хотя и не в значительной степени.

В большинстве случаев, для проведения плановых заседаний попечительского совета, инициаторами должны быть члены, входящие в его состав, а также председатель попечительского совета. Представители администрации учреждения обязательно должны присутствовать на этих заседаниях с правом совещательного голоса.

Несмотря на то, что основная деятельность попечительских советов связана с привлечением дополнительных средств для развития учреждения, они способны выполнять и другие функции и решать различные задачи.

Важнейшей функцией попечительского совета должна являться общественный контроль за деятельностью учреждения (организации), контроль качества оказываемых образовательных услуг и условий, в которых осуществляется педагогический процесс. Попечительский совет также может осуществлять мониторинг соблюдения прав клиентов учреждения.

Кроме того, члены попечительских советов должны выполнять и другие функции, включая:

- Разработка стратегии и политики образовательного учреждения: Члены попечительского совета сотрудничают с администрацией учреждения в разработке общих направлений развития учебного заведения. Они участвуют в определении целей, программ и оказывают советы по вопросам, связанным с качеством образования и повышением эффективности работы учебного заведения.

- Финансовое планирование и контроль: Члены попечительского совета участвуют в процессе планирования бюджета образовательного учреждения и контролируют его исполнение. Они рассматривают финансовые отчеты, принимают решения о распределении средств и могут способствовать поиску дополнительного финансирования для улучшения условий обучения.

- Наблюдение за качеством образования: члены попечительского совета следят за ходом образовательного процесса и оценивают достигаемые результаты. Они могут проводить анализ работы педагогов, оценивать эффективность учебных программ и инициировать изменения, необходимые для улучшения качества образования.

- Поддержка и консультации руководства учебного заведения: члены попечительского совета предоставляют руководству учреждения консультации и поддержку в управлении образовательной организацией. Они могут предлагать идеи и рекомендации по улучшению работы учебного заведения, а также помогать в решении возникающих проблем.

- Сотрудничество с общественностью и защита интересов родителей и обучающихся: члены попечительского совета представляют интересы родителей и обучающихся учебного заведения. Они обеспечивают связь между руководством

учреждения и общественностью, слушают мнения и предложения родителей, а также могут организовывать родительские собрания и общественные мероприятия.

- осуществление надзорной функции за расходованием внебюджетных средств и создание отчетности о произведенных расходах;

- совещательную функцию;

- создание имиджа образовательной организации, разработку стратегии учреждения, помощь в реализации проектов сотрудничества с другими учреждениями (особенно это касается высших учебных заведений), участие в создании фондов целевого капитала, направленных на финансовую поддержку реализуемых инновационных образовательных программ, проектов и научных исследований;

- содействие интеграции учреждения во внешний мир и поддержка внешних связей.

Для обеспечения оперативности и своевременности распространения информации о предстоящих заседаниях попечительского совета следует использовать современные информационные технологии. Например, можно оповестить членов совета при помощи СМС-сообщений или электронной почты, а также разместить объявление на официальном сайте учреждения.

Предоставление информации о принятых решениях на заседаниях попечительского совета необходимо осуществлять не только внутри учреждения, но и на официальном сайте в виде протоколов, отчетов и постановлений. Это позволит оперативно ознакомить членов совета, которые не смогли присутствовать на заседаниях по каким-либо причинам.

Контроль за реализацией принятых решений на заседаниях попечительского совета следует осуществлять внутренне, самими его членами и руководством. Внешний контроль со стороны администрации учреждения или органов власти может негативно повлиять на эффективность работы совета и создать давление на его членов. В случае большого состава попечительского совета можно создать специальные подразделения или комиссии, ответственные за отслеживание реализации принятых решений и фиксацию фактов в специальной документации для последующего отчета на заседаниях совета. Если состав совета небольшой, то можно назначить отдельных ответственных лиц для осуществления контроля.

При формировании состава попечительского совета необходимо сразу же распределить функции между его членами. Важно при этом учитывать заинтересованность человека в определенной области, его компетентность и желание оказывать помощь учреждению в решении конкретных вопросов. Попечительский совет должен иметь хотя бы одного члена, обладающего определенным социальным статусом и представляющего интересы бизнеса. Такой человек может помочь в решении возможных проблем организации своим влиянием или выделить средства на реализацию мероприятий и проектов. В работе попечительского совета также могут участвовать представители органов власти, особенно органов образования, заинтересованные в развитии данного направления в регионе, но количество таких представителей должно быть ограничено. Также в состав попечительского совета можно включить экспертов из сферы образования.

Принятие решений на заседаниях попечительских советов должно проводиться путем открытого голосования всех его членов. Единоличное принятие решений председателем или другими лицами недопустимо. Что касается участия в управлении учреждением образования, попечительский совет не должен брать на себя полное управление. Однако отсутствие участия его членов в принятии управленческих решений также недопустимо.

Попечительский совет прежде всего призван давать рекомендации, предложения, пожелания и советы руководству учреждения по улучшению процесса управления. Однако он не должен навязывать идеи, которые не имеют обоснования. Попечительский совет предлагает, но не указывает, как должно работать учреждение.

Для повышения качества работы и активности попечительских советов следует учесть следующие факторы:

- Информировать членов попечительских советов о том, что эти общественные инициативы не только предназначены для сбора средств на нужды учреждения, но и для достижения других целей.

Литература:

1. Коваленко, В. А. Попечительские советы в отраслях социальной сферы: Практика, проблемы, перспективы / Е. А. Коваленко, Л. Г. Рагозина // Мониторинг общественного мнения. — 2014. — № 2. — С. 164–173.

Особенности развития территориальных органов управления на местах правительства Москвы на примере управ Южного административного округа города Москвы

Миронова Ольга Викторовна, студент
Московская международная академия

Система органов управления на местах является важной составляющей государственного аппарата и играет ключевую роль в реализации политической, экономической и социальной стратегии государства. Органы управления на местах представляют собой структуры, которые осуществляют решение вопросов местного значения и обеспечивают эффективное функционирование и развитие соответствующей территории. В данном научном тексте мы рассмотрим особенности развития территориальных органов управления на примере управления Южным административным округом (ЮАО) города Москвы.

Ключевые слова: управа района, территориальные органы управления, исполнительная власть города Москвы.

Управы районов — это территориальные органы управления, ответственные за решение широкого спектра вопросов, связанных с повседневной жизнью жителей районов. В Москве каждый административный округ делится на несколько районов, в каждом из которых функционирует управа. Эти органы контролируют исполнение муниципальных программ, осуществляют взаимодействие с жителями и решают проблемы, связанные с благоустройством, транспортом, экологией и другими аспектами жизни города.

Первые упоминания о территориальных органах управления на местах в городе Москве относятся к середине XIX века. В то время они представляли собой обычные управы — органы местного самоуправления, ответственные за решение конкретных вопросов на территории Москвы. Однако с развитием города и увеличением его административного аппарата, роль

- Привлекать в работу попечительских советов тех граждан, которые действительно хотят оказывать помощь учреждению.

- Предоставлять работникам организаций, являющимся членами попечительских советов, свободное время для участия в их работе.

- Организовать специальные курсы в учреждениях образования, где все желающие смогут получить необходимую информацию о работе попечительских советов в сфере образования, проводить семинары и встречи с представителями успешных попечительских советов, а также наделять их правовыми знаниями [1].

Однако оценка деятельности попечительских советов в целом является сложной задачей, так как каждый совет представляет собой уникальный общественный институт со своим набором особенностей в организации работы. В некоторых образовательных учреждениях попечительские советы работают эффективно, успешно решая проблемы, в то время как в других их результаты почти не заметны, а некоторые попечительские советы полностью подконтрольны администрации.

и функции территориальных органов управления на местах стали все более значимыми.

Территориальные органы управления на местах выполняют ряд важных функций, включая:

- Разработка и реализация программ развития территории;
- Организация и контроль за предоставлением коммунальных услуг;
- Решение вопросов благоустройства и охраны окружающей среды;
- Поддержка социально-экономического развития территории;
- Участие в разработке и реализации местных законов и регуляций.

В прошлом южный административный округ был относительно малонаселенным и в основном использовался для сель-

скохозяйственных целей. Однако с развитием города Москвы и увеличением населения, в этом округе начался активный процесс строительства жилых и коммерческих объектов.

На примере управления ЮАО города Москвы можно увидеть особенности организационной структуры территориальных органов управления на местах в городе. Управление ЮАО состоит из нескольких подразделений: аппарат управления, отделы и службы, которые отвечают за различные аспекты управления на территории округа. Глава управления назначается мэром Москвы и является непосредственным руководителем территориального органа управления.

Управа ЮАО города Москвы состоит из ряда подразделений, каждое из которых отвечает за определенные функции. В состав Управы входят следующие подразделения:

- Отдел по развитию территории и благоустройству;
- Отдел по социально-экономическому развитию;
- Отдел по коммунальным услугам и жилищно-коммунальному хозяйству;
- Отдел по охране окружающей среды и экологии;
- Отдел по правовой работе и местному самоуправлению.

Территориальные органы управления на местах ЮАО города Москвы осуществляют широкий спектр задач и функций. В их компетенцию входят: разработка и реализация программ развития территории, управление жилищно-коммунальным хозяйством, организация социального обеспечения и благоустройство территории, контроль за соблюдением законодательства и другие вопросы, связанные с развитием и функционированием ЮАО.

Литература:

1. СЗ РФ. 1999. № 42. Ст. 5005.
2. Вестник Мэра и Правительства Москвы. 2003. № 3.
3. Вестник Мэра и Правительства Москвы. 2009. № 24.
4. Авакьян С. А. Правовое регулирование деятельности местных Советов. М., 1974.
5. Атаманчук Г. В. Сущность советского государственного управления. М., 1980.
6. Барабашев Г. В., Шеремет К. Ф. Советское строительство. М., 1988.
7. Бахрах Д. Н. Административное право России. М., 2006.

Возможности и перспективы возрождения Шёлкового пути в рамках инициативы КНР «Один пояс — один путь»

Обрезкова Анастасия Дмитриевна, студент

Научный руководитель: Галимова Лейсан Исмагиловна, кандидат экономических наук, доцент
Казанский (Приволжский) федеральный университет

В данной статье анализируется инициатива «Один пояс — один путь» в контексте возрождения Шелкового пути, рассматривается роль Китая как инициатора, интересы стран-организаторов проекта, а также пути возрождения Шелкового пути и их влияние на туристический поток и экономическое развитие.

Ключевые слова: Шелковый путь, Китай, развитие туризма, культурный обмен

Шелковый путь — это не только путь торговли и коммерции, но и путь, который соткан из истории, культуры

Одной из ключевых особенностей развития Управ ЮАО является активное вовлечение жителей района в процесс принятия решений, а также активное взаимодействие с общественными организациями. Органы управления проводят регулярные встречи с жителями, заседания советов депутатов, а также принимают участие в различных проектах и инициативах, направленных на улучшение качества жизни в ЮАО.

Развитие территориальных органов управления на местах в ЮАО города Москвы позволило существенно повысить эффективность управления территорией и решение вопросов местного значения. Благодаря внедрению современных технологий и методов управления, а также активному взаимодействию с жителями и общественными организациями, удалось достичь значительных результатов в развитии и благоустройстве ЮАО. Например, были проведены работы по благоустройству общественных пространств, созданию парков и спортивных площадок. Также были разработаны программы по развитию малого и среднего бизнеса, что способствовало экономическому развитию территории.

В заключение, территориальные органы управления на местах в ЮАО города Москвы играют важную роль в развитии и функционировании соответствующей территории. Они выполняют широкий спектр задач и функций, взаимодействуют с жителями и общественными организациями, что способствует эффективному управлению и повышению качества жизни жителей ЮАО. Дальнейшее развитие таких органов управления будет способствовать укреплению гражданского общества и повышению уровня развития города Москвы в целом.

и связей между странами и народами. Наряду с товарами, перевозимыми вдоль Шелкового пути, перемещалась и идеи, религия,

наука и искусство, что делало его неотъемлемой частью развития цивилизаций, простирающихся на огромной территории от Китая до Европы.

Маршруты Шелкового пути были множественными и разнообразными. Северный маршрут проходил через Тянь-Шанские горы и через Центральную Азию до Каспийского моря и дальше в Европу. Южный маршрут проходил через Индию и Ближний Восток, соединяя Восточную Азию со Средиземным морем. Оба маршрута пересекались в центральных регионах Азии, где процветала торговля и культурный обмен.

Шелковый путь был важным каналом для торговли шелком, поскольку Китай в течение долгого времени был единственным производителем этого драгоценного материала. Однако, помимо шелка, по Шелковому пути перемещались и другие ценные товары, такие как специи, керамика, драгоценности, металлы, а также религиозные и философские идеи.

Важность Шелкового пути подчеркивается не только его коммерческой ролью, но и тем, что он способствовал культурному обмену между различными народами. Вместе с товарами вдоль этого пути распространялся буддизм, ислам, христианство и другие религии, а также искусство, архитектура и литература. Шелковый путь стал мостом между Востоком и Западом, объединяя разные культуры и способствуя обмену знаниями и навыками.

Однако с течением времени Шелковый путь столкнулся с факторами, приведшими к его упадку. Политические изменения, такие как завоевание Монгольской империей и падение династии Хань, привели к изменениям в торговых отношениях и контроле над маршрутами. Развитие мореплавания и открытие новых морских путей облегчили торговлю и связи с внешним миром, что снизило значимость сухопутных торговых путей, включая Шелковый путь. Открытие новых морских путей в период Великих географических открытий, таких как путь в Индию Фернана Магеллана и открытие морского пути в Индию Васко да Гамой, сделали шелковый путь менее значимым, так как торговля могла быть осуществлена напрямую между Европой и Азией.

В результате этих факторов Шелковый путь постепенно утратил свое первоначальное значение и прекратил быть активной магистралью торговли и культурного обмена. Это привело к падению инфраструктуры и разрушению городов, расположенных вдоль маршрута, таких как Самарканд и Бухара в Узбекистане, Сиань в Китае. Тем не менее, его историческая значимость и потенциал возобновления продолжают привлекать внимание в современном мире.

Инициатива «Один пояс — один путь» является амбициозным проектом, который был предложен китайским президентом Си Цзиньпином в сентябре 2013 года и направлен на стимулирование глобального экономического развития и укрепление сотрудничества между различными странами. [4]

Цели и задачи инициативы «Один пояс — один путь» являются масштабными. Они включают улучшение международной торговли, развитие экономики и туризма, содействие инфраструктурному строительству, культурному обмену, научным и инновационным исследованиям и укреплению сотрудничества между различными регионами и странами. Основываясь

на принципах открытости, справедливости, инклюзивности и взаимовыгодности, Китай стремится создать новую форму глобального партнерства, способствующего экономическому прогрессу и процветанию всех участников.

Инициатива «Один пояс — один путь» привлекает внимание и активное участие многих стран, которые видят в этом проекте значительные экономические, политические и культурные преимущества. Этот проект способствует повышению процветания не только Китая, но и других государств, которые находятся на маршруте Шелкового пути:

Китай играет ключевую роль в инициативе «Один пояс — один путь» как инициатор и главный участник проекта. Главная мотивация Китая заключается в стремлении расширить свое геополитическое и экономическое влияние, укрепить свое партнерство с другими странами и развивать новые рынки для своих товаров и услуг. Китай видит в этой инициативе возможность разработки инфраструктурных проектов, создания новых торговых путей и укрепления своей позиции в мировой экономике. [4]

Россия является страной-организатором инициативы и имеет значительный интерес в возрождении Шелкового пути. Для России этот проект представляет возможность развития торгово-экономического сотрудничества с Китаем и другими участниками инициативы. Кроме того, Россия видит в проекте «Один пояс-один путь» потенциальные выгоды в развитии своих регионов, создании новых инфраструктурных проектов и расширении доступа к мировым рынкам. [1]

Инициатива представляет для Индии возможность укрепления дипломатических и экономических связей с другими странами. Кроме того, Индия видит в этой инициативе экономический потенциал для развития своего международного торгового пути, способствующего увеличению объема экспорта и импорта.

Пакистан является важной страной-организатором инициативы «Один пояс-один путь». Инициатива предоставляет Пакистану возможности для развития транспортной инфраструктуры, энергетического сектора и туристической отрасли. В рамках проекта строятся новые дороги, порты и энергетические объекты, что способствует улучшению экономической ситуации в стране.

Казахстан играет важную роль в инициативе «Один пояс — один путь», так как его географическое положение позволяет стать ключевым транспортным и логистическим центром между Китаем и Европой. Участие Казахстана в проекте обеспечивает развитие его инфраструктуры и способствует развитию международной торговли и транзитных перевозок.

Эти страны-организаторы рассматривают в инициативе «Один пояс — один путь» ряд экономических, политических и культурных преимуществ. Проект предлагает новые возможности для укрепления сотрудничества между странами, стимулирует экономический рост, способствует развитию транспортной инфраструктуры, повышению торгового обмена и созданию новых рабочих мест. Кроме того, инициатива «Один пояс — один путь» способствует тесному культурному обмену и взаимопониманию между участниками, содействуя развитию международных отношений и укреплению мира.

Возрождение путей Шелкового пути представляет значительный потенциал для развития туризма, инфраструктуры и экономики в ряде регионов. [4]

Один из возможных путей включает прохождение через Центральную Азию, включая страны, такие как Казахстан, Узбекистан, Туркменистан и Таджикистан. Этот путь имеет географическое преимущество, так как Центральная Азия является мостом между Востоком и Западом. Развитие этого пути может способствовать укреплению торговых связей, развитию инфраструктуры и повышению туристического потенциала региона.

Морской путь через Индийский океан представляет значительный экономический потенциал. Этот путь проходит через Индийский океан, включая порты Индии, Шри-Ланки, Малайзии и других стран. Развитие этого пути способствует развитию морской торговли, перевозкам контейнеров и укреплению морских связей между регионами. Более доступные и эффективные морские транспортные маршруты могут также способствовать развитию туризма и сотрудничеству в области инфраструктуры. [3]

Транссибирская железная дорога представляет собой один из важнейших путей, связывающих Восток и Запад. Ее восстановление и развитие имеет огромное географическое и экономическое значение. Этот путь проходит через Россию, Монголию и Китай, и может способствовать развитию торговли, перевозке грузов и туристическому потенциалу. Развитие этого пути также требует улучшения инфраструктуры, включая модернизацию железнодорожных путей и строительство логистических центров.

Западный маршрут через Европу представляет интерес для стран Западной Европы и предлагает альтернативный путь для перемещения грузов и развития торговли. Этот маршрут включает страны, такие как Германия, Польша и Чехия. Развитие этого пути требует улучшения автомобильных и дорожных сетей, а также развития логистических центров. Он также может способствовать развитию туризма и содействовать повышению экономической активности в регионе.

В свете настоящих усилий по возрождению этого древнего торгового маршрута, интерес к путешествиям по Шелковому пути начинает возрастать. Поклонники истории и культуры испытывают все больший интерес к путешествиям по Шелковому пути, проникая в многовековую историю и погружаясь в многообразие культур и традиций по пути следования. Этот рост интереса культурному и историческому туризму приводит к увеличению туристического потока в регионах, через которые проходят возрожденные пути.

Регионы, расположенные на Шелковом пути, обладают богатым культурным наследием и разнообразием кулинарных традиций. Развитие туризма способствует сохранению и продвижению этого наследия. Туристы могут погрузиться в уникальные культурные мероприятия, посетить древние достопримечательности и насладиться аутентичной гастрономией.

Великолепные архитектурные памятники Самарканда, Хивы и Бухары привлекают туристов своей многовековой историей и впечатляющей архитектурой. Развитие инфраструктуры, улучшение транспортных связей и специализация на культурном туризме делают Узбекистан одним из главных центров туризма на Шелковом пути.

Астана и Алматы предлагают путешественникам уникальное сочетание современной архитектуры и богатой истории. Развитие инфраструктуры для туристической отрасли, включая создание новых маршрутов и облегчение визового режима, делает Казахстан привлекательным направлением для туристов, желающих исследовать возрожденные пути Шелкового пути.

Возрождение Шелкового пути существенно влияет на туристический поток, привлекая путешественников своим уникальным историческим и культурным наследием. Перспективы развития туризма в регионах Шелкового пути обещают новые возможности для развития экотуризма, культурного туризма и гастрономического опыта. С ростом интереса к путешествиям по Шелковому пути, страны, лежащие на пути, начинают активно развивать туристическую инфраструктуру.

В результате проведенного исследования мы рассмотрели влияние возрождения Шелкового пути на туристический поток и перспективы развития в регионах, примыкающих к путям. Обобщив полученные данные, можно сделать следующие выводы:

Возрождение Шелкового пути предоставляет огромный потенциал для развития туризма в регионах, примыкающих к путям. Уникальный культурный опыт, исторические достопримечательности и природные красоты привлекут множество туристов, что способствует развитию экономики и созданию новых рабочих мест.

Инициатива «Один пояс — один путь» обещает быть важным фактором для стимулирования международного взаимодействия и сотрудничества. В то же время, она может столкнуться с рядом вызовов. Некоторые из них включают необходимость согласования интересов различных стран, разрешение геополитических споров и обеспечение устойчивого развития во всех регионах, примыкающих к возрожденным путям.

В целом, возрождение Шелкового пути представляет собой важную идею, которая имеет потенциал привести значительные преимущества для мировой торговли и туризма. Однако, для успешной реализации этой инициативы необходимо преодолеть сложности и вызовы, с которыми она может столкнуться.

Будущее инициативы «Один пояс — один путь» зависит от способности стран работать вместе, учитывать интересы всех заинтересованных сторон и решать возникающие проблемы совместными усилиями. Если это будет сделано эффективно, возрождение Шелкового пути может стать примером успешного глобального сотрудничества и развития торговли и туризма в регионах, примыкающих к путям.

Литература:

1. Акимов, А.В. Проект «Один пояс, один путь» и интересы России // Восточная аналитика. — 2018. — № 3. — С. 10.

2. Инициатива Китая «Один пояс — Один путь» будет дополнительно конкретизирована в 2017 году.— 2016.— URL: <http://asiarussia.ru/news/14695/>
3. «Один пояс, один путь»: уточнение пути и расширение пояса.— 2019.— URL: <https://eadaily.com/ru/news/2019/05/03/odin-poyas-odin-put-utochnenie-puti-i-rasshirenie-poyasa>.
4. С помощью проекта «Пояса и пути» Китай выстраивает вокруг себя новый экономический порядок.— 2016.— URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/blogs/2016/01/18/624396-poyasa-puti-kitai-ekonomicheskii-poryadok>.

Резервный капитал как гарантия стабильности предприятия

Фоминых Иван Вадимович, студент магистратуры

Научный руководитель: Данилов Илья Андреевич, кандидат экономических наук, доцент
Челябинский государственный университет

В статье автор рассматривает проблему поддержания стабильности предприятия, решение которой возможно путем увеличения резервного капитала предприятия на законодательном уровне и для этого внесения изменений в отдельные нормативные акты.

Ключевые слова: резервный капитал, резервный фонд, общество, акционерное общество, уставный капитал.

Возникновение кризисов в экономике страны неизбежно и это дестабилизирует воспроизводство капитала хозяйствующих субъектов, поэтому без методологической основы, без своевременного применения способов эффективного использования составных частей капитала предприятия, в современных условиях рыночной экономики не обойтись.

Одной из составляющих частей собственного капитала предприятия является резервный капитал. Используется этот капитал в сложные для хозяйствующего субъекта периоды, чтобы поддержать стабильность его финансово-хозяйственной деятельности, поэтому в его формировании и использовании есть некоторые особенности, так как он, являясь частью размещенной прибыли предприятия, выполняет страховую функцию для него. Резервный капитал организации является финансовым источником для покрытия недостатка оборотных активов при формировании производственных резервов, незавершенных объектах, а также для краткосрочных финансовых инвестиций.

Так резервный капитал организации предназначен для:

- возмещения убытков, если это невозможно из других источников;
- погашения облигаций;
- выкупа акций ООО или АО;
- выплаты доходов инвесторам (если прибыль этого не позволяет);
- дивидендов по привилегированным акциям;
- соблюдения срочных обязательств перед кредиторами, не погашаемых другим способом [1].

Организации, формирующие резервный капитал по своему усмотрению в соответствие с Уставом, могут его использовать не только на покрытие убытков и выплату доходов по облигациям, но и на покрытие иных непредвиденных расходов.

Процесс расходования резервного капитала не влияет на активности компании, так как не уменьшает и не увеличивает их, но изменяет состав и размер собственного капитала предприятия.

Размер резервного капитала определяется учредительными документами организации и в акционерных обществах не может быть менее 5% от уставного капитала, а в производственных кооперативах менее 1,5% от паевого фонда. В остальных же предприятиях пределы и минимумы не установлены на законодательном уровне.

Обязанность акционерных обществ формировать резервный фонд установлена пунктом 1 статьи 35 Федерального закона от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» [2]. Его размер не может быть менее одной двадцатой от уставного капитала, а максимальный размер фонда не ограничен и это определяют собственники общества, отразив в Уставе. Отчисления из прибыли общества делают ежегодно в обязательном порядке до достижения фондом размера, указанного в уставе. Чтобы резервный фонд сформировать, нужно ежегодно отчислять в него некоторый процент прибыли, при этом размер отчислений оговаривается в Уставе. Он может быть любым, но не ниже 5% чистой прибыли, до тех пор, пока фонд не достигнет величины, определенной в Уставе акционерного общества.

Цели применения резервного фонда акционерного общества жестко закреплены законодателем в следующем закрытом перечне: покрытие возможных убытков акционерного общества, погашение облигаций, выкуп акций. Это может быть осуществлено за счет резервного фонда, только в случае, если нет иных источников финансирования. Использовать деньги из резервного фонда на иные цели, не поименованные в данном перечне, законодательно не разрешено.

В соответствие с пунктом 1 статьи 53 Федерального закона от 30.12.2004 № 215-ФЗ «О жилищных накопительных кооперативах», размер резервного фонда кооператива определяется Уставом кооператива, но не может быть менее 1,5% от размера паевого фонда кооператива [3].

Законодателем определено, что средства резервного фонда кооператива могут использоваться только для обеспечения непредвиденных расходов и покрытия убытков кооператива.

Формировать резервный фонд могут и общества с ограниченной ответственностью. Но для них это не обязанность, а право. В таком случае порядок формирования резервного фонда и его размер собственники указывают в Уставе общества (статья 30 Федерального закона от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью») [4].

Поскольку в этом законе нет обязанности создания резервного фонда, то и не регламентируются цели этой части капитала. В этом случае, руководствуясь необходимо пунктом 69 «Положения о ведении бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации», утвержденного Приказом Минфина России от 29.07.1998 № 34 [5], в котором, помимо порядка распределения средств резервного фонда по различным субсчетам, приведено перечисление возможных путей его расходования. Именно в соответствие с данной нормой, общества с ограниченной ответственностью могут применять резервный капитал для покрытия убытков; погашения облигаций организации и выкупа собственных акций.

Учитывая жесткие ограничения по использованию этого резерва, принимая решение о его величине, нужно помнить, что расходовать сумму можно только при наступлении событий, для предотвращения последствий которых резерв был создан.

Отсутствие резервного капитала или его недостаточная величина (в случае обязательного формирования резервного капитала) считается фактором дополнительного риска вложения средств в предприятие, поскольку свидетельствует о недостаточности полученной прибыли, или об использовании резервного капитала на покрытие текущих убытков.

Коэффициент автономии (концентрации собственного капитала, финансовой независимости) ($K_{авт}$) является важным показателем финансовой независимости предприятия, а значит и его устойчивости, так как именно он отражает долю собственных средств в общем размере источников финансирования деятельности предприятия, структуру пассивов.

$$K_{авт} = \frac{E_c}{B_p}$$

где E_c — собственные средства предприятия (итог раздела III пассива баланса (строка 1300 баланса): уставный капитал + резервный капитал + прибыль + фонды — убытки),

B_p — валюта баланса (строка 1700 баланса).

Принято считать, что предприятие обладает устойчивым финансовым состоянием тогда, когда доля собственного капитала составляет не менее половины всех источников финансирования, то есть $K_{авт} \geq 0,5$.

На конкретном примере рассмотрим влияние наличия резервного капитала предприятия на такой показатель как устойчивость предприятия, рассчитав для этого коэффициент автономии предприятия.

Для этого оставим неизменными величину валюты баланса и уставного капитала предприятия, а величину таких составных частей собственного капитала как резервный капитал и прибыль (убыток) предприятия — изменим, затем рассчитаем коэффициент автономии в разных ситуациях и сравним его полученные показатели между собой (таблица 1).

Из приведенного примера следует, что при отсутствии резервного капитала и наличии прибыли у предприятия на конец 2020 года $K_{авт} = 0,53$, то есть предприятие обладает устойчивым финансовым состоянием, в отличие от показателей на конец 2021 года, так как при отсутствии резервного капитала и вследствие получения предприятием убытков от финансово-хозяйственной деятельности за 2021 год $K_{авт} = 0,49$.

Такое снижение коэффициента автономии в 2021 году до показателя ниже, чем 0,5, указывает на нежелательное снижение финансовой независимости предприятия от внешних источников финансирования его хозяйственной деятельности.

При наличии же у предприятия не только прибыли, но и резервного капитала на конец 2022 года, коэффициент автономии в сравнении с показателями за иные периоды, является самым высоким из приведенных, так рассчитанный $K_{авт} = 0,56$, что указывает на наиболее устойчивое и наиболее независимое финансовое состояние предприятия.

Показатель коэффициента автономии, рассчитанный на конец 2023 года ниже, чем на конец 2022 года, так как при наличии у предприятия резервного капитала, за 2023 год были получены убытки от финансово-хозяйственной деятельности, но при этом величина $K_{авт} = 0,52$ указывает, что предприятие смогло сохранить финансовую независимость от внешних источников финансирования.

При сравнении же полученных показателей коэффициентов автономии на конец 2023 года с 2021 годом, следует, что наличие резервного фонда в 2023 году позволило предприятию на фоне равных по величине полученных убытков не снизить по-

Таблица 1

| Показатели | 2020 год | 2021 год | 2022 год | 2023 год |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Уставный капитал | 11 600 | 11 600 | 11 600 | 11 600 |
| Резервный капитал | - | - | 580 | 580 |
| Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток) | 420 | -420 | 420 | -420 |
| Итого собственный капитал (строка 1300 баланса), E_c | 12 020 | 11 180 | 12 600 | 11 760 |
| Валюта баланса (строка 1700 баланса), B_p | 22 421 | 22 421 | 22 421 | 22 421 |
| Коэффициент автономии, $K_{авт}$ | 0,53 | 0,49 | 0,56 | 0,52 |

казатель коэффициента ниже 0,5, что указывает на сохранение предприятием устойчивого финансового состояния.

Полагаем, что приведенный пример позволяет сравнить и оценить влияние резервного капитала предприятия на изменение его финансовой устойчивости, а показатели приведенных расчетов указывают, что наличие резервного капитала может позволить предприятию сохранить финансовую независимость даже на фоне полученных убытков в отчетном периоде.

В настоящее время многие предприятия разных правовых форм собственности испытывают финансовые трудности и результаты деятельности часто бывают убыточными, а резервный фонд как раз используется для обеспечения непредвиденных расходов и покрытия убытков, поэтому такой фонд в сложной экономической ситуации как раз может являться гарантией стабильности предприятия.

Исходя из требований нормативно-правовой базы, становится очевидным, что предельный размер резервного капитала находится в прямой зависимости от размера уставного капитала организации (паевого фонда).

При этом в мировой практике предельная сумма резервного (запасного) капитала может достигать 10–40% от устав-

ного капитала. Полагаем, что такой подход может быть использован и в российской практике, так как законодательно его обязательная величина в акционерных обществах установлена в размере всего 5% от уставного капитала, в производственных кооперативах — 1,5% от паевого фонда, а в обществах с ограниченной ответственностью вообще не установлена.

Наличие резервного капитала у хозяйствующего субъекта должно стать обязательным, так как это дополнительный фактор стабильности его деятельности в рыночной экономике. Указанный резерв должен обязательно образовываться не только в акционерных обществах и паевых фондах, но и в организациях иных форм собственности, например, в обществах с ограниченной ответственностью.

В связи с этим, предлагаем внести изменения в нормативные акты, увеличив процент размера резервного капитала для акционерных обществ и паевых фондов, а для обществ с ограниченной ответственностью установить его минимальный размер.

Для наглядности приведем Федеральные законы, действующие в настоящее время и оговоренный в них регламент резервного капитала для предприятий, а также предложенные измененные размеры резервного капитала для них (Таблица 2).

Таблица 2

| Наименование Закона | Размер в соответствии с Законом | Предлагаемое значение |
|--|---------------------------------|-----------------------|
| Федеральный закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» | 5 | 10 |
| Федеральный закон от 30.12.2004 № 215-ФЗ «О жилищных накопительных кооперативах» | 1,5 | 2 |
| Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» | - | 5 |

Полагаем, что такие внесения изменений в указанные нормативные акты, позволит предприятиям формировать большой запас прочности в виде резервного капитала, так как фонд, образуемый отчислениями от дохода компании, позволяет защи-

тить часть прибыли от немедленного расходования сразу после ее появления, вынуждает откладывать ее про запас, на случай потенциальных убытков — и тем самым страхует предприятие от острых нежелательных последствий кризисов в экономике.

Литература:

1. Для чего необходим резервный капитал. — Текст: электронный // Ассистентус: [сайт]. — URL: <https://assistentus.ru/buhuchet/rezervnyj-kapital/> (дата обращения: 31.01.2023)
2. Об акционерных обществах: Федеральный закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ (ред. от 19.12.2022) — Текст: непосредственный // СЗ РФ от 01.01.1996. — № 1. — Ст. 1.
3. О жилищных накопительных кооперативах: Федеральный закон от 30.12.2004 № 215-ФЗ (ред. от 27.06.2019) — Текст: непосредственный // СЗ РФ от 03.01.2005. — № 1. (ч. 1) — Ст. 41.
4. Об обществах с ограниченной ответственностью: Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ (ред. от 13.06.2023) — Текст: непосредственный // СЗ РФ от 16.02.1998. — № 7. — Ст. 785.
5. Приказ Минфина Российской Федерации от 29.07.1998 № 34н «Об утверждении Положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации» (ред. от 11.04.2018) — Текст: непосредственный // Экономика и жизнь от 27.07.1998.

Due diligence и ее влияние на процессы слияния и поглощения

Шиндииков Александр Алексеевич, студент магистратуры
Академия труда и социальных отношений (г. Москва)

В статье рассмотрены процессы слияния и поглощения, возможности и недостатки процедуры Due diligence. Материалы статьи включают в себя описание сделок слияния и поглощения, этапов процедуры Due diligence.

Ключевые слова: Due diligence, слияние, поглощения, компания-мишень, конкурентные преимущества, конкурентоспособность, финансовый анализ, налоговый анализ, М&А.

В текущих реалиях успеха добиваются компании, которые способны эффективно оптимизировать активы. Компании прибегают к слиянию и поглощению, что позволяет открыть новые рынки для сбыта продукции, оптимизировать организационную структуру и найти новые логистические маршруты.

Сделки слияния и поглощения (M&A — Mergers and Acquisitions) — это процессы, когда две компании объединяются или, одна компания поглощает другую. Эти сделки могут происходить по различным причинам, таким как расширение бизнеса, доступ к новым рынкам, рационализация операций или получение конкурентных преимуществ [1].

Обычно процесс M&A включает следующие этапы:

Планирование и стратегия: Компании определяют свои стратегические цели и ищут подходящие возможности для слияния или поглощения.

Поиск потенциальных целей: Компании ищут подходящие компании для слияния или поглощения, которые соответствуют их стратегическим целям.

Оценка: проводится оценка потенциальной цели сделки, включая финансовое состояние, операционные показатели и другие факторы.

Переговоры: ведутся переговоры по условиям сделки, включая цену, структуру сделки и другие ключевые условия.

Заключение сделки: после успешного завершения переговоров заключается окончательное соглашение и проводится закрытие сделки.

Интеграция: после завершения сделки компании начинают процесс интеграции, чтобы объединить операции, персонал и другие аспекты бизнеса.

Оценка результатов: после завершения интеграции производится оценка результатов сделки и достижения стратегических целей [7].

Сделки слияния и поглощения (M&A) могут иметь различные цели в зависимости от стратегии и целей компаний, участвующих в сделке, например [3]:

Расширение бизнеса: Компании могут стремиться к расширению своего бизнеса за счет приобретения других компаний, чтобы получить доступ к новым рынкам, клиентам или продуктам.

Экономия затрат: Поглощение или слияние компаний может привести к снижению издержек за счет объединения операций, совместного использования ресурсов и оптимизации процессов.

Повышение конкурентоспособности: Слияние или поглощение позволяет создать более крупного игрока на рынке, что может повысить конкурентоспособность компании за счет

масштаба, разнообразия продуктов или увеличения инновационных возможностей.

Диверсификация портфеля: Компании могут стремиться разнообразить свой бизнес или снизить риски, связанные с определенными отраслями или рынками, путем приобретения компаний в разных секторах или регионах.

Доступ к новым технологиям или ноу-хау: Приобретение другой компании может предоставить доступ к новым технологиям, интеллектуальной собственности или знаниям, что может быть важно для инноваций и роста.

Увеличение стоимости для акционеров: Сделки слияния и поглощения могут создавать стоимость для акционеров путем увеличения доходов, снижения издержек или повышения рыночной оценки компании.

Эти цели могут быть комбинированы или дополнены другими стратегическими целями, и выбор конкретных целей зависит от контекста и стратегии компаний, участвующих в сделке.

Для того, чтобы сделки слияния или поглощения привели компанию к успеху, необходимо полноценно оценивать возможные риски и проблемы, которые могут возникнуть на каждом этапе сделки. Для этого проводят комплексную процедуру Due diligence.

В сделках слияния и поглощения, процесс Due diligence играет важную роль. Это детальный анализ бизнеса и всех его аспектов, проводимый покупателем для оценки рисков и возможностей, связанных с предполагаемой сделкой. В контексте M&A процесс Due diligence включает следующие аспекты [5]:

Финансовый анализ: Оценка финансового состояния компании, включая финансовые отчеты, долги, прибыльность, оборотные средства и другие финансовые показатели.

Правовой анализ: Проверка правовой документации компании, включая контракты, лицензии, судебные иски, интеллектуальную собственность и другие правовые аспекты.

Операционный анализ: Анализ операционных процессов компании, оценка ее рыночной позиции, конкурентоспособности, технического оборудования и других операционных аспектов.

Анализ рисков и возможностей: Идентификация потенциальных рисков и возможностей, связанных с сделкой, а также их влияние на будущую деятельность компании.

Анализ персонала: Оценка состава персонала, квалификации ключевых сотрудников, условий труда, кадровых резервов и других аспектов, связанных с человеческим капиталом.

Стратегический анализ: Оценка стратегической целесообразности сделки, а также ее соответствия стратегическим целям покупателя.

Due diligence позволяет покупателю получить полное представление о компании, ее активах, обязательствах, рисках и возможностях перед принятием решения о завершении сделки.

Проведение процесса Due diligence при сделках слияния и поглощения имеет свои плюсы и минусы [5]:

Плюсы:

Минимизация рисков: позволяет идентифицировать потенциальные проблемы, риски и неожиданные обязательства компании, которые могут повлиять на успешность сделки.

Получение информации: позволяет получить полную информацию о финансовом состоянии, операционной деятельности, правовых аспектах и других важных аспектах компании, что помогает принимать обоснованные решения.

Оценка стоимости: позволяет более точно оценить стоимость целевой компании и предотвратить переплату за активы или бизнес.

Улучшение планирования: позволяет лучше спланировать процесс интеграции после завершения сделки, учитывая выявленные в ходе Due diligence факторы.

Уверенность инвесторов: обеспечивает инвесторов и других заинтересованных сторон информацией о том, что сделка осуществляется на основе обоснованных данных и анализа.

Минусы:

Затраты времени и ресурсов: Проведение Due diligence требует значительных временных и финансовых затрат на сбор и анализ информации.

Негативное воздействие на отношения: могут возникнуть напряженности и недовольство со стороны собственников и менеджмента целевой компании, так как процесс может быть воспринят как проверка их бизнеса.

Ограничение на доступ к информации: некоторая информация может быть недоступна или ограничена, что может затруднить проведение полноценного анализа.

Необходимость дополнительных проверок: возможно потребуется дополнительное время и ресурсы для проверки выявленных проблем и их решения перед завершением сделки.

Риски ошибок: в случае неполного или некорректного анализа существует риск упустить важные факторы или проблемы, которые могут повлиять на успешность сделки.

Несмотря на эти недостатки, проведение Due diligence является важным этапом в процессе сделок M&A и помогает уменьшить риски и повысить успех сделки.

Итак, можно сделать вывод, что процесс Due diligence играет критическую роль в процессах слияния и поглощения компаний. Его влияние на эти процессы огромно. Результаты Due diligence влияют на решение о завершении сделки или отказе от нее, позволяя определить условия сделки, включая цену и структуру сделки.

Таким образом, процесс Due diligence является неотъемлемой частью процесса слияния и поглощения, обеспечивая информированность, принятие обоснованных решений и успешную интеграцию компаний.

Литература:

1. Абзалилова, Л. Р. Стратегическое планирование: кейсы инновационных компаний, отраслей и регионов: учебное пособие / Л. Р. Абзалилова, С. В. Гадельшина, И. В. Гилязутдинова; Минобрнауки России, Казан. нац. исслед.технол. ун-т.— Казань: Изд-во КНИТУ, 2021.— 88 с.
2. Алексеев, В. Н. Формирование инвестиционного проекта и оценка его эффективности: учебно-практическое пособие / В. Н. Алексеев, Н. Н. Шарков.— 5-е изд.— Москва: Дашков и К, 2022.— 176 с.
3. Балыбердин, В. А. Прикладные методы оценки и выбора решений в стратегических задачах инновационного менеджмента: монография / В. А. Балыбердин, А. М. Белевцев, Г. П. Бендерский.— 3-е изд., стер.— Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020.— 240 с
4. Ивашковская И. В., Григорьева С. А., Кокорева М. С. [и др.]. Корпоративные финансовые решения. Эмпирический анализ российских компаний (корпоративные финансовые решения на развивающихся рынках капитала)— Москва: ИНФРА-М, 2020.— 281 с.
5. Керимов, В. В. К 36 Теория, методология и методика аудита интеллектуальной собственности на основе «Дью Дилиженс» [Электронный ресурс]: Монография / В. В. Керимов.— Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014.— 156 с.
6. Суйц В. П. Комплексный анализ и аудит интегрированной отчетности по устойчивому развитию компаний: монография / В. П. Суйц, А. Н. Хорин, А. Д. Шеремет; под общ. ред. А. Д. Шеремета.— Москва: ИНФРА-М, 2021.— 184 с.
7. Эванс Ф. Ч. Оценка компаний при слияниях и поглощениях: Создание стоимости в частных компаниях Учебное пособие / Эванс Ф. Ч., Бишоп Д. М., Шматов А.,— 4-е изд.— Москва: Альпина Пабли., 2016.— 332 с.

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

Развитие бренда Монголии на развивающихся рынках

Амартувшин Эрхсаран, студент

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы (г. Москва)

В этой статье я попытался провести анализ развитие монгольского бренда Монголии на развивающихся рынках. В статье рассматриваются тенденции развития бренда Монголии. Целью данной статьи является выявление основных тенденций, а также поиск актуальных и современных моделей развития бренда Монголии.

Ключевые слова: бренд, социальные медиа, тенденции брендинга, мировой рынок, монгольский бренд, развитие бренда.

В наше время корпоративный бренд становится ключевым активом для компаний и стран, играя важную роль в их успехе на мировых рынках. Монголия, с ее богатой историей и потенциалом, не исключение. В данной научной статье рассматривается тема развития корпоративного бренда Монголии на развивающихся рынках. Исторический обзор бренда Монголии начинается с времен империи Чингисхана, и наш анализ простирается вплоть до современности. Мы рассматриваем, какие ключевые события и символы были связаны с Монгольским брендом на разных этапах истории, и как они сказываются на современных представлениях о Монголии. Сегодняшний статус корпоративного бренда Монголии на мировой арене также находится под лупой нашего исследования. Мы анализируем, какие компании и продукты ассоциируются с Монголией, а также выявляем вызовы и возможности для дальнейшего развития этого бренда на развивающихся рынках. Завершая наше исследование, мы предоставляем конкретные примеры компаний и организаций, успешно развивающих корпоративный бренд Монголии, и выдвигаем предложения для тех, кто стремится улучшить свой корпоративный бренд на развивающихся рынках. Настоящая статья представляет собой глубокий анализ, который поможет понять историю и значение корпоративного бренда Монголии, а также определить пути его развития и укрепления в современном мире.

Важность маркетинговых исследований товарных рынков Монголии

Анализ товарных рынков Монголии имеет определенные особенности, которые хорошо знают специалисты и маркетинговые компании, накопившие определенный опыт работы с этой страной. Первое, с чем сталкиваешься, когда исследуешь

рынки Монголии,— это ограниченный объем доступной информации. Официальные источники достаточно скудные, система статистики в стране развита слабо. Интернет-серфинг часто также имеет невысокую результативность, так как монгольский сектор всемирной сети не отличается высоким качеством наполнения. Более-менее приличный уровень сайтов характеризует только крупные компании, они также часто имеют перевод на английский язык. В сегменте B2C чаще придется иметь дело с Интернет-ресурсами на монгольском языке, который хотя и кириллический по записи, но тяжел для восприятия, а специалистов, говорящих на монгольском, в крупных мировых компаниях обычно нет.

Уровень жизни в Монголии хотя и растет, но пока еще остается достаточно низким. Как следствие, для монгольского потребителя очень важна цена на продукт как фактор, определяющий его выбор. Если по критерию цены предложение для монгольского рынка не будет интересным, то преодолеть данную проблемную ситуацию за счет иных параметров будет тяжело. При этом, как уже было отмечено выше, представленность информации о внутреннем рынке страны в Интернет очень низкая. В таком случае может помочь полевое исследование¹ (сенсус экспортного рынка), которое даст полную картину ситуации на товарном рынке как по ценовым аспектам, так и с точки зрения параметров представленных на рынке продуктов, широты ассортимента, основных каналов продаж и реализуемых рекламных активностей. То есть в совокупности позволит потенциальному мировому экспортеру составить маркетинг-микс для эффективной работы в Монголии. Здесь уместно, особенно при дефиците времени, пользоваться услугами маркетинговых агентств, которые специализируются на исследованиях товарных рынков Монголии, имеют определенный опыт такой работы и связи с местными партнерами

¹ Полевое исследование заключается в сборе первичной информации, оперативных данных об условиях продаж конкретного товара на определенном рынке, а также о реакции покупателей на предлагаемые изделия и об их отношении к фирмам-производителям.

(рынок маркетинговых услуг в Монголии, даже рекламный, находится на низком уровне развития).

Априори² такое маркетинговое исследование не может быть быстрым и дешевым, но собранная и проанализированная в его ходе информация в последующем позволит компании-экспортеру сэкономить значительный объем внутренних ресурсов, в том числе и финансовых. Для того, чтобы грамотно выйти на B2B-рынки Монголии, многие из которых традиционно тесно связаны с административным ресурсом, необходимо не только взвешенное и актуальное коммерческое предложение, но и правильно выстроенная коммуникация с лицами, принимающими решения, многие из которых оставляют небольшое количество информационных следов, а потому трудно определяемы извне, без глубокого погружения в жизнь рынка, знания процессов принятия решений и реальных статусов ключевых стейкхолдеров. Тем самым, корректный и грамотный подбор партнеров и ЛПП в стране является вторым и не менее важным, чем собственно коммерческое предложение, компонентом успешного экспортного проекта на территории Монголии.

Бренды Монголии на развивающихся рынках

Если Монголия будет последовательно диверсифицировать свою экономику. Если же страна будет лишь сырьевой базой, то не может быть и речи о развитии. Монголия производит пальто из кашемира. В стране немало продукции, готовой к экспорту, для этого была проведена работа по ее пропаганде в 160 странах мира, передает Голос Монголии. Монгольская компания производит планшеты, которые ни чем не хуже аналогичных от Apple. Из кизяка делают специальные капсулы для окуривания и обеззараживания помещений, уже начал их экспорт. В июле этого года знаменитый бренд «ZARA» закупил в Монголии 20 тонн козьей кожи. Сок из облепихи через сеть E-mart начал продаваться в Южной Корее за 1580 вонн. Приложение, созданное молодыми монгольскими программистами, было продано Индии за 1 миллион долларов США. М. Баяржавхлан и С. Тамир создали интересное приложение, которое назвали Dream Rewards — при разблокировке телефона оно показывает различную информацию — новости, курс валют, погоду и так далее. Кроме того, в приложении можно разместить рекламу и делать анализ на основе GPS. По статистике, пользователи телефона за сутки в среднем 150 раз делают разблокировку экрана. И каждый раз приложение показывает различную информацию — 30 разных видов информации за сутки. Паван Бакери, член совет директоров одной из самых крупных индийских компаний «Бакери» познакомился с творением монгольских парней. Приложение ему очень понравилось, и он посоветовал разработчикам заняться его продвижением. Также он решил инвестировать в молодой монгольский бизнес 1 млн долларов. Готовится экспортировать хумул — гобийское растение, которое называют трубчатым стеблем лука. У нас есть потенциал», — отметил заместитель главы ТПП Монголии М. Сарандаваа. Монгольское мыло ручной работы «Марал» экспортируется

в Японию уже 2 года. Монгольская компания «Санко Соолар Монголия» с 2011 года производит панели, генерирующие электрическую энергию из солнечной. Их девиз: «Наш товар дешевле китайского и качественнее японского». Завод монгольской компании «Санко Соолар Монголия» может произвести за один год солнечных генераторов на 10 мегаватт энергии, или 38 465 штук. Срок годности их продукции, как заявляет компания — 20 лет. Японцы заказывают у них панели мощностью 260 ватт.

Gobi Cashmere

Однако АО «Гоби» изменило свою стратегию и уделяет больше внимания международному рынку и успешно наращивает экспорт с 2019 года. АО «Гоби» стремится привлечь больше иностранных клиентов и стать более доступным для своих существующих клиентов, открыв свои физические и интернет-магазины в США и Германии, предлагая оперативные услуги доставки. Самая большая награда, которая приходит от расширения своего международного бизнеса, заключается в том, что он способен увеличить свою прибыль. АО «Гоби» должно уделять больше внимания международным маркетинговым стратегиям и участвовать в различных модных показах и мероприятиях для повышения узнаваемости своего бренда. Другим важным риском являются политические и налоговые риски, но АО «Гоби» открывает филиалы в развитых странах, где Монголия имеет соглашения об избежании двойного налогообложения, и поэтому его политические риски приемлемы.

Монцемент билдинг материалс

Компания «Монцемент билдинг материалс», входящая в группу «Монполимет», в 2015 году открыла свой цементный завод «Монцемент» с самой высокоэффективной и экологически чистой технологией сухого метода, мощностью один миллион тонн цемента в год. Поэтому потребление воды сведено к минимуму и почти не выделяет парниковый газ и пыль в атмосферу. Также при сухой технологии употребляется три раза меньше воды, чем мокрый способ производства цемента. За внедрение такой экологически и социально благоприятной, передовой практики завод «Монцемент» в этом году получил престижную премию от Европейского банка реконструкции и развития. На эту премию претендовали более 200 проектов со всех уголков мира, но победу одержал монгольский цементный завод «Монцемент». Данный завод основан на месторождении известняка «Сэнжит худаг» на территории сомона Ургун, аймака Дорноговь. Запас месторождения, по оценкам специалистов, рассчитан на 250 лет и составляет от 230 млн тонн известняка и 150 млн тонн сланца. Компания «Монцемент» представляет собой единый комплекс, в состав которого входит электростанция с системой (WHR), производящая электроэнергию, используя выделяемое в процессе производства тепло. Стоит отметить, что данная электростанция является пока ещё единственной в Монголии и одной из немногих в мире, где вне-

² Априори подразумевает реализацию полного комплекса аналитических маркетинговых инструментов, начиная с методик стратегического маркетинга.

дрена система WHR. На сегодняшний день только в некоторых таких странах Европейского Союза, как в Румыния, Германия и Словакия, имеются электростанции такого рода.

Эрдэнэт хивс

Компания имеет собственное предприятие, включающее в себя цех по первичной обработке шерсти и цех прядильного производства. На предприятии сегодня работают более 800 работников и общая сумма ежегодных поступлений в государственный и региональный бюджеты составляет 5,6 млрд тугриков. Комбинат обеспечивает не только отечественный рынок страны, но и экспортирует свою продукцию более чем в 20 стран, среди которых Австралия, США, Россия, Китай, Венгрия, Швеция, Германия, Казахстан и Сингапур. Компания уже открыла свои торговые представительства в городах России и Китая, например в Москве, Пекине, Шанхае и Хух-хот. По словам производителей, клиенты из азиатских стран, точнее из Китая, Японии и Южной Кореи предпочитают более яркие, разноцветные ковры с различными узорами или рисунками, а европейцы склонны выбирать однотонные ковры или ковры с абстрактными рисунками. В настоящее время под брендом «Эрдэнэт хивс» выпускается более 1,2–1,5 тысяч квадратных метров ковровых изделий в год. Сегодня в товарной линейке «Эрдэнэт хивс» насчитывается более 3000 вариантов дизайна ковровых изделий в классическом, абстрактном стиле и с использованием национальных орнаментов. Ежегодно в коллекцию монгольских ковров компания включает около 200 новых вариантов визуального оформления. За последние 3–4 года предприятие сделало крупномасштабное техническое обновление. На производственных площадках установлены оборудование и станки японского, немецкого и российского производства. Благодаря этому, а также использованию современной и традиционной технологии прядения, вся продукция производителя соответствует строгим европейским и мировым стандартам качества.

Вывод по рынку бренда Монголии

Смотря на рынок Монголии, можно сделать вывод о том, что надо внимательно исследовать рынок Монголии, так как

маркетинг Монголии только развивается, не всегда можно узнать актуальную информацию, оно имеет ограниченный доступ информации. Так как уровень жизни в Монголии низкий, цена для жителей Монголии является ключевым фактором. Но, если смотреть крупные бренды страны, таких как Gobi Cashmere, «Эрдэнэт хивс» и многие другие, можно сказать, что они уделяют большое внимание на международном рынке. Так как эти бренды производят у себя в родине — это для них большой плюс. В Монголии из-за санкций экспорт из России сократился. У них мало конкурентов на любом сфере деятельности и за того, что медленно развивается маркетинг в стране, для иностранных брендов начать бизнес в Монголии — это эффективно, если с хорошей маркетинговой стратегией и правильное позиционирование с доступными ценами, я считаю, что это прибыльно. Узнаваемость бренда Монголии можно развить с помощью туризма и за культурное наследие, так как туризм играет важную роль в продвижении бренда Монголии, привлекая внимание путешественников со всего мира. Кроме того, недавние усилия по расширению торговли и экономического сотрудничества также могли способствовать повышению узнаваемости бренда Монголии. Бренд Монголии известен во многих частях мира благодаря своей уникальной культуре, истории и природным достопримечательностям, таким как пустыни Гоби, живописные пейзажи и богатое культурное наследие. В стране наблюдается увеличение использования цифрового маркетинга и социальных медиа-платформ для продвижения брендов и продуктов. Одновременно традиционные методы маркетинга, такие как устные рекомендации и народные мероприятия, остаются значимыми для местных бизнесов. Для успешного продвижения бренда в Монголии важно учитывать местные особенности и культурные нюансы, чтобы эффективно взаимодействовать с местными потребителями. Монголия известна своими уникальными брендами, представляющими местные товары и культуру. Например, некоторые известные бренды включают изделия из шерсти, кожи и других натуральных материалов, а также продукты питания, отражающие местную кулинарную традицию. Развитие местных брендов в Монголии также способствует поддержке местного предпринимательства и укреплению экономики страны.

Литература:

1. Монцемент билдинг материалс— официальный сайт: <http://moncement.mn/home/>
2. Эрдэнэт хивс— официальный сайт: <http://www.carpet.mn/>
3. Gobi cashmere— официальный сайт: <https://www.gobicashmere.com/>
4. Isaak Levin. La Mongolie historique, géographique, politique: Avec une carte.— Paris: Payot, 1937.— 252 p.
5. «HISTORIA MONGALORUM», Giovanni da Pian di Carpine, 1245–1247, («История Монголов» Плано Карпини), пер. с ит. на монг. Л. Нямаа.— Улан-Батор: Интерпресс, 2006.
6. <https://dzen.ru/a/X5lFelFCSW3RwxS7>
7. <https://montsame.mn/ru/more/710>

Молодой ученый

Международный научный журнал
№ 9 (508) / 2024

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 13.03.2024. Дата выхода в свет: 20.03.2024.

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.