

НОМЕР 98
АПРЕЛЬ, 2024



ИННОВАЦИИ.

НАУКА.

ОБРАЗОВАНИЕ

ЭЛЕКТРОННОЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ



УДК 004.02:004.5:004.9

ББК 73+65.9+60.5

Э40

Э40 Научный электронный журнал «Инновации. Наука. Образование \ Отв. ред. Сафронов А.И. – Тольятти: – 2024.– № 98 (апрель).– 111 с.– URL: <http://innovjourn.ru>

Журнал публикует научные обзоры, статьи проблемного и научно-практического характера по техническим, педагогическим, химическим, экономическим, физико-математическим, социологическим, историческим, психологическим, философским, филологическим, юридическим наукам и архитектуре.

Все статьи журнала рецензируются.

Журнал индексируется в российских и международных базах цитирования: Elibrary, Research Bible, Google Scholar, Scientific Indexing Services и Polska bibliografia naukowa.

Договор с Elibrary: №185-03/2015 от 26.03.2015 г.

ISSN 2687-1068.

УДК 004.02:004.5:004.9

ББК 73+65.9+60.5

© Научный журнал «Инновации. Наука. Образование», 2015-2024



Содержание

Технические науки

Александров К.И.	
Сравнение методов обнаружения вредоносных программ на основе скрытой марковской модели	6
Александров К.И.	
Сжатие данных для векторных концентраторов данных (PDC) нового поколения в интеллектуальной сети	24
Тарханов С.А.	
Актуальность обучения кибербезопасности на педагогическом уровне в школах	31
Тарханов С.А.	
Безопасно ли использование IoT устройств в повседневной жизни?	37
Тарханов С.А.	
Безопасность коммуникаций удаленного доступа: анализ ролей аутентификации пользователей	46
Дорошко А.Д.	
Основания и фундаменты при реконструкции зданий	52

Химические науки

Ишкарина И.Ш.	
Водород как высокоперспективный энергоноситель. Паровая конверсия метана	57

Юридические науки

Яницкий В.А., Морозов А.И.	
Особенности представлений о браке в монотеистических и политеистических религиях ...	63
Коновалов А.А.	
Кадровое обеспечение экспертно-криминалистической деятельности в МВД России....	69
Барболин С.А.	
Квалификация преступлений: теория, практика, законодательная регламентация	74

Психологические науки

Леонидова Е.А., Киселева Е.Н.	
Смысложизненные и ценностные ориентации руководителей высшего звена с разным уровнем удовлетворенности жизнью	83

Педагогические науки

Дудко О.А.	
Нетрадиционные техники рисования как средство развития исследовательских умений детей дошкольного возраста	91



Самарюк Л.Э.	
Формирование конкурентоспособного специалиста в процессе взаимодействия образовательной организации с работодателем и интеграции в общеобразовательный цикл профессиональной направленности	95
<u>Философские науки</u>	
Яницкий В.А.	
Особенности личности царя мелхиседека в библейско-теологическом ракурсе	102
<u>Медицинские науки</u>	
Камараули Г.В.	
Варианты решения проблемы дефектов зубного ряда	107



Технические науки



Александров Константин Игоревич

Студент 4 курс, факультет ИКСС

Институт телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича

СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ОБНАРУЖЕНИЯ ВРЕДНОСНЫХ ПРОГРАММ НА ОСНОВЕ СКРЫТОЙ МАРКОВСКОЙ МОДЕЛИ

Аннотация: Облачные вычисления — это новый и популярный метод доступа к общим и динамически настраиваемым ресурсам через компьютерную сеть по требованию. Облачные вычисления чрезмерно используются мобильными приложениями для выгрузки данных по сети в облако. Существуют некоторые проблемы безопасности и конфиденциальности при использовании обоих мобильных устройств для выгрузки данных на объекты, предоставляемые облачными провайдерами. Одной из критических угроз, с которыми сталкиваются пользователи облака, является несанкционированный доступ инсайдеров (администраторов облака) или обоснование местоположения, где работают провайдеры облачных услуг. Несмотря на то, что существуют различные механизмы безопасности для предотвращения несанкционированного доступа неавторизованного пользователя со стороны администрации облака, не существует обеспечения безопасности для предотвращения несанкционированного доступа администраторов облака к клиентским данным в облачных вычислениях. В этой статье мы демонстрируем, как стеганография, представляющая собой секретный метод сокрытия информации, может использоваться для повышения безопасности и конфиденциальности данных (изображений), хранящихся в облаке мобильными приложениями. Предлагаемая нами модель работает с ключом, который встроен в изображение вместе с данными, чтобы обеспечить дополнительный уровень безопасности, а именно конфиденциальность данных. Практичность предлагаемого метода представлена на простом примере.

Ключевые слова: облачные вычисления , мобильные вычисления , безопасность программного обеспечения , конфиденциальность программного обеспечения , сокрытие данных , стеганография , шифрование, информационная безопасность, СПбГУТ им. Проф. Бонч-Бруевича.



Key words: cloud computing, mobile computing, software security, software confidentiality, data hiding, steganography, encryption, information security, spbsut im. prof. bonch-bruevich.

Облачные вычисления относятся к популярному методу доступа к услугам и ресурсам через сетевые соединения по требованию. Популярность облачных вычислений по большей части можно объяснить платой за обслуживание и гибкостью предоставления услуг и ресурсов клиенту всякий раз, когда ему эти услуги необходимы. Облачная парадигма значительно снизила первоначальные инфраструктурные и эксплуатационные расходы. Однако при переходе на облачные вычисления еще предстоит решить множество проблем и проблем. Примеры этих проблем включают безопасность, масштабируемость, конфиденциальность, переносимость и т. д.

Рост числа мобильных устройств за последние несколько лет показал, что существует высокий спрос на мобильные приложения. Мобильные устройства считаются устройствами начального уровня. Таким образом, они имеют ограниченные возможности хранения и вычислений по сравнению с традиционными вычислительными платформами, такими как настольные компьютеры. Облачные вычисления используются мобильной индустрией в качестве надежной альтернативы для компенсации присущих мобильным устройствам ограничений. Существующий подход к повышению безопасности и конфиденциальности алгоритмов шифрования данных негативно влияет на производительность.

Мобильные облачные вычисления (МСС), выступающие в качестве клиентов, получают выгоду от платформы облачных вычислений, выступающей в качестве сервера. Мобильные устройства и приложения стали очень популярными за последние два десятилетия. Это очень очевидно по экспоненциальному росту разработки мобильных устройств и систем, таких как Android, смартфоны, КПК с различными мобильными компьютерами, сетевыми технологиями и технологиями безопасности. Мобильные компьютеры состоят из трех основных компонентов: аппаратного обеспечения, программного обеспечения и связи.

В мобильных облачных вычислениях пользовательские данные хранятся на устройстве или в облаке. Поскольку благодаря Интернету использование мобильных устройств продолжает расти, вредоносная угроза безопасности через Интернет



представляет собой серьезную проблему. В этой статье мы обсуждаем рабочие концепции мобильных облачных вычислений и различные вопросы их безопасности.

В этой работе мы пытаемся обеспечить безопасность мобильных облачных вычислений с использованием мобильных устройств, поскольку для клиентов и поставщиков очень важно получать, передавать и сохранять данные в облаке, не нарушая при этом никакой секретности. Как обсуждалось, существующие стандарты и политики безопасности предназначены для обеспечения безопасности данных и доступа, но в настоящее время не действуют стандарты/требования, предотвращающие несанкционированный доступ к данным клиентов со стороны облачных провайдеров. Для достижения этой цели мы применили методы стеганографии для защиты данных, хранящихся в облаке. Стеганография использовалась для сокрытия сообщений внутри некоторых видов контента, таких как изображения, аудио или видео, таким образом, чтобы никто не мог обнаружить наличие секретного сообщения. Благодаря современным передовым технологиям стенография используется для изображения, текста, аудио и видео. Эффективность приложения зависит от используемого носителя и максимальной емкости данных для сокрытия информации внутри носителя.

Скрытые марковские модели (НММ) обычно используются для статистического анализа закономерностей. Также может использоваться в распознавании речи, обнаружении вредоносного кода и анализе биологических последовательностей.

Скрытая марковская модель — статистическая модель, имеющая состояния и известные вероятности переходов состояний, называется марковской моделью. В такой марковской модели состояния видны наблюдателю. Но скрытая марковская модель (СММ) имеет состояния, которые невозможно наблюдать напрямую. НММ — это метод машинного обучения. НММ действует как конечный автомат. Каждое состояние связано с распределением вероятностей наблюдения набора символов наблюдения. Переход между состояниями имеет фиксированные вероятности. Мы обучаем НММ, используя последовательности наблюдений для представления набора данных. Мы можем сопоставить последовательность наблюдений с обученным НММ, чтобы определить вероятность увидеть такую последовательность. Если вероятность высока, последовательность наблюдений аналогична обучающим последовательностям. НММ используются при моделировании белков, а также могут использоваться для обнаружения пиратства программного обеспечения. Как упоминалось, в скрытых марковских моделях используются следующие обозначения:



T = длина последовательности наблюдений

N = количество состояний в модели

M = количество различных символов наблюдения

Q = отдельные состояния марковской модели

V = набор возможных наблюдений

A = матрица вероятностей перехода состояний

B = матрица вероятности наблюдения

π = распределение начального состояния

O = последовательность наблюдений

Скрытая модель Маркова определяется матрицами A , B и π . НММ обозначается как

$$\lambda = (A, B, \pi)$$

Следующие три проблемы можно эффективно решить с помощью алгоритмов НММ:

Задача 1: Учитывая модель $\lambda = (A, B, \pi)$ и последовательность наблюдений O , нам нужно найти $P(O|\lambda)$. То есть последовательность наблюдений, которую можно оценить, чтобы увидеть, насколько хорошо она соответствует данной модели.

Проблема 2: Имея модель $\lambda = (A, B, \pi)$ и последовательность наблюдений O , мы можем определить оптимальную последовательность состояний для модели Маркова. То есть наиболее вероятная последовательность скрытых состояний может быть обнаружена.

Проблема 3: Учитывая O , N , M , мы можем найти модель λ , которая максимизирует вероятность O . Это обучение модели, чтобы лучше всего соответствовать последовательности наблюдений.

Эти три проблемы можно эффективно решить с помощью следующих трех алгоритмов:

- Алгоритм Форвард
- Обратный алгоритм
- Алгоритм переоценки Баума-Уэлча

Алгоритм вперед-назад предназначен для расчета вероятности нахождения в состоянии q_i в момент времени t с учетом последовательности наблюдений O . Прямой



алгоритм, или α -проход, определяет $P(O|\lambda)$. Алгоритм можно сформулировать следующим образом.

Облачные вычисления являются одним из популярных методов размещения и предоставления пользователями услуг через Интернет путем динамического предоставления вычислительных ресурсов. Облачные вычисления устраняют накладные расходы на предварительное планирование приобретения различных ресурсов. Национальный институт стандартов и технологий (NIST) определяет облачные вычисления как «модель, обеспечивающую удобный сетевой доступ по требованию к общему пулу настраиваемых вычислительных ресурсов, которые могут быть быстро предоставлены и освобождены с минимальными усилиями по управлению или взаимодействием с поставщиком услуг». По данным NIST, ключевыми характеристиками облачных вычислений являются:

- Самообслуживание по требованию: пользователи имеют доступ и возможность изменять облачные сервисы онлайн. Пользователь может добавлять, удалять или изменять сети хранения и программное обеспечение по мере необходимости.
- Широкий доступ к сети: пользователь может получить доступ к облачным сервисам с помощью смартфона, планшета, ноутбука или настольного компьютера. Эти устройства можно использовать везде, где они подключены к онлайн-точке доступа.
- Объединение ресурсов: облачные вычисления позволяют пользователям вводить и использовать данные в программном обеспечении, размещенном в облаке, в любое время и из любого места.
- Эластичность: облачные вычисления являются гибкими и масштабируемыми в соответствии с потребностями пользователя. Пользователь может легко добавлять или удалять других пользователей, ресурсы или функции программного обеспечения.
- Измеряемая услуга: поставщик облачных услуг может измерять уровни хранилища, обработку, количество учетных записей пользователей, и пользователю выставляются соответствующие счета.
- Цены: стоимость облачных вычислений зависит от количества ресурсов, используемых пользователем. Облачные вычисления прозрачны для сбора точной платежной информации.



- Качество обслуживания: облачные вычисления гарантируют наилучшую производительность, достаточные ресурсы и круглосуточную доступность услуг для пользователей.

Услуги облачных вычислений можно разделить на три многоуровневые модели обслуживания. Этими моделями являются: 1) Инфраструктура как услуга (IaaS), 2) Платформа как услуга (PaaS), 3) Программное обеспечение как услуга (SaaS). Модель IaaS основана на предоставлении обработки, хранения, сетей и других фундаментальных вычислительных ресурсов, которые в большей степени ориентированы на аппаратное обеспечение. Эту услугу в основном используют системные администраторы. Потребитель может развертывать и запускать произвольное программное обеспечение. Используя инфраструктуру как услугу, пользователь сам может запускать и управлять собственными операционными системами и приложениями с помощью технологий виртуализации. Пользователь также может использовать системы хранения и/или сетевые устройства. Управление инфраструктурой осуществляется поставщиком облачных услуг, но при этом пользователь имеет полный контроль над операционными системами, приложениями, хранилищем и частичный контроль над сетевыми устройствами. Преимущество IaaS в том, что нет необходимости приобретать сервер и управлять физическим хранилищем данных, подключая сеть вручную. Примеры: Amazon EC2 для вычислительной мощности и Amazon S3 для предоставления хранилища.

Модель PaaS позволяет пользователям запускать приложения в инфраструктуре, предлагаемой поставщиками услуг. PaaS требует, чтобы приложения создавались с использованием языков программирования или инструментов, поддерживаемых поставщиком услуг. Управление инфраструктурой и операционными системами находится в руках поставщика услуг. С другой стороны, пользователь имеет полный административный контроль над приложениями, которые он хочет разместить в облачной системе. Эта служба предоставляет предварительно созданные компоненты приложения, известные как программируемый интерфейс приложений (API). Он обычно используется разработчиками для создания приложений более высокого уровня. Примеры этой модели: Google Application Engine, Force.com.

Модель SaaS позволяет использовать приложения и программные услуги по требованию. Управление инфраструктурой, операционными системами и настройкой приложения полностью осуществляется поставщиком услуг. Эту услугу обычно используют бизнес-пользователи. Он обеспечивает полную настраиваемость приложений.



Он в основном используется для решения конкретных бизнес-задач, уделяя особое внимание требованиям конечного пользователя. Примеры: Документы Google, веб-приложения Microsoft Office.

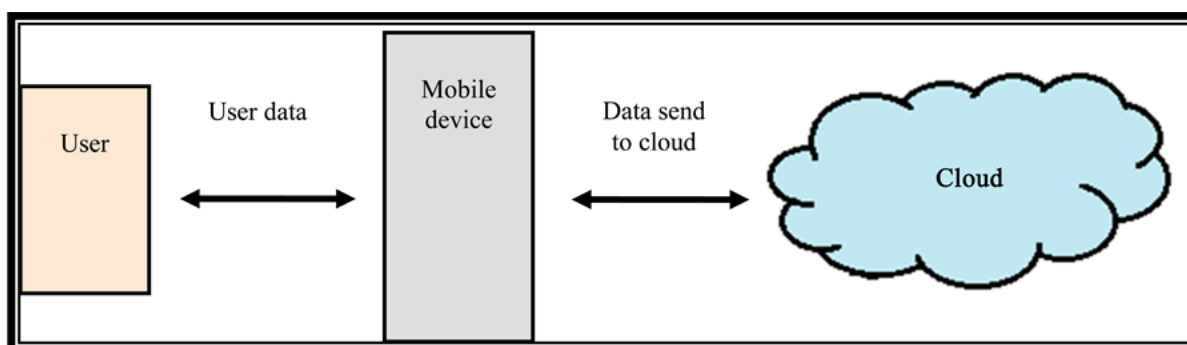
Модели развертывания облака относятся к тому, как облачная инфраструктура управляется и используется пользователями и организациями. Согласно NIST, моделями развертывания облака являются публичное облако (услуги доступны общедоступным), частное облако (услуги доступны исключительно членам одной организации), общественное облако (услуги доступны исключительно членам нескольких организаций) и гибридное облако (совместно используют перья как общедоступных, так и частных облаков).

Мобильные облачные вычисления (МСС) относятся к парадигме вычислений, которая сочетает в себе возможности вычислительных устройств начального уровня, таких как смартфоны, с возможностями, предоставляемыми облачными вычислениями с использованием сетевого подключения. Ключевыми характеристиками мобильных облачных вычислений являются надежность, масштабируемость, безопасность, гибкость, независимость от устройств, снижение стоимости мобильных телефонов и мобильных услуг, а также сокращение затрат на обслуживание. Более того, мобильные облачные вычисления предоставляют услуги автоматического обновления пользовательских устройств в зависимости от спроса на услуги со стороны пользователя.

На рисунке представлена архитектура МСС. В этом режиме мобильные устройства пользуются преимуществами услуг, предоставляемых облачными вычислениями. Основными компонентами архитектуры МСС являются мобильный пользователь, мобильное устройство, сетевое подключение и поставщик облачных услуг. Пользователь несет ответственность за доступ к мобильным устройствам, установку мобильных приложений, обновление приложений и операционных систем, создание файлов резервных копий, загрузку и/или выгрузку информации из облака или в облако. Поставщик облачных услуг в основном предоставляет различные услуги, такие как приложения, хранилище и т. д. Данные пользователя (например, изображения) могут быть выгружены в облако через мобильную сеть.



Цель мобильных облачных вычислений — сделать процесс доступа и повторного использования мобильных пользователей удобным.



Другим важным вопросом является понятие безопасности данных, хранящихся в хранилище данных, предоставляемом поставщиком облачных вычислений. Чтобы защитить данные в облаке, поставщики облачных услуг должны соблюдать стандарты и меры безопасности. Предполагается, что эти стандарты безопасности данных реализуют политики и процедуры операционной безопасности. Примеры этих политик включают в себя: контроль доступа, шифрование, обеспечение безопасности контента, процедуры аутентификации данных, а также управление учетными записями и пользователями.

В общем, когда данные хранятся и выгружаются в облако, мобильные устройства могут быть подвержены следующим потокам безопасности: 1) В случае кражи или потери мобильного устройства передача незашифрованных данных между облачными вычислениями и мобильными устройствами, которые могут быть подвергнуты атаке «человек посередине» или нарушению безопасности данных инсайдером (например, администратором облака).

В случае кражи (или утери) мобильных устройств данных с устройств можно избежать, удалив данные с мобильного устройства из удаленного места. Для борьбы с атакой «человек посередине» большинство производителей мобильных устройств предоставляют функции или приложения безопасности. Что касается инсайдерской атаки со стороны администратора облака, действенной защиты не существует. В этой работе мы пытаемся обеспечить дополнительный уровень защиты от инсайдерских атак. С этой целью мы используем стеганографию для повышения безопасности данных в облачных вычислениях.

Для мобильных пользователей безопасность и конфиденциальность данных являются ключевыми проблемами. Криптография и стеганография — базовые, но популярные методы защиты данных. Используя криптографию, данные преобразуются с



использованием четко определенного алгоритма, который, как мы надеемся, затрудняет чтение зашифрованных данных без наличия соответствующих ключей.

С другой стороны, стеганография скрывает сообщение на каком-либо носителе для передачи другому пользователю таким образом, чтобы никто не смог увидеть или угадать обмен сообщениями. Некоторые методы стеганографии представляют собой гибридный метод, сочетающий в себе криптографию и стеганографию. Сочетание методов криптографии и стеганографии может повысить безопасность связи и повлиять на производительность, поскольку эти методы требуют дополнительной обработки, которая может повлиять на потребление энергии. Чтобы снизить энергопотребление, предлагаемое нами приложение применяет стеганографию со встроенным ключом.

Далее мы описываем общий процесс применения стеганографии. Процесс состоит из следующих шагов:

1) Шифрование (необязательно). Медиа-файл, который предполагается обработать, будет зашифрован некоторыми двоичными кодами. Эти двоичные коды зависят от характера медиафайла. Это шифрование различно для разных файлов.

2) Фрагментирование данных: зашифрованный медиафайл разбивается на различные части, и этот файл должен быть подвергнут дальнейшей стеганографии.

3) Применение стеганографии. Стеганография выполняется на фрагментированных зашифрованных файлах. Отправка фрагментированных файлов — фрагментированные файлы будут отправлены получателю, и эти файлы будут в скрытой форме. Все файлы принимаются получателем, а затем приступают к получению исходных данных.

4) Рекомбинация файлов: фрагментированные файлы повторно объединяются, чтобы получить весь файл, чтобы получатель мог получить исходный файл.

5) Расшифровка (необязательно): ранее объединенный файл расшифровывается, чтобы получить исходный файл, отправленный отправителем.

Изображения — самый популярный носитель, используемый в качестве прикрытия для стеганографии. В простейшей форме изображение представляет собой набор пикселей, содержащих свет разной интенсивности. Эти пиксели обозначаются числовыми формами сетки и отображаются горизонтально. Большинство изображений имеют прямоугольную форму пикселей и представлены битами и цветом пикселя. Каждый пиксель имеет 8 бит для описания цвета. Существуют разные форматы изображений, и для этих разных форматов изображений существуют разные алгоритмы стеганографии. Для стеганографии в основном используются три типа файлов изображений: 16-битные,



24-битные и 32-битные. Цифровые цветные изображения обычно представляют собой 24-битные файлы и используют цветовую модель RGB, также известную как настоящий цвет. Цветовая модель RGB 24-битного изображения получена из трех основных цветов: красного, зеленого и синего, и каждый цвет представлен 8 битами.

Информация может быть скрыта на изображениях разными способами. Вставка сообщений в изображения означает простое встраивание каждого бита информации в изображение. Более сложное кодирование можно выполнить, встроив сообщение только в «зашумленные» области/пиксели изображения, которые будут привлекать меньше внимания. Сообщение также может быть разбросано по пикселям случайным образом по всему изображению обложки.

В общем, наиболее распространенными подходами к сокрытию информации являются: 1) Вставка младшего значащего бита (LSB), 2) Методы маскировки и фильтрации, 3) Алгоритмы и преобразования.

Вставка младшего значащего бита (LSB) рассматривается как распространенный, простой и эффективный алгоритм внедрения информации в изображение. Младший бит также называется 8-м битом байта внутри изображения, который заменяется битом информации, которую необходимо скрыть.

Используя 24-битное изображение, для встраивания данных можно использовать бит каждого цвета (красного, зеленого и синего), соответствующий каждому пикселю изображения, что означает, что каждый пиксель хранит 3 байта по 8 бит в каждом. Сообщение встраивается в первые 8 байт сетки, и в каждом байте изменяются только 3 бита для внедрения информации. Таким образом, чтобы скрыть секретные данные, необходимо изменить только половину битов изображения. Поскольку существует 256 различных возможных интенсивностей каждого цвета, изменение младшего бита пикселя должно привести к небольшим изменениям интенсивности цветов. Эти изменения, в свою очередь, не могут быть обнаружены человеческим глазом и позволяют успешно скрыть, сохранить и, наконец, передать сообщение через Интернет. При изменении младших битов в 8-битном изображении указатель для входа в палитру изменяются. Очень важно помнить, что изменение даже на один бит может означать разницу в оттенке красного и синего. На отображаемом изображении иногда было заметно изменение оттенков. В то время как в других серых палитрах оттенки не столь выражены.

Основное преимущество метода вставки LSB заключается в том, что данные можно вставлять в пиксели, но человеческий глаз все равно не сможет их заметить. При

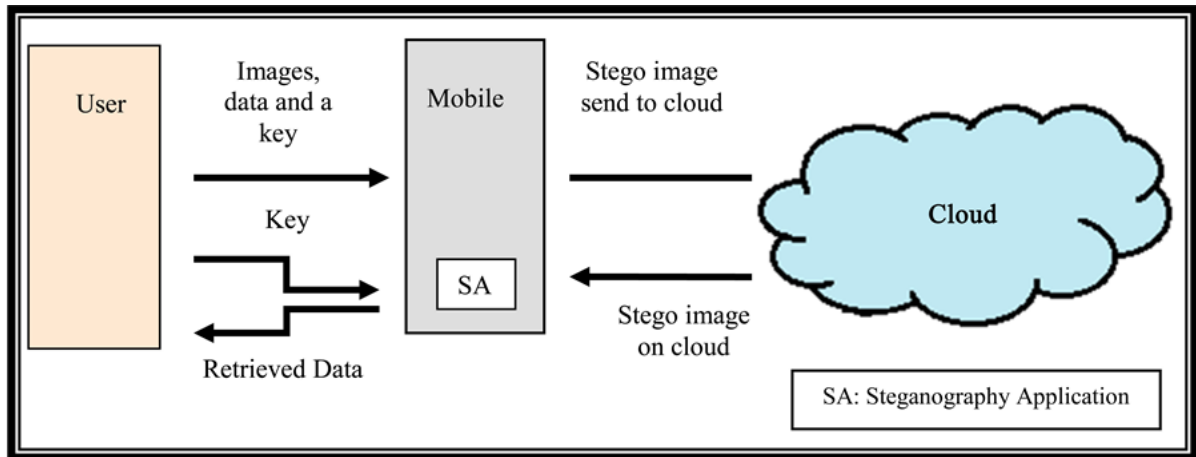


использовании подхода LSB к 8-битным изображениям необходимо проявлять больше осторожности, поскольку изменения 8-битного формата могут быть обнаружены человеческим глазом, а 24-битный формат - нет. Кроме того, необходимо уделить особое внимание выбору обложки, чтобы изменения данных не были видны на стегоизображении. Следует избегать общеизвестных изображений, таких как Мона Лиза. В большинстве случаев простое изображение (например, собаки) было бы идеальным.

Методы маскировки и фильтрации скрывают информацию, маркируя изображение аналогично водяным знакам на бумаге. Этот метод можно применять к 24-битным полутоновым или цветным изображениям. Методы нанесения водяных знаков более интегрированы в изображение; их можно применять, не опасаясь разрушения изображения. Зрительная система человека не может обнаружить изменения в изображениях JPEG.

С другой стороны, методы алгоритмов и преобразований используют математические функции, чтобы скрыть наименьшие битовые коэффициенты в алгоритмах сжатия, которые уменьшают размер изображений.

Предлагаемое решение позволяет клиенту защитить свои данные, обслуживаемые облачным провайдером. Хотя мобильные устройства становятся все более важной частью человеческой жизни, они считаются низкопроизводительными компьютерами с ограниченными возможностями обработки, энергоснабжения, защиты данных и емкости хранения. Как отмечалось ранее, крайне важно учитывать эти присущие мобильным устройствам ограничения при попытке обеспечить дополнительный уровень защиты данных. На рисунке представлена программная архитектура предлагаемой системы с применением стеганографии (SA). Ключевые элементы нашей модели включают в себя следующие компоненты: 1) Пользователь, который выбирает изображение и вводит ключ и данные, 2) Мобильное устройство (смартфон), которое работает как промежуточное устройство, устраняющее разрыв между информацией отправителя и получателя, на которой работает приложение стеганографии, 3) приложение стеганографии (SA), которое представляет собой мобильное приложение (приложение), работающее на мобильном устройстве для внедрения данных и ключа в изображение, предоставленное пользователем; затем он генерирует стегоизображение и извлекает данные из изображения, если введенный пользователем ключ совпадает. 4) Поставщик облачных вычислений, предоставляющий различные услуги (например, SaaS).



В последние годы мобильные устройства с цифровыми приложениями широко используются и популярны благодаря гибкости и возможности беспроводного Интернета. Большую часть повседневной работы можно легко выполнить с помощью мобильного Интернета, например современных способов связи, таких как Messenger, Whats App, Facebook и электронная почта, а также управления банковскими счетами с помощью мобильного электронного банкинга.

Сегодня те, у кого есть мобильный телефон, чаще отправляют текстовые сообщения или звонят, чем напрямую идут к кому-то домой, чтобы передать сообщение, даже если дом очень близко. Электронная почта заменила почту. Бумажная подписка или регистрация заменены онлайн-формами и т. д.

Для любого вида онлайн-работы нам обычно приходится зарегистрироваться и открыть новую учетную запись с личными данными, чтобы вы могли позже получить доступ к своей учетной записи с помощью имени пользователя и пароля. Из-за популярности и удобства мобильного беспроводного доступа в Интернет пользователи предпочитают открывать и получать доступ к новым счетам с помощью мобильных телефонов. В этом случае вполне возможно, что у пользователя много учетных записей, и существует высокая вероятность забыть учетные данные этих учетных записей. Следовательно, на всякий случай пользователи записывают где-нибудь важную информацию или парольную фразу. Эта письменная информация может быть прочитана или доступна другому пользователю, или также возможно, что пользователь хранил эту информацию дома и хотел получить к ней доступ из удаленного места, что невозможно. Чтобы решить эту проблему, мы предложили решение, в котором пользователь может хранить ограниченный объем информации в облаке с помощью мобильного телефона с использованием стеганографии, что защитит пользовательские данные от администратора



облака. Если пользователь хранит свою информацию в облаке, он может получить доступ к данным из любого места без каких-либо проблем с потерей важных данных на мобильном устройстве или без какого-либо доступа к данным без аутентификации.

Это приложение работает с небольшими объемами данных на изображение с низкой вычислительной мощностью и меньшим потреблением батареи, что в конечном итоге повышает производительность всего приложения и мобильного устройства. Этот подход сочетает в себе и повышает доверие к мобильным вычислениям, а также эффективность облачных вычислений.

На рис. 4 показана главная страница приложения мобильных облачных вычислений, где пользователь может выбрать путь к входному и выходному изображению, а также ввести данные и ключ для встраивания в изображение. На рис. 5 показано, как пользователь может ввести информацию и ключ шифрования для встраивания в выбранное изображение.

На рисунке 6 показано, что использование приложения мобильных облачных вычислений; пользователь может найти местоположение файла исходного изображения, а также местоположение файла стего-изображения (встроенного изображения сообщения), используя предоставленную кнопку «Обзор». На рисунках 7 и 8 показано сообщение, отображаемое приложением после нажатия кнопки «Встроить». Это окно сообщения означает, что процесс кодирования сообщения и ключа в указанное изображение успешно завершен. Кнопка «Обзор» позволяет выбрать стегоизображение и ввести ключ. После нажатия кнопки «Получить» информация извлекается, если введенный ключ шифрования совпадает с ключом извлечения из стегоизображения.

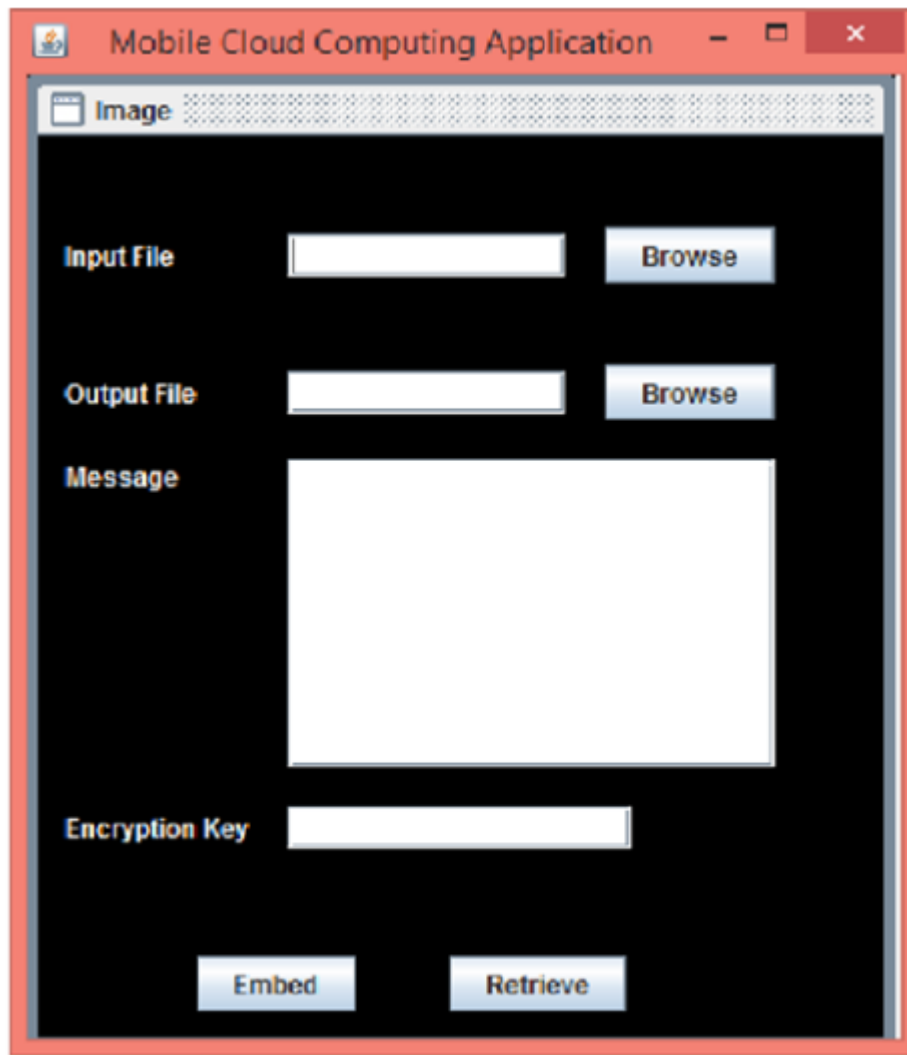


Рисунок 4 . Главная страница.

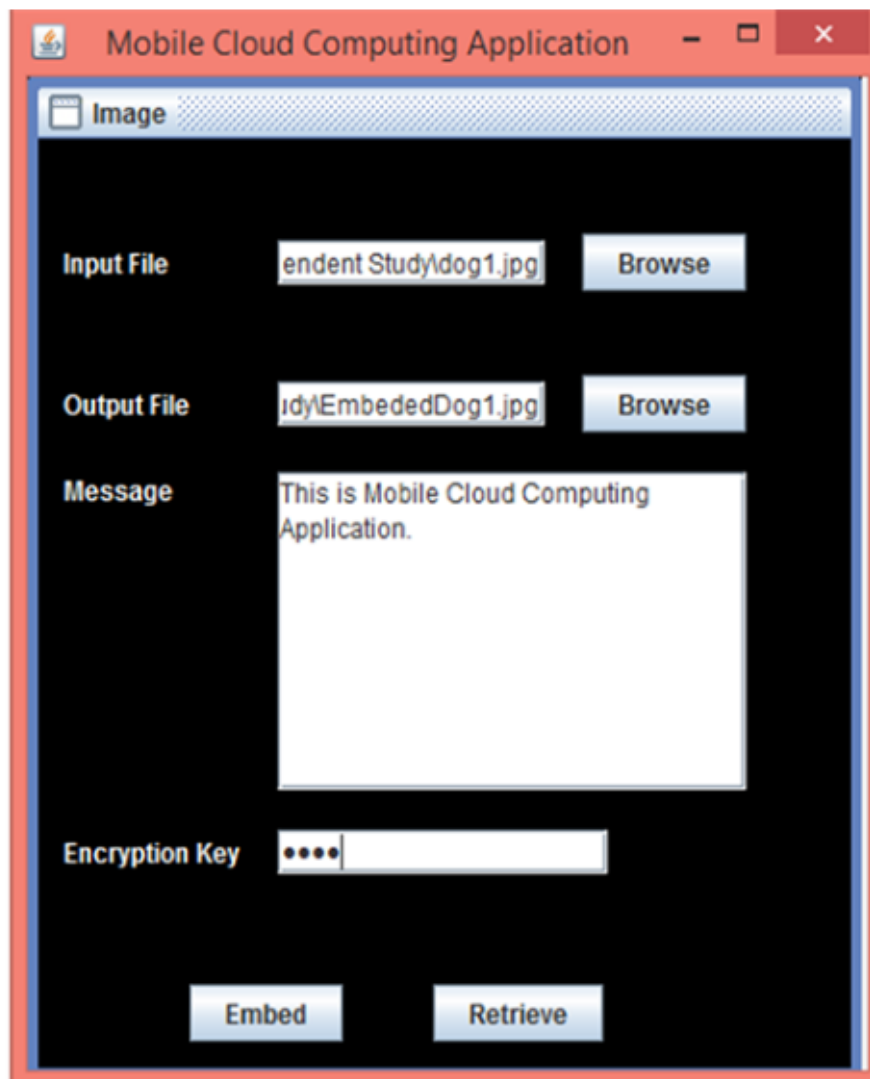


Рисунок 5 . Страница принятия данных.

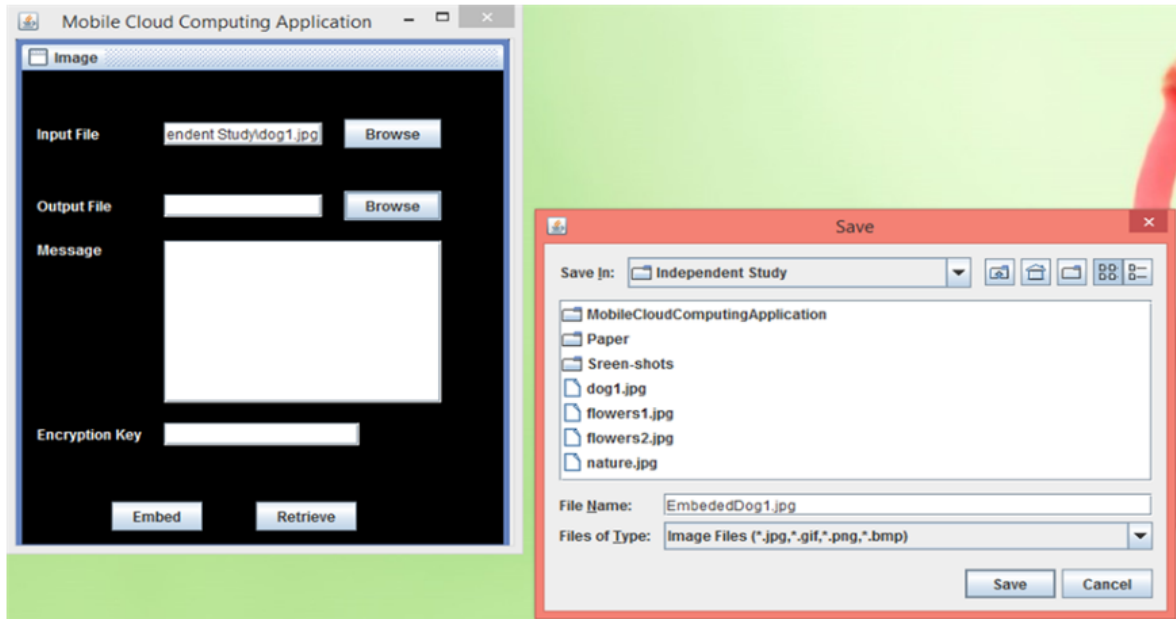


Рисунок 6 . Страница выбора файла.

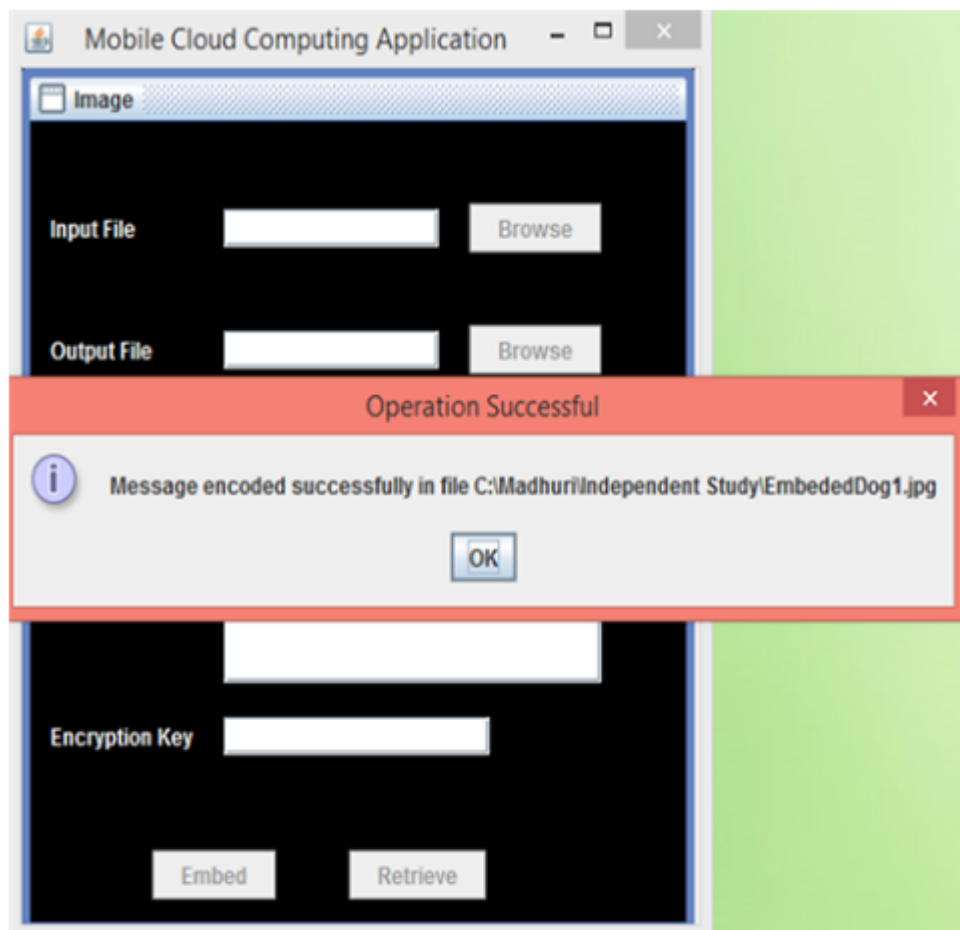


Рисунок 7 . Окно сообщения об успешной операции.



Вывод: Мобильные облачные вычисления — это одна из тенденций мобильных технологий, которая сочетает в себе преимущества как мобильных, так и облачных вычислений и обеспечивает оптимальные услуги для мобильных устройств. Облачные вычисления — это преобразующая технология, которая может очень часто менять природу вычислений, особенно в бизнес-целях. Он предлагает доступ к сети по требованию для настраиваемых вычислительных ресурсов, таких как сети, серверы, хранилища, приложения и различные облачные сервисы, которые можно быстро установить и удалить с минимальными усилиями по управлению.

Многие приложения, такие как мобильная коммерция и мобильное здравоохранение, поддерживаются мобильными облачными вычислениями, которые содержат конфиденциальные данные пользователя. Безопасность этих конфиденциальных данных является более важным фактором в мобильных облачных вычислениях. Из-за проблем с памятью эти данные обычно хранятся в облаке. Облачные данные защищены от несанкционированного доступа к данным и кражи данных, но технологии по-прежнему отстают из-за действий администратора облака. Следовательно, чтобы решить эту проблему, мы предложили приложение «Мобильные облачные вычисления», которое обеспечивает безопасное хранение данных через мобильное устройство в облаке без доступа к администратору облака с помощью приложения стеганографии, которое повышает производительность мобильных облачных вычислений. Это приложение для стеганографии можно использовать в сетях для обеспечения безопасности данных без вмешательства третьих лиц. Мобильное приложение облачных вычислений способно встраивать в изображения только ограниченные объемы данных. В будущем мы сможем расширить эту возможность от нескольких слов до огромных файлов данных, заменив среду стеганографии, то есть изображения, аудио- или видеофайлами. Предложенная система будет работать отлично, пока пользователь помнит ключ, но если он потеряет ключ, то система не имеет возможности восстановить или угадать ключ, поэтому в этом случае пользователь может потерять данные. Этот вопрос придется решать в будущем. Предлагаемая система эффективна и легальна для клиента до тех пор, пока администратор облака не имеет ограничений в отношении данных клиента. Поскольку эта система скрывает исходные данные, пользователь может злоупотреблять этой функцией и хранить незаконные или неэтичные данные. На данный момент предлагаемая система не имеет решения этой проблемы. В будущем системы управления облаком и предлагаемые модели



могут работать параллельно, обеспечивая бесперебойную и легальную функцию хранения данных.

Литература:

1. Катасонов А. И., Цветков А. Ю. Анализ механизмов разграничения доступа в системах специального назначения //Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании (АПИНО 2020). – 2020. – С. 563-568.
2. Штеренберг С. И. Анализ работы алгоритмов защиты информации на основе самомодифицирующегося кода с применением стеговложения //Научные технологии в космических исследованиях Земли. – 2016. – Т. 8. – №. 2. – С. 86-90.
3. Андрианов В. И., Романов Г. Г., Штеренберг С. И. Экспертные системы в области информационной безопасности //Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании. – 2015. – С. 193-197.
4. Штеренберг С. И., Москальчук А. И., Красов А. В. Разработка сценариев безопасности для создания уязвимых виртуальных машин и изучения методов тестирования на проникновения–Информационные технологии и телекоммуникации, 2021 //Т. – 2021. – Т. 9. – С. 1-2.
5. Катасонов А. И., Штеренберг С. И., Цветков А. Ю. Оценка стойкости механизма, реализующего... Мандатную сущностно-ролевую модель разграничения прав доступа в операционных системах семейства gnu linux //Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 1: Естественные и технические науки. – 2020. – №. 2. – С. 50-56.



Александров Константин Игоревич

Студент 4 курс, факультет ИКСС

Институт телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича

СЖАТИЕ ДАННЫХ ДЛЯ ВЕКТОРНЫХ КОНЦЕНТРАТОРОВ ДАННЫХ (PDC) НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СЕТИ

Аннотация: Объем хранилища и стоимость наборов данных Smart Grid растут в геометрической прогрессии из-за высокой скорости передачи данных различных датчиков из инфраструктуры автоматизированных измерений (AMI) и блоков векторных измерений (PMU). В статье основное внимание уделяется концентраторам данных Phasor (PDC), которые агрегируют данные из PMU. PMU измеряют в режиме реального времени параметры напряжения, тока и частоты в электрической сети. Типичный PDC может обрабатывать данные от десяти до сорока PMU. В документе рассматривается необходимость одновременного решения соответствующих проблем безопасности и сжатия данных. В результате исследуется оптимальный метод сжатия ER1c для эффективного хранения наборов данных PDC с метками времени IREG и C37.118. Мы ожидаем, что наш подход может значительно снизить требования к стоимости хранения данных для коммерческих PDC (SEL 3373, GE Multilin P30) на 80%. Например, 2 года хранения данных PDC можно легко заменить всего лишь 10 днями хранения данных. Кроме того, наш подход в сочетании с шифрованием AES 256 может в большей степени защитить данные PDC в соответствии со стандартами Национального института стандартов и технологий (NIST).

Ключевые слова: сжатие , pdc , безопасность данных , интеллектуальный учет , интеллектуальная сеть, информационная безопасность, спбгунт им. проф. бонч-бруевича.

Key words: compression, pdc, data security, smart accounting, smart network, information security, st. petersburg state university of technology named after. prof. bonch-bruevich.

Число развертываний PMU в Северной Америке растет в геометрической прогрессии, и, следовательно, объем данных, которые необходимо хранить даже в течение короткого периода, велик [1]. Концентраторы данных Phasor (PDC) имеют ограниченное



пространство для хранения (около 100 ГБ) и различаются в зависимости от поставщика. Поэтому данные приходится хранить в альтернативных форматах, таких как DVD или жесткие диски. Основная идея этой статьи — оптимизировать хранение таких наборов данных, которые имеют большие скорости передачи данных (~ 30 выборок в секунду).

Такое оптимальное сокращение размеров файлов или хранилищ данных PDC может помочь снизить затраты на хранение, эффективно защитить и организовать SQL-запросы и извлечение с более быстрым временем загрузки. Параметры (степень сжатия, время извлечения данных) считаются эталонными показателями производительности на уровне супер PDC.

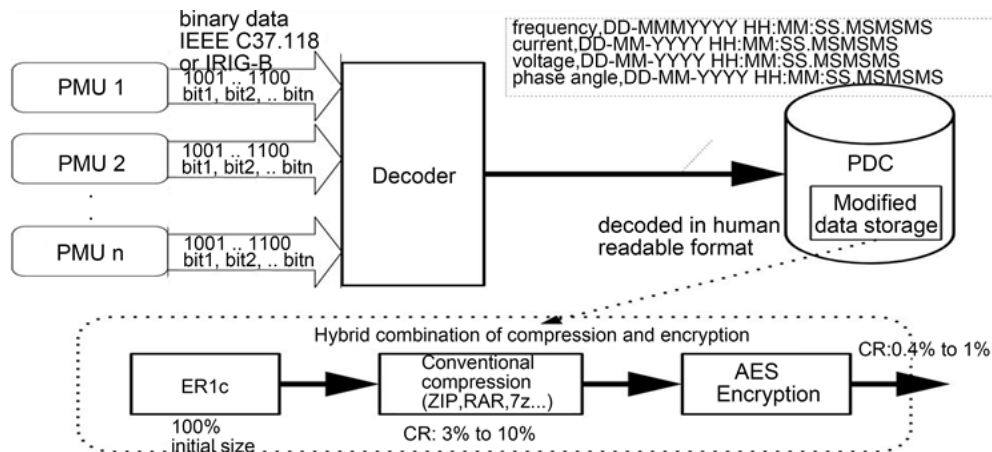
В этой статье специально используется двухуровневое сжатие данных PDC с 256-битным шифрованием AES. Литературы по сжатию данных PMU очень мало. Например, МНН Wen и ОК Li обсуждают простую установку блока сжатия в сети между PMU и PDC без гарантии безопасности. Они использовали метод сжатия тенденций распашной двери на уровне PMU для уменьшения объема данных в сети. Безопасность данных PMU недостаточно изучена, и существует ограниченное количество литературы. Фактически стандарт IEEE C37.118 не дает правильных указаний или решений по обеспечению безопасности данных PMU. Авторы обсуждают, как подход с использованием деревьев решений для синхронизированных векторных измерений может улучшить безопасность сети от коллапса напряжения. В этой статье обсуждается новый и оптимальный алгоритм сжатия, известный как метод сжатия версии Эрвана-Ранганатана (ER1c.v.1), для обработки потоковых наборов данных PDC. Мы определяем степень сжатия (CR) по следующему уравнению:

$$\text{Compression Ratio (CR)} = \text{initial size} / \text{final size}$$

Например, файл с начальным размером 1200 КБ можно уменьшить до 300 КБ посредством сжатия, и он будет иметь степень сжатия 4. Чем выше коэффициент, тем лучше будет метод сжатия и более эффективное хранение. Данные PMU представляют собой измерения напряжения, тока, частоты и фазового угла напряжения и тока, отмеченные временной меткой. Временная метка соответствует правилам стандартов IEEE C37.118 или IRIG 200-04. Формат временной метки IRIG-B является стандартом для кодирования информации о временной метке для данных PMU. Конкретным стандартом, которому следуют данные, является IRIG STANDARD 200-04. Кадр IRIG-B использует 74 бита для кодирования информации в двоично-десятичном формате (BCD). Этот кадр



разделен на 5 частей по дате (39 бит). Кроме того, есть еще 35 бит для качества времени, секунды координации, високосного года и местного смещения. Этот кадр данных длиннее, чем Стандарт С37.118 из-за маркера позиции индекса, который также использует некоторые биты. Эта временная метка PMU на основе IRIG обеспечивает лучшую реализацию приложения, удобочитаемого человеком, поскольку время соответствует реальному времени.



Все измерения PMU кодируются символами ASCII. В основном параметры измерений PMU (f , v и i) и некоторая часть отметки времени (дата, месяц или день) остаются неизменными и повторяются с избыточностью, и, таким образом, закодированное значение не нужно часто менять. Например, частота (f) должна составлять 60 Гц, напряжение v — 300 кВ, а ток i — 500 А. Только в случае каких-либо аномалий или изменений в измерениях любые измененные значения по сравнению с этим значением необходимо правильно закодировать. Любое такое внезапное изменение структуры данных можно легко отследить с помощью нашего подхода. Из-за ограниченных полей кодирования (FRACSEC, SOC) в метке времени предлагаемый метод сжатия позволяет уменьшить исходные размеры файлов данных PDC. Результаты нашего сжатия обсуждаются в следующем разделе. PMU, рассматриваемые для этого исследования, имеют скорость передачи данных 30 выборок в секунду. Таким образом, количество выборок остается постоянным каждую секунду. Эти шаблоны скорости передачи данных не обнаруживаются классическими методами сжатия (кодирование Хаффмана, словарные кодеры или предсказание путем частичного сопоставления, и, таким образом, сжатие данных PMU может обеспечить лучшие коэффициенты сжатия без потерь по сравнению с другим классическим программным сжатием.



На рисунке показана предлагаемая архитектура эффективного хранения данных PMU на уровне PDC. Обсуждаемые здесь сжатие и шифрование предназначены для наборов данных PDC. ER1c — это разработанная программа, которая сжимает данные PDC в незашифрованный формат (удобочитаемую форму). Он использует преимущества как кодирования Хаффмана, словарных кодеров, так и алгоритма прогнозирования посредством частичного сопоставления (PPM). ER1c сама по себе представляет собой оптимизированную программу, которая обеспечивает экономию затрат на хранение и эффективность сжатия по сравнению с коммерчески доступными PDC. Программа оптимизирует любые избыточные поля данных и автоматизирует разделы кода для лучшей степени сжатия. Программа ER1c считывает данные PMU покадрово, а не посимвольно. Кадр состоит из временной метки и измерения, как показано ниже. Показанный здесь параметр измерения представляет собой, например, частоту сети.

Кадр 1: 05 декабря 2015 г., 17:41: 36,666, 59,10 Гц.

Кадр 2: 05.12.2015 17:41:36.700, 60.01 Гц.

Фокус ограничивается только избыточной информацией о временных метках в данных PMU. Классические методы сжатия, такие как словарные кодеры, могут сжимать все поля, такие как дата, час, минута, секунды и миллисекунды. Таким образом, существует возможность сжатия избыточных полей данных, таких как дата, день, час, минута и секунды, до определенного периода продолжительности. Это повторяющаяся информация, которая снова кодируется построчно. Это ненужный процесс, который приводит к потере процессорного времени и затратам на хранение. Чтобы избежать этой проблемы, наша программа ER1c будет захватывать исходную информацию о временной метке только один раз с указанием даты, дня, часа, минуты и секунды. Любая повторяющаяся информация не будет повторно кодироваться или сжиматься для экономии затрат на хранение. Единственное изменяющееся и неповторяющееся поле данных — это информация в миллисекундах (мс), которая будет кодироваться непрерывно.

Программа ER1-c также может определять и проверять, является ли продолжительность между каждым измерением постоянной или нет. Другими словами, он будет проверять количество выборок в секунду для проверки данных в зависимости от типа PMU. Мы предположили, что PMU, используемый в наборе данных PDC, имеет скорость передачи данных 30 выборок в секунду. ER1c — простая и оптимальная программа для обнаружения ошибок меток времени. Например, если вторая временная



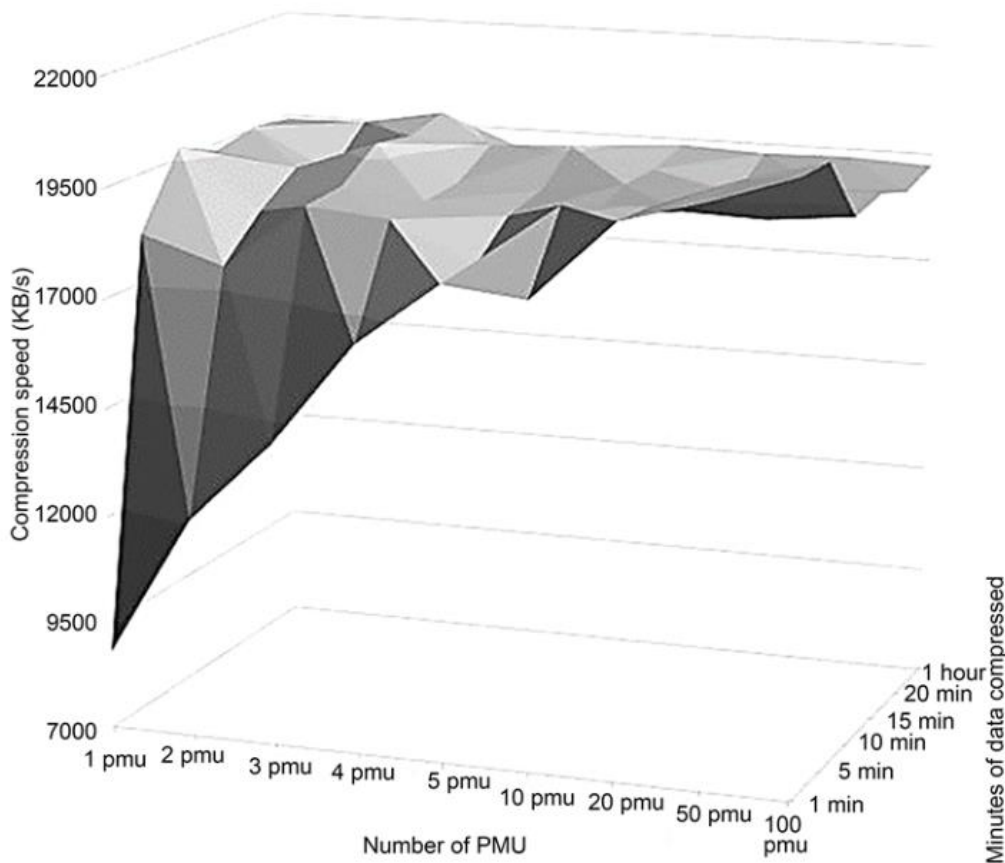
метка (кадр 2), следующая за первой временной меткой (кадр 1), не учитывает длительность между каждым измерением, программа ER1c уловит эту длительность или ошибки выборки.

В таблицах 1 и 2 показаны коэффициенты сжатия с использованием различных методов для данных частоты (f), тока (c), напряжения (v) и фазового угла (ph), а на рисунке 2 показаны скорости сжатия в виде количества шкал PMU. Результаты, полученные с использованием нашего подхода, в 10 раз лучше, чем при использовании других традиционных методов сжатия. Чем больше данных нужно сжать, тем лучше будет использование сжатия ER1c. Замечено, что ER1c обеспечивает лучшую степень сжатия (почти в 3 раза лучше), чем методы 7z, rar, zip, zipx и uha.

Таблица 1 . Степень сжатия для набора данных за 5 минут.

Сжатие Тип	ЧР f	ЧР c	ЧР против	CR тел .
7z	18.05	24.45	23.87	24.94
rar	9,99	13.53	12.18	15.02
молния	10.21	6.27	7.14	5,84
zipx	19.12	13.30	13.89	13.62
уха	12.02	26.18	27.03	29.24
ER1c	29.11	11.38	10.95	11.65
ЭР1с + 7з	271,50	192,74	223,13	199,50
ER1c + rar	270,49	181,61	197,09	190.01
ER1c + почтовый индекс	241,18	176,51	193,00	182,05
ER1c + zipx	274,62	211,95	243,84	229,28
ER1c + уха	298,62	206,44	250,60	220,22

Таблица 2 . Степень сжатия для набора данных за 20 минут.



Скорость сжатия с помощью ER1с.



Вывод: Представлен оптимальный метод сжатия для потоковой передачи наборов данных с отметкой времени для PDC. Предлагаемый подход подходит на уровне PDC для эффективного хранения, поиска и анализа данных после события. Предварительные результаты показывают, что ER1с в сочетании с существующими методами сжатия может обеспечить лучшую степень сжатия. Мы ожидаем, что наш подход может значительно снизить требования к стоимости хранения для коммерческих PDC до 80%. Например, 2 года хранения данных PDC можно легко заменить всего лишь 10 днями емкости. Кроме того, наш подход в сочетании с шифрованием AES 256 может защитить данные PDC с большей уверенностью и, таким образом, повысить безопасность растущих больших наборов данных в сети Smart Grid.



Литература:

1. Волкогонов В. Н., Гельфанд А. М., Дервянко В. С. Актуальность автоматизированных систем управления //Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании (АПИНО 2019). – 2019. – С. 262-266.
2. Гельфанд А. М. и др. Разработка модели распространения самомодифицирующегося кода в защищаемой информационной системе //Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2018. – №. 8. – С. 91-97.
3. Орлов Г. А., Красов А. В., Гельфанд А. М. Применение Big Data при анализе больших данных в компьютерных сетях //Наукоемкие технологии в космических исследованиях Земли. – 2020. – Т. 12. – №. 4. – С. 76-84.
4. Котенко И. В. и др. Модель человеко-машинного взаимодействия на основе сенсорных экранов для мониторинга безопасности компьютерных сетей //Региональная информатика" РИ-2018". – 2018. – С. 149-149.
5. Волкогонов В. Н., Гельфанд А. М., Карамова М. Р. Обеспечение безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных //Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании (АПИНО 2019). – 2019. – С. 266-270.



Тарханов Станислав Алексеевич

Студент 4 курс, факультет ИКСС

Институт телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича

АКТУАЛЬНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ НА ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УРОВНЕ В ШКОЛАХ

Аннотация: В настоящее время Интернет широко влияет на жизнь людей, улучшая коммуникацию, взаимодействие и обмен информацией. Несмотря на все эти положительные эффекты, это также приводит к значительным негативным проблемам. В последние годы из-за отсутствия самоконтроля и общей осведомленности пользователей Интернета участились случаи онлайн-мошенничества, киберзапугивания, расовых оскорблений, азартных игр. Поэтому необходимо повышать осведомленность и проводить обучение по вопросам кибербезопасности в школах, чтобы защитить учащихся от киберзапугивания, онлайн-мошенничества и стать объектом предубеждений. Исследования показали, что уровень самоконтроля и осведомленности пользователей Интернета по-прежнему остается средним и низким. Чтобы обеспечить осведомленность пользователей Интернета о кибербезопасности и их знания, молодые люди должны быть обучены тому, как безопасно действовать в киберпространстве. Такого рода обучение гарантирует, что они поймут, как защитить себя от киберпреступности. В этой связи в данной исследовательской работе будет рассмотрена природа школьного образования в области кибербезопасности и предложены стратегии, которые педагоги могут использовать для продвижения образования в области кибербезопасности в учебных заведениях. Поэтому в этой статье будет кратко рассказано о том, как внедрить обучение сетевой безопасности в учебных заведениях.

Ключевые слова: ИИ, Искусственный Интеллект, Технологии Безопасности, Информационная безопасность, СПбГУТ им. Проф. Бонч-Бруевича.

Key words: AI, Artificial Intelligence, Security Technologies, Information Security, St. Petersburg State University of Technology named after. Prof. Bonch-Bruevich.

Сегодня многие люди используют Интернет как платформу для разжигания дискуссий, расширения своей известности или выражения своих чувств. Они также



занимаются гражданской журналистикой и, привлекая внимание других пользователей, получают удовлетворение от того, что первыми делятся конкретной проблемой. Instagram Facebook, Instagram, Twitter и YouTube позволяют пользователям Интернета публиковать свои видео, фотографии и даже комментарии по конкретным вопросам через различные платформы социальных сетей. Таким образом, люди часто поддерживают связь через Интернет, публикуя информацию о своей деятельности, взаимодействиях и других аспектах повседневной жизни. Однако иногда возникают проблемы, когда эти интернет-пользователи быстро делятся информацией, не заботясь о своей безопасности или эффективности контента.

В нашу эпоху стремительного развития мультимедиа и технологий каждый, будь то взрослые или дети, может легко получить доступ к Интернету. Поэтому знания и образование в области кибербезопасности следует использовать с раннего возраста для формирования культуры осведомленности о кибербезопасности в глобальном масштабе. Педагоги должны обращать внимание на преимущества чрезмерного использования Интернета в дополнение к его негативным последствиям, включая доступ к личной информации и пристрастие к азартным играм, игромании и порнографии. Эти неблагоприятные последствия оказывают негативное влияние на психическое здоровье и поведение молодых людей, особенно в том, что касается их социальных взаимодействий в реальном мире.

Киберпреступность в отношении подростков и детей вызывает все большую озабоченность у родителей и общества в целом, главным образом потому, что родители не знают об угрозе, которую кибератаки представляют для детей в их семьях. При обычных обстоятельствах дети избегают информировать своих родителей о своей деятельности в Интернете, что затрудняет выявление вреда, причиняемого кибератаками. Исследования также показали, что в связи с растущим использованием Интернета молодыми людьми киберзапугивание становится все более популярным. Что еще более важно, больше всего страдают школьники, потому что они легко становятся мишенью травли.

Сегодня дети стали опытнее и эффективнее пользоваться смартфонами, что стало проблемой для родителей, которые хотят защитить своих детей от кибератак и даже следить за их онлайн-активностью. Руководствуясь позитивными намерениями, родители



предоставляют своим детям неограниченный доступ к интернет-гаджетам в качестве меры контроля за их безопасностью или обеспечения их доступности. Однако из-за этого бесплатного и неограниченного доступа уязвимость детей к киберугрозам значительно возросла, особенно из-за того, что они подвергаются киберпреступности.

Поэтому, когда дети пользуются различными преимуществами Интернета, они должны понимать связанные с этим угрозы посредством обучения кибербезопасности в академических учреждениях. Знание сетевой безопасности поможет защитить их от потенциальных рисков, связанных с использованием Интернета, и понять сетевую этику. В связи с этим педагоги должны нести ответственность за распространение угроз кибербезопасности, чтобы способствовать ответственному использованию Интернета; это поможет снизить распространенность кибератак. Благодаря значительным рыночным, технологическим и социальным инновациям использование детьми различных платформ социальных сетей быстро развивается. Исследование использования детьми Интернета показало, что большая часть их интернет-времени уходит на просмотр мини-фильмов, мультфильмов, анимации и песен. Дети младшего возраста предпочитают мультфильмы и анимацию, в то время как дети постарше смотрят более зрелый контент на различных платформах, включая блоги, игры, музыкальные клипы, короткие развлекательные видеоролики, интернет-личность и участие в социальных сетях

Следовательно, располагая этой справочной информацией, школы должны играть жизненно важную роль в обучении цифровой грамотности, чтобы защитить детей от потенциальных киберугроз. Они также могут помочь родителям управлять и контролировать использование Интернета дома, чтобы ограничить легкий доступ к зрелому контенту. Что еще более важно, родители могут получить рекомендации о том, как использовать простые стратегии и мероприятия для регулирования времени, которое их дети проводят онлайн, например, вовлекать их в работу по дому или проводить с ними качественное время. Важно контролировать онлайн-активность детей, поскольку исследования показали, что дети, которые проводят слишком много времени за видеоиграми и просмотром фильмов онлайн, склонны к развитию асоциального или агрессивного поведения.



Основная цель школьных знаний по кибербезопасности - рассказать юным пользователям Интернета о потенциальных рисках, связанных с использованием различных платформ социальных сетей. Различные платформы интернет-коммуникации, такие как чат, социальные сети, электронная почта, мгновенные сообщения и онлайн-игры, могут подвергать пользователей кибератакам, таким как оскорбления и предвзятые нападки со стороны других пользователей Интернета. Эти атаки особенно проблематичны для людей с низкой самооценкой, которые подвергаются более высокому риску пострадать от ненавистнических комментариев, которые могут привести к депрессии .

Сегодня появление и развитие технологий позволило людям наслаждаться двойной сферой, а именно виртуальным миром и реальным миром. Facebook instagram и Facebook posts, например, известны тем, что создают поддельные посты в instagram и facebook, чтобы продемонстрировать роскошный образ жизни, живя в бедности. С помощью приложений и поисковых систем, таких как YouTube, Yahoo и Google, каждый может в любое время получить важную информацию и получить к ней доступ с помощью электронных продуктов, таких как компьютеры и телефоны. Пользователи могут манипулировать информацией с помощью этих электронных продуктов для достижения установленных целей или привлечения жертв.

Кроме того, благодаря электронной коммерции физический рынок постепенно вытесняется виртуальным рынком, который оказывается более эффективным и рентабельным способом ведения бизнеса. Согласно политике веб-сайта, покупатель определяет товар, который он намерен приобрести, а затем оплачивает его до или после доставки. Однако онлайн-бизнес внес значительный вклад в онлайн-мошенничество и киберпреступность. Например, покупатель может купить товар, которого не существует, но который выставлен на онлайн-рынке. Поэтому покупателей часто обманывают с их деньгами. В других случаях покупатели могут в конечном итоге предоставить важную личную информацию, которая может быть использована для фишинга или кражи личных данных.

Растущее использование Интернета также привело к неблагоприятным последствиям, включая развитие зависимости (азартные игры, игромания и порнография) и киберзапугивание. Эти проблемы следует контролировать на ранней стадии, чтобы



гарантировать, что они оказывают ограниченное воздействие на пользователей Интернета. Лучший способ справиться с этими интернет-угрозами - внедрить обучение кибербезопасности в учебные заведения, чтобы учащиеся могли как можно скорее научиться выявлять потенциальные мошенничества или угрозы и этике взаимодействия с другими людьми онлайн. В этой степени знания в области кибербезопасности необходимы пользователям Интернета, поскольку они охватывают способы борьбы с киберугрозами, чтобы гарантировать, что они оказывают ограниченное влияние на жизнь людей.

Исследования также показывают, что киберпреступность может произойти в любое время, независимо от организации, местоположения и личности. Следовательно, это требует внедрения знаний о сетевой безопасности в учебные заведения всех уровней. Сетевая безопасность - это состояние защиты от несанкционированного использования электронных данных и доступа преступников. В нем рассказывается о мерах, принимаемых для обеспечения безопасности от киберпреступности. Внедрение этих знаний в школы позволит культивировать культуру принятия этичного использования Интернета с раннего возраста и в конечном итоге снизить негативное воздействие киберпреступников на молодежь, особенно в плане травли.

Однако образование в области кибербезопасности сталкивается с различными проблемами, и эти проблемы часто препятствуют его внедрению в учебных заведениях. Например, главная задача состоит в том, чтобы обеспечить хорошую подготовку наставников и наличие у них самой последней информации, позволяющей повысить их способность критически относиться к различным современным киберугрозам. В настоящее время все чаще появляются киберугрозы, что ставит перед учителями сложную задачу, поскольку они должны научиться справляться с этими угрозами. Кроме того, еще одна проблема заключается в том, что учителя, возможно, не смогут отслеживать использование учащимися мобильных телефонов и компьютеров дома. Таким образом, хотя обучение кибербезопасности может проводиться в школах, учащиеся по-прежнему подвергаются киберугрозам дома.

Скорость современного технического прогресса привела к рискам и новым вызовам для школ, которые хотят внедрить обучение кибербезопасности в свои учебные



программы. Поэтому ИТ-специалистам может быть сложно развивать свои навыки и знания в соответствии с новейшими технологиями. В этом случае обеспечение безопасности детей от киберугроз может оказаться сложной задачей. Следовательно, реализация этого плана в школах требует от учителей повышения их чувствительности к технологическому прогрессу и изменениям. Кроме того, некоторые преподаватели могут не иметь доступа к потенциально сложным профессиональным учебным материалам, которые играют важную роль в расширении их технических знаний.

Литература:

1.Красов А. В. и др. Актуальные угрозы безопасности информации в сфере здравоохранения и офтальмологии //ОФТАЛЬМОХИРУРГИЯ. – 2022. – №. 4s. – С. 92-101.

2.Красов А. В. и др. Типовые офтальмологические информационные системы, являющиеся объектами критической информационной инфраструктуры //ОФТАЛЬМОХИРУРГИЯ. – 2022. – №. 4s. – С. 85-91.

3.Алехин Р. В. и др. Исследование критической уязвимости сервиса аутентификации и последствий для медицинских учреждений, относящихся к субъектам критической информационной инфраструктуры //Офтальмохирургия. – 2022. – №. 4s. – С. 115-122.

4.Ахрамеева К. А. и др. Анализ средств обмена скрытыми данными злоумышленниками в сети интернет посредством методов стеганографии //Телекоммуникации. – 2020. – №. 8. – С. 14-20.

5.Штеренберг, С. И. Компьютерные вирусы / С. И. Штеренберг, А. В. Красов, А. Ю. Цветков. Том Часть 1. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, 2015. – 63 с. – EDN CMMEML.



Тарханов Станислав Алексеевич

Студент 4 курс, факультет ИКСС

Институт телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича

БЕЗОПАСНО ЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ IOT УСТРОЙСТВ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ?

Аннотация: Сегодня технологии прочно вошли в нашу повседневную жизнь, делая нашу жизнь проще. Теперь у нас есть технологии, которые помогут нашей семейной жизни. Устройства, используемые для создания «умных домов», во многом облегчают бремя жизни дома, но, к сожалению, эти устройства делают нашу личную жизнь более доступной для посторонних. В этой статье будет рассмотрена безопасность домашних интеллектуальных устройств и их коммуникаций с использованием других научных статей для подтверждения обнаруженных фактов. Будет обсуждаться работа устройства, а также риски безопасности и будущие тенденции атак на систему безопасности. Результаты имеют решающее значение для понимания того, насколько защищены наши собственные дома. Поняв, в чем заключаются риски, и продемонстрировав, как хакеры могут получить контроль над нашими умными домами, мы предоставим решения, которые защитят нас от атак безопасности. Мы защищаем наши дома от физических угроз, запирая двери, но теперь мы должны защитить себя и от киберугроз.

Ключевые слова: ИИ, Искусственный Интеллект, Технологии Безопасности, Информационная безопасность, СПбГУТ им. Проф. Бонч-Бруевича.

Key words: AI, Artificial Intelligence, Security Technologies, Information Security, St. Petersburg State University of Technology named after. Prof. Bonch-Bruevich.

1. Введение

За прошедшие годы мы увидели, что количество устройств Интернета вещей стало чрезмерным по сравнению с населением. Неудивительно, что у человека есть множество устройств, которые можно подключить, чтобы создать умную домашнюю жизнь. Могут существовать устройства для контроля наблюдения (камеры, которые отслеживают активность, когда вы не дома), удобств (например, включения света и телевизора), отслеживания хода работы бытовой техники (сколько времени осталось в стиральной



машине) и нашего комфорта (игры в стиральной машине). музыку или установите напоминание). Поскольку в наших домах подключено так много устройств Интернета вещей, нам нужно опасаться интернет-атак. Эти атаки могут привести к нарушению нашей конфиденциальности и доступу к нашей личной информации. Нам приходится «запирать дверь», чтобы не допустить проникновения злоумышленников в наш умный дом, но для этого нам нужно убедиться, что ничего не открыто.

2. Интернет вещей

2.1. Что такое устройства Интернета вещей?

Устройства Интернета вещей (IoT) стали полезными во многих отношениях. Мы используем их в автоматизации, электронике, медицине, военном применении и промышленных системах. В области автоматизации вы найдете такие вещи, как «терминалы торговых точек (PoS), многофункциональные периферийные устройства и устройства хранения данных». Среди электроники основными используемыми функциями Интернета вещей являются камеры, телевизоры и КПК удаленного доступа. Мы обнаружим, что в медицинской сфере есть потребность в устройствах, которые постоянно контролируют и регулируют здоровье пациентов, а устройства IoT позволяют им получать доступ к этим функциям удаленно. Военным явно нужны устройства Интернета вещей для мониторинга и управления своими операциями, тем самым повышая безопасность. Промышленные системы могут «реализовать датчики и специализированные контроллеры» с помощью Интернета вещей; есть планы реализовать идеи «умного дома» в более широком масштабе для создания «умных» городов.

Устройства Интернета вещей в домашней среде состоят из множества подключенных устройств, образующих сеть устройств, которая представляет собой ваш умный дом. Аппаратные средства, программные технологии, интерфейсы связи и интеллектуальные системы — все это компоненты устройств Интернета вещей. Аппаратные компоненты необходимы для того, чтобы «физические объекты реагировали и давали им возможность извлекать данные и реагировать на инструкции. Программные технологии обеспечивают сбор, хранение, обработку, эксплуатацию и выполнение инструкций между устройствами IoT умного дома. Вся интеллектуальная система состоит из процессов, датчики, возможность подключения и контроль со стороны человека, что позволяет интеллектуальным приложениям выполнять множество полезных задач.



2.2 Коммерческое использование Интернета вещей в умных домах

Использование устройств Интернета вещей резко возросло. Есть даже прогнозы, что к 2025 году количество IoT-устройств достигнет 65 миллиардов. «Последние разработки в сфере Интернета вещей, несомненно, облегчили физическую связь для подавляющего большинства интеллектуальных устройств, но причина, по которой мы наблюдаем резкий рост количества устройств Интернета вещей в, заключается в домашней безопасности. Они также упрощают нашу повседневную жизнь, помогают обеспечить нам безопасность, дают нам чувство защищенности, помогают усилить наше ощущение вездесущности, поддерживают управление энергопотреблением, позволяют контролировать нашу бытовую технику и предоставляют нам выбор. Наши умные домашние устройства удобно помогают нам избежать большинства повседневных функций.

Такие вещи, как умные устройства, могут помочь облегчить наше беспокойство по поводу выполнения домашних дел или, по крайней мере, позволить нам удаленно контролировать и отслеживать их ход. Наш растущий спрос на системы «умного дома» основан на идее, что они обеспечивают контроль и удобство. Это дает нам удобство осознания того, что мы можем легко контролировать наши дома и устройства в них, а также упрощаем нашу жизнь и избавляемся от утомительных задач. Как уже упоминалось выше, IoT-устройств в 9 раз больше, чем людей. С помощью систем умного дома мы можем понять, почему это возможно. Пользователи умного дома могут поздно ночью сидеть в своей гостиной с установленной системой безопасности, следить за действиями других людей в разных комнатах (например, своих домашних животных или детей), проверять ход стирки, громкость телевизора, изменять температуру до комфортных настроек и управление внутренним освещением дома. Поскольку эффективность IoT-устройств умного дома приносит то, что они обещают: контроль и удобство, пользователи могут выполнить эти 7 задач за один раз.

2.3. Пример системы «умный дом»

Некоторые примеры концентраторов умного дома включают Samsung SmartThings, Amazon Echo Dot, AJAX StarterKit и Google Home. Samsung SmartThings v.3 — «лучший центр умного дома», который вы можете купить в 2023 году. AJAX StarterKit предлагает более простую логическую настройку и множество совместимых устройств всего за 15



тысяч рублей. Amazon Echo Dot и Google Home схожи тем, что вы можете управлять устройствами, подключаясь к Wi-Fi, и управлять ими с помощью приложений Alexa и Google Assistant . Google Home с Google Assistant позволяет вам получить доступ к базе данных поиска Google для поиска чего угодно, но цена в ставит его ниже конкурентов .

3. Проблемы безопасности и хакерские атаки

Основная проблема с устройствами Интернета вещей — отсутствие безопасности и конфиденциальности в нашей жизни. Мы используем эти устройства для повышения удобства нашей собственной жизни, но в качестве побочного эффекта мы открываем дверь другим людям в нашу личную жизнь . Эти устройства созданы, чтобы приносить пользу нашей жизни, но в спешке с созданием и выводом этих устройств на рынок мы, кажется, обнаруживаем, что требования безопасности в отрасли не выполняются в полной мере, особенно в том, что касается новейших технологий, таких как Интернет. времени вещей, киберфизических систем, систем больших данных и облачных вычислений . Жертвами кибератак на устройства Интернета вещей становятся такие разнообразные отрасли, как атомные предприятия, сталелитейные заводы, электросети, водоснабжение, больницы и т. д. Фактически, ожидается, что к 2025 году количество таких инцидентов увеличится на 32% . Вот несколько примеров уязвимостей, которые, как было обнаружено, затрагивают многих людей .

3.1.Открытые данные

Согласно ссылке , у Fitbit есть проблемы с конфиденциальностью. Эта носимая технология используется для отслеживания здоровья и физической формы пользователя. Он также может отслеживать вашу сексуальную активность. Доступ к этим данным может получить любой человек через строку поиска Google . Подумайте, сколько браков могло бы быть скомпрометировано, если бы служба безопасности Fitbit проигнорировала эту проблему. Эту информацию можно использовать для составления списка пользователей для шантажа. Конфиденциальность пользователей Интернета вещей не должна подвергаться риску таким образом. Компании, производящие устройства Интернета вещей, должны принять необходимые меры предосторожности, чтобы избежать подобных скандалов для своих пользователей и устранить любые потенциальные угрозы безопасности. На самом деле хранение любых личных данных может быть вредным.



Компании могут быть взломаны и получить информацию, которая также может быть использована против пользователей .

3.2. Патчи и обновления

В 2015 году в Jeep Cherokee была обнаружена уязвимость, позволяющая удаленно тормозить, ускоряться и управлять автомобилем. Как только компании обнаруживают возможные угрозы или уязвимости безопасности, им необходимо быстро отреагировать, чтобы исправить эти уязвимости, но после оценки проблемы мы, похоже, обнаружили, что патч или обновление отсутствуют. Например, на исправление взлома Jeep ушло десять лет. Прошло слишком много лет с момента обнаружения уязвимости. Проблема оказалась в CAN-шине. У него есть три основных тревожных момента: 1) «расширение датчика-исполнительного устройства» не добавляет безопасности, 2) шина CAN не имеет шифрования или аутентификации в реальном устройстве; поэтому хакер может легко подключить к нему устройство, указанное выше. для проведения атак, 3) добавление сетевых подключений к CAN-шине делает автомобиль уязвимым для различных удаленных атак .

3.3.Радиопередача

Другая потенциальная угроза — уязвимости, связанные с незашифрованной радиопередачей. Теоретически мы могли бы обнаружить, что хакер может легко управлять вашим умным автомобилем благодаря незашифрованной радиопередаче. Они могут взломать вашу умную машину, чтобы получить доступ к индикатору давления в шинах и включить его, пока вы едете за ним. Это может успешно вытащить пользователя из автомобиля и позволить хакеру угнать его .

3.4.Пользователи

Хотя проблемы безопасности, возможно, и были решены, безопасность наших домашних устройств часто дает сбой из-за ошибок пользователя. В большинстве случаев наши компьютеры уведомляют нас о необходимости обновления программного обеспечения до последней версии, но в случае обновления вашей кофемашины процесс обновления становится более сложным для пользователя. Вы обнаружите, что в большинстве случаев вам необходимо подключить устройство к персональному компьютеру, чтобы получить доступ к обновлениям для вашего устройства. Еще одна



проблема заключается в том, что пользователи не понимают необходимости обновлять свои холодильники, поскольку не думают о них как о компьютерных системах. Важно, чтобы пользователи относились к своим умным домашним телевизорам как к устройствам IoT, которые, как и любая другая компьютерная система, требуют регулярных обновлений. Пользователи должны быть обязаны менять свои пароли по умолчанию; мы обнаружили, что из 439 миллионов домохозяйств, имеющих беспроводное подключение, 80% никогда не меняли свои пароли по умолчанию. Похоже, они не осознают, что их ошибкой является «открытие окна для злоумышленников» для доступа к их сети и подключенным устройствам.

5. Решение

Поскольку устройства IoT имеют уязвимости безопасности, согласно таблице 2 в справке, мы обнаружим, что потеря контроля над умным домом является серьезной угрозой. Оценка риска равна 42, что означает, что умный дом имеет 5-балльную вероятность быть взломанным. Эта вероятность, а также тот факт, что безопасность устройств Интернета вещей рушится с каждым днем, требуют немедленного внимания для поиска решений для защиты наших домов. Основные концепции безопасности вращаются вокруг идеи CIA+, которая означает конфиденциальность, целостность, доступность, аутентификацию, контроль доступа и неотказуемость. Это даст нам лучшее понимание того, как необходимо использовать устройства Интернета вещей, чтобы обеспечить минимальный уровень безопасности в нашей жизни.

5.1. Конфиденциальность Конфиденциальность означает гарантию того, что наша информация останется конфиденциальной от других. Самый распространенный метод — зашифровать сообщение, чтобы никто, кроме получателя, не мог его расшифровать. Авторы предложили облегченную схему шифрования (LES), которая может решить проблему доступа внешних лиц к коммуникациям устройств. Их схема основана на идентификации, поэтому открытый ключ представляет собой идентификационную строку; он также повторно использует часть вычислений шифрования, тем самым повышая эффективность вычислений.

5.2. Честность Основная идея целостности заключается в том, что информация, созданная первоначальным пользователем, должна оставаться нетронутой и не может быть изменена хакерами. Идея заключается в том, что после создания информации ей присваивается хеш-значение. Любое изменение, даже самое незначительное, создает



другое значение хеш-функции. Исходный пользователь должен подписать хеш, чтобы знать, что информация была изменена при создании другого хеша.

5.3. Доступность Далее, у нас есть доступность. Это гарантирует, что «система работает, способна обслуживать своих клиентов и не будет отключена». DoS-атаки влияют на принципы безопасности в этой области. Они могут привести к зависанию системы или, в других случаях, к полному сбою из-за переполнения системы трафиком.

5.4. Проверка За идеей аутентификации стоит необходимость отправлять наши сообщения нужным целевым пользователям. В большинстве случаев мы обнаруживаем, что позволяем хакерам получить контроль с помощью легко угадываемых паролей или потому, что мы никогда не меняем пароли по умолчанию в наших системах или устройствах IoT. Сертификаты и многофакторная аутентификация могут во многом помочь решить эту проблему. Сертификаты получаются, когда третья сторона идентифицирует вас как предполагаемого пользователя, и наиболее распространенным способом многофакторной аутентификации для идентификации правильного пользователя является требование от него ввести код, который он получает на свой телефон после входа в систему со своими учетными данными.

5.5. Контроль доступа С помощью контроля доступа мы реализуем идею о том, что только ответственной стороне будут предоставлены определенные права и привилегии для получения информации или выполнения определенных действий. Проблема с попыткой реализовать контроль доступа для устройств IoT заключается в том, что общий сценарий, когда администратор имеет все права и назначает разрешения другим пользователям в зависимости от их функций и обязанностей, не обеспечивает эффективной защиты нашей конфиденциальности. Другие по-прежнему могут злоупотреблять своими привилегиями и получать информацию для себя, потому что она была им предоставлена. Другой тип подхода к контролю доступа заключается в включении «контроля доступа на основе политики». Это позволит пользователям получать доступ к информации и выполнять действия только при выполнении определенных сценариев. Реальный пример, демонстрирующий обоснованность этой идеи, заключается в том, что врачи могут получить доступ ко всем нашим медицинским файлам тогда и только тогда, когда мы находимся под их медицинским наблюдением или имеем разрешение от самого пациента. Эта концепция слишком специфична и не применима к нашим устройствам «умного дома» IoT. Между этими двумя идеями



контроля доступа должна быть золотая середина, чтобы обеспечить безопасность наших устройств.

5.6. Заключение по безопасности Сочетание всех этих концепций обеспечит лучшую безопасность наших устройств. Несмотря на то, что то, что мы считаем безопасным сегодня, не будет безопасным завтра, мы должны, по крайней мере, попытаться найти решения для этих устройств Интернета вещей, чтобы обеспечить безопасность наших домов сегодня. Злоумышленники станут умнее и придумают другие способы получения доступа к информации, но мы не должны облегчать им поиск уязвимостей. Мы должны охватить основы защиты наших устройств.

6. В заключение Мы видим, что устройства Интернета вещей уже играют роль во многих отраслях промышленности, включая автоматизацию, медицину, военную промышленность, электронику и промышленность. Идея домашней автоматизации была обновлена до надежды на создание умных городов будущего. Мы обсудили основные компоненты устройств Интернета вещей (аппаратное обеспечение, программное обеспечение, средства связи и интеллектуальные системы) и то, как они работают внутри устройства, обеспечивая функциональность. Мы также обсуждаем жизненные удобства, которые обеспечивают эти устройства, и то, как они работают при интеграции в домашнюю жизнь. Обсуждаются и ранжируются распространенные типы систем умного дома. Безопасность этих устройств была оценена и объединена с предыдущими примерами проблем безопасности и конфиденциальности, и устройства были признаны дефектными. Исследования показали, что в основу защиты устройств входит CIA+, что означает конфиденциальность, целостность, доступность, аутентификацию, контроль доступа и невозможность отказа от авторизации. Выполнив требования этих основ безопасности, мы сможем обеспечить безопасность наших домов и конфиденциальность. Несмотря на множество преимуществ устройств «умного дома» IoT, мы обнаружили, что они очень уязвимы для атак, особенно через Интернет. По оценкам, два из пяти домов были взломаны, что должно стать тревожным сигналом для пользователей. Эта статистика противоречит информации из, в которой установлено, что причиной популярности IoT-устройств «умного дома» является повышение безопасности дома. Поскольку устройства Интернета вещей не соответствуют минимальным основам безопасности CIA+, наша конфиденциальность не защищена. С этими устройствами Интернета вещей мы обнаруживаем, что вынуждены «пожертвовать удобством и контролем ради безопасности и конфиденциальности». Злоумышленники могут вторгаться в нашу частную жизнь,



красть личную информацию и контролировать наше поведение в умных домах, поскольку идея контроля над управлением нашими домами и облегчения нам сокращения задач, которые необходимо выполнить, успокаивает широкую общественность. Потери в области кибербезопасности в 2023 году увеличатся на 35% во всех отраслях. Я считаю, что за потерей нашей конфиденциальности стоит правительство. Понятно, что они чувствуют необходимость иметь полный контроль над всеми устройствами для создания наших профилей для предотвращения преступлений, но я думаю, что их полномочия должны быть ограничены теми, у кого есть вероятная причина. Мы должны гарантировать, что наш дом не будет открыт для неавторизованных пользователей.

Литература:

1. Гельфанд А. М. и др. ОЦЕНКА РИСКОВ И УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ В СРЕДЕ «УМНЫЙ ДОМ» // Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании (АПИНО 2020). – 2020. – С. 316-321.

2. Красов А. В. и др. Способы коммутации пакетов в сетях CISCO // Материалы Всероссийской научно-практической конференции "Национальная безопасность России: актуальные аспекты" ГНИИ "Нацразвитие". Июль 2018. – 2018. – С. 31-35.

3. Красов А. В. и др. Способы коммутации пакетов в сетях CISCO // Материалы Всероссийской научно-практической конференции "Национальная безопасность России: актуальные аспекты" ГНИИ "Нацразвитие". Июль 2018. – 2018. – С. 31-35.

4. Ковцур М. М. и др. Исследование способов удаленного перехвата трафика в корпоративных сетях // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия. – 2021. – Т. 1. – С. 68-75.

5. Ковцур М. М. и др. Исследование способов удаленного перехвата трафика в корпоративных сетях // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия. – 2021. – Т. 1. – С. 68-75.



Тарханов Станислав Алексеевич

Студент 4 курс, факультет ИКСС

Институт телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича

БЕЗОПАСНОСТЬ КОММУНИКАЦИЙ УДАЛЕННОГО ДОСТУПА: АНАЛИЗ РОЛЕЙ АУТЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Аннотация: Удаленный доступ - это метод доступа к ресурсам за пределами непосредственного физического местоположения. Это делает поток сотрудников в большинстве организаций более эффективным. Удаленный доступ может быть обеспечен через различные удаленные каналы связи, наиболее распространенным из которых является виртуальная частная сеть (Vpn). Спрос на удаленный доступ растет, и будет продолжать расти, поскольку большинство организаций реорганизуются, чтобы сделать удаленную работу постоянной частью своей операционной модели. Хотя мобильность сотрудников приносит организации некоторые преимущества, она также сопряжена с рисками, связанными с предоставлением злоумышленникам доступа к корпоративным сетевым активам. Существуют некоторые уязвимости в удаленных пользователях и технологии удаленного подключения, и любой агент по борьбе с угрозами может использовать эти уязвимости для нарушения параметров конфиденциальности, целостности и доступности (CIA) этих сетевых ресурсов.

Ключевые слова: удаленный доступ, Безопасность коммуникаций, Аутентификация пользователя, 2FA, Виртуальная частная сеть (VPN), Удаленная работа, Угрозы, уязвимости, Технологии Безопасности, Информационная безопасность, СПбГУТ им. Проф. Бонч-Бруевича.

Key words: Remote access, Communication security, User authentication, 2FA, Virtual Private Network (VPN), Remote work, Threats, vulnerabilities, Security Technologies, Information security, SPBSUT Bonch-Bruevich.

Сегодня многие компании используют Интернет и его технологии в качестве важного бизнес-инструмента больше, чем когда-либо прежде. Преимущества ИТ как бизнес-инструмента нельзя недооценивать. Почти каждая организация использует определенные аспекты информационных технологий в своей повседневной деятельности.



Некоторые из возможностей, используемых предприятиями, включают обеспечение мобильности сотрудников с помощью технологии удаленного доступа, повышение эффективности производства с помощью технологии планирования ресурсов предприятия и получение конкурентного преимущества за счет удобных в использовании и ориентированных на клиента продуктов.,

Удаленный доступ - это фактически возможность предоставлять доступ к авторизованным объектам из удаленного местоположения для вычислительных и сетевых целей. Предоставляйте различные типы удаленного доступа, такие как виртуальная частная сеть (VPN), общий доступ к рабочему столу или управление привилегированным доступом (PAM).

Глобализация сделала мобильность сотрудников или удаленную работу необходимой частью большинства организаций, поэтому большинство компаний внедрили механизмы, позволяющие сотрудникам эффективно получать доступ к компании вне рабочего места. Хотя мобильность сотрудников повышает эффективность работы, она сопряжена со многими киберрисками, которые могут быть использованы для успешных атак. Халатность удаленных пользователей может привести к катастрофическим последствиям для любой организации. Следовательно, необходимо повысить безопасность ИТ-инфраструктуры и методов аутентификации пользователей, чтобы устранить возможные уязвимости, присущие аутентификации пользователей. Verizon сообщила, что утечка паролей является основной причиной утечек данных, связанных с удаленным доступом и подключениями. Из-за проблемы запоминания и/или использования разных паролей большинство пользователей склонны использовать один и тот же пароль для нескольких учетных записей. Скомпрометированный пароль может позволить злоумышленнику получить доступ к нескольким другим учетным записям или ресурсам, доступным пользователю.

Схемы замены паролей были предложены во многих исследовательских работах для устранения проблем безопасности в процессе аутентификации пользователя. Использование двухфакторной аутентификации (2fa) может предотвратить атаки с использованием украденных паролей, поскольку злоумышленник должен подтвердить второй фактор, прежде чем получить доступ к учетной записи пользователя. Недавно



крупные ИТ-организации, такие как Google, Microsoft и Facebook, внедрили в свои сервисы механизмы двухфакторной аутентификации. 2FA улучшает однофакторную аутентификацию и обеспечивает уровень безопасности, запрашивая двухфакторную аутентификацию у пользователя перед предоставлением доступа к запрашиваемому ресурсу. 2FA полагается на существующую аутентификацию по паролю (то, что известно пользователю) и на то, чем владеет пользователь, например, аппаратными токенами или пользовательскими вещами, такими как шаблоны отпечатков пальцев. Хотя 2FA не обещает полной безопасности, при правильной реализации он может гарантировать, что злоумышленникам будет трудно атаковать.

Существует очень мало литературы об использовании информационных технологий в качестве инструмента для обуздания человеческих слабостей в области информационной безопасности. Большая часть литературы посвящена обучению пользователей с целью повышения осведомленности о безопасности. В отчете network за 2018 год, опубликованном в Соединенном Королевстве, отмечалось, что по сравнению с небольшими организациями большинство крупных корпоративных организаций уделяют приоритетное внимание сетевой безопасности и, следовательно, проводят обучение сотрудников по повышению осведомленности о сети. Однако в Африке обучение несоизмеримо с кибератаками. Большинство организаций не проводят обучение, в то время как другие ждут, пока произойдет атака, или в большинстве случаев проводят обучение с небольшим содержанием по информационной безопасности. Эти факторы, в сочетании с другими факторами, способствуют растущему успеху кибератак, поскольку агенты угроз используют сложные инструменты, доступные им круглосуточно. Люди не могут согласиться, организации пора осознать, что, хотя обучение важно, необходимо дополнять технические механизмы, чтобы минимизировать слабые места пользователей в цепочке сетевой безопасности.

Удаленный доступ относится к данным или ресурсам, которые доступны за пределами непосредственного местонахождения человека. Удаленный доступ в корпоративном смысле может осуществляться в форме удаленной работы или доступа работников к ресурсам компании из-за пределов сети компании, или это может быть в форме доступа компаний технической поддержки к компьютерам пользователей из удаленных мест для получения технической помощи. Ранее подключения к удаленному



доступу устанавливались с помощью традиционной технологии удаленного доступа. Технология коммутируемого доступа является дорогостоящей, поскольку организации либо приобретают арендованные выделенные каналы у коммутируемой телефонной сети общего пользования (ТФОП), либо устанавливают проводные каналы частным образом.

Кроме того, должен существовать метод доступа и механизм контроля, облегчающий связь между клиентом и удаленным сервером и гарантирующий, что только законные пользователи могут удаленно получать доступ к ресурсам.

* Удаленный рабочий стол - это метод удаленного доступа. Пользователи могут получать доступ к другому компьютеру и управлять им из удаленного местоположения точно так же, как если бы удаленный компьютер был локальным. Удаленные пользователи могут просматривать удаленные компьютеры, управлять ими и взаимодействовать с ними. Удаленный доступ к рабочему столу требует установки поддерживаемого программного обеспечения на локальном и удаленном компьютерах для успешного подключения и взаимодействия. Удаленные рабочие столы обычно используются техническими специалистами для удаленной помощи пользователям в решении технических или других задач поддержки пользователей. Он также используется системными и сетевыми администраторами для контроля, управления и поддержки систем и пользователей в сети.

* Виртуальная частная сеть (VPN) - это расширение локальной сети путем создания туннеля между двумя терминалами с помощью таких технологий, как Secure sockets Layer (SSL), open VPN и т.д. VPN позволяет удаленным пользователям стать частью сети компании и получить доступ к корпоративным ресурсам. Большинство реализаций VPN используют протокол туннелирования уровня 2 (L2TP), который позволяет поставщикам услуг предоставлять клиентам удаленный коммутируемый доступ к VPN. Для защиты данных, передаваемых через общедоступный Интернет, данные шифруются и инкапсулируются с помощью технологии IP security (IPSec). Это гарантирует, что данные, передаваемые по туннелю, не будут подслушаны или перехвачены атаками типа "человек посередине". Поскольку эти меры безопасности предусмотрены при внедрении VPN-подключений, организации в определенной степени зависят от безопасности VPN для



повышения производительности, поскольку сотрудники могут получать доступ к ресурсам из любой точки за пределами рабочего места.

Основываясь на результатах эксперимента, в исследовании рекомендуется решение true2FA. В этом исследовании предполагается, что истинное решение 2FA - это решение для аутентификации пользователей и устройств перед предоставлением удаленного доступа. В этом виде 2FA пользователь аутентифицируется с помощью имени пользователя и пароля в качестве единого фактора, а затем аутентифицируется с помощью цифрового сертификата, подключенного к ноутбуку, и программного токена, сгенерированного в приложении аутентификации. Цифровые сертификаты развертываются на подключенных клиентах с помощью протокола простой регистрации сертификатов (SCEP). Дополнение программных токенов аутентификацией на ноутбуке обеспечивает высокую степень достоверности для удаленных пользователей, поскольку хакеры редко получают ноутбуки и мобильные телефоны пользователей, чтобы успешно выдавать себя за реальных пользователей.

Литература:

1. Пестов И. Е. Методика разработки управляющего воздействия на инстансы облачной инфраструктуры // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 1: Естественные и технические науки. – 2020. – №. 4. – С. 72-76.

2. Катасонов А. И., Цветков А. Ю. Анализ механизмов разграничения доступа в системах специального назначения // Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании (АПИНО 2020). – 2020. – С. 563-568.

3. Абраменко Г. Т., Лансере Н. Н., Фадеев И. И. АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ СУБЪЕКТОВ КРИТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В СФЕРЕ НАУКИ // Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании (АПИНО 2022). – 2022. – С. 49-54.

4. Красов А. В., Шариков П. И. Метод использования самомодифицирующегося кода для защиты приложения с кодовым зашумлением // Телекоммуникационные и вычислительные системы. – 2016. – С. 118-121.



5.Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2020617706 Российская Федерация. Программное обеспечение мониторинга сети организации на основе системы zabbix : № 2020616735 : заявл. 29.06.2020 : опубл. 10.07.2020 / В. Н. Волкогонов, А. М. Гельфанд, И. Е.

Пестов, А. В. Поляничева ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» (СПбГУТ).



Дорошко Алёна Дмитриевна

Преснов О.М.

Научный руководитель, кандидат технических наук, доцент
Красноярский институт железнодорожного транспорта – филиал
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»

ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ

Аннотация: Фундаменты и другие подземные сооружения со временем физически изнашиваются в результате воздействия на них природных и технологических факторов. Во время реконструкции или реставрации объекта капитального строительства, для обеспечения безопасности и продления его жизненного цикла, необходимо правильно провести обследование фундаментов, проанализировать свойства грунтов, геометрию конструкции, прочность материалов и несущая способность фундаментов, выберите эффективный и рациональный способ их укрепления. Вероятность выпадения осадков, крена, сдвига, образования трещин в несущих конструкциях и обрушения зданий и сооружений должна быть сведена к минимуму, поэтому работы по осмотру фундаментов и фундаментов должны выполняться высококвалифицированными специалистами.

Ключевые слова: реконструкция; основания; фундаменты; укрепление; методы; надежность.

Keywords: reconstruction; foundations; foundations; strengthening; methods; reliability.

Исследование основания и фундамента - это комплекс мероприятий, основной целью которых является оценка их текущего технического состояния. Необходимость проведения данного обследования возникает при изменении геометрических размеров котлована и расчетных схем зданий и сооружений, увеличении временных или постоянных нагрузок, а также при планировке подземных помещений. Экзамен проводится в несколько этапов. Методы анализа выбираются в соответствии с поставленными целями и типом основы.



Первый этап обследования состоит из детального изучения проектной документации и сбора информации о ходе эксплуатации и строительства здания или работ.

Второй этап - визуальный осмотр состояния наземных конструкций здания.

В процессе их проведения выявляются характерные деформации и дефекты грунтовых конструкций, например: прогибы горизонтальных и вертикальных стен, затопления, трещины. По результатам визуального обследования составляется отчет с заявлением структурные дефекты, детализирующие их положение и характеристики.

Третий этап состоит из инструментального обследования фундамента и позволяет определить прочность бетона в теле фундамента, взять пробы для лабораторного исследования грунтов и выявить их физико-механические свойства, а также произвести расчеты для установления несущей способности. Его реализация начинается с бурения. Выбор количества шурфов и площади их сечения определяется глубиной фундамента и целью обследования. Во время выполнения при реконструкции зданий и сооружений в здании устраивают 2-3 шурфа.

Для определения прочности бетона в основании существует несколько методов контроля: разрушающий, прямой неразрушающий и косвенный неразрушающий.

Деструктивный метод заключается в отборе проб материала путем бурения керна. Полученные цилиндрические образцы помещают под пресс,

постепенно увеличивайте усилие, пока оно не сломается. После каждого теста записывается значение сжатия R , и в конце выполняется статистическая обработка данных. Этот метод является наиболее точным, поскольку он исследует форму материала, извлеченного из тела конструкции, а не только из поверхностного слоя.

Определение прочности бетона прямым неразрушающим методом он основан на локальных деформациях конструкции, но без повреждения ее в целом. Метод предоставляет стандартные схемы испытаний (разделение сколов и сколов стен) и позволяет использовать известные градуированные зависимости. Защита от сколов включает в себя фиксацию анкерного устройства в предварительно заполненной отверстии в корпусе конструкции и измерение силы, необходимой для локального разрушения при вытягивании анкера. Во время испытания, разрезая ребра, устройство прикрепляется к конструкции и прикладывается нагрузка, после чего фиксируется глубина и сила резания.



Неразрушающие косвенные методы основаны на ударно-импульсном воздействии на бетон. При определении прочности бетона ультразвуковым методом используется специальным датчиком, который проводит волны через толщину слоя бетона, сравнивается природа скорости прохождения волн. Для определения силы тона β_e методом упругого отскока используется склерометр. Устройство фиксирует диапазон обратного движения бойка после удара о поверхность пластины, которая крепится к конструкции. Принцип определения прочности бетона молотком Кашкарова. Он включает в себя конкретное измерение размеров отпечатка после удара металлическим шариком и сравнение с эталонным отпечатком, в корпус стержня помещается сменная сталь с постоянными характеристиками. Глубина материала определяется за счет удаления пятен полуосновного диаметра на стене и бетоне после серии УДА-траншей, облицовочных конструкций.

Результатом проведения исследования оснований и оснований является эффективно составленное дефектное заключение, заключение с подробным описанием проведенных обследований и рекомендациями по устранению выявленных повреждений, чаще всего рекомендуется укрепить основание.

Выбор метода армирования зависит от типа фундамента, материала несущих стен и Основание пола. Существуют традиционные и Moderna способы. Первый – представляют собой увеличение ширины основания фундамента для обеспечения снижения удельного давления на грунт. Современные способы укрепления фундамента полицейских основаны на двух основных принципах: "пересадить" здание на сваи Moderna и закрепить фундамент фундамента путем закачки растворов в грунт.

Чтобы укрепить фундамент небольшой кладки, авторы в работе представили эффективную полезную модель, согласно которой фундамент и грунт фундамента затвердевают введенным в них цементным раствором, бетонные элементы заделывают углублением под подошву фундамента. фундаменты закладываются на глубину затвердевания грунтового основания, а стержни изготавливаются в виде резьбовых фланцев и дополнительно устанавливаются на уровне расположения затвердевшего грунта фундамента.

Широкое распространение получил метод укрепления фундаментов с применением перфорированных, просверленных и забитых вдавливанием свай[9].



Погружные сваи с углублением следует использовать в тех случаях, когда нагрузка на здание должна быть перенесена на глубокие грунты, особенно при наличии высокого уровня грунтовых вод.

Армирование с помощью перфорированных свай будет эффективным в условиях повышенной нагрузки и толщина слабых грунтов в основании, однако их нельзя менять, если вибрации и шум неприемлемы, и этот метод является наиболее дорогостоящим, поскольку стоимость обусловлена стоимостью таких аккумуляторов.

Наиболее рациональным и экономичным методом является укрепление фундамента при использовании шпунтовых свай. Этот метод можно использовать практически в любых условиях реконструкции. Способ упрочнения конструкций и фундаментов путем создания армирующих элементов и зон уплотнения, которые воздействуют на фундамент, распределяя давление конструкции на большую площадь, что означает уменьшение осадка фундамента, описан в изобретении.

Недостатком метода является ограничение его использования. Например, невозможно использовать его на почвах, где происходят разливы или разливы со стенок заложённых скважин.

Способ укрепления здания за счет увеличения несущей поверхности фундамента путем предварительного уплотнения грунта и устройства приливных башмаков с заделкой. Он эффективен для увеличения нагрузки на здание или конструкцию, при этом кладка фундамента должна быть в хорошем состоянии или предварительно укреплена.

Литература:

1. Добромыслов А.Н., Ошибки проектирования строительных конструкций / 2е изд. – Москва : 2008. – 208с.
2. Добромыслов А.Н., Диагностика повреждений зданий и инженерных сооружений. – Москва : 2006. – 168 с.
3. Гроздов В.Т., Техническое обследование строительных конструкций, зданий и сооружений. – Санкт-Петербург : Оценка качества строительства, 1998. – 127 с.
4. Кочнев Н.И., Чумак М.В., Обследование, испытание и усиление строительных конструкций зданий и сооружений. Учебное пособие. – Краснодар, 2013. – 68 с.
5. ГОСТ 22690-2015. Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля. - М., 2015. - 21 с.
6. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. – Москва : Госстрой России, ГУП ЦПП, 2004. – 31 с.
7. Патент РФ №194669, дата приоритета 15.10.2019, дата публикации 18.12.2019, авторы: Преснов О.М. и Алиев С.А.



Химические науки



Ишкарина Илюза Шамиловна

Магистрант

Уфимский государственный нефтяной технический университет

ВОДОРОД КАК ВЫСОКОПЕРСПЕКТИВНЫЙ ЭНЕРГОНОСИТЕЛЬ. ПАРОВАЯ КОНВЕРСИЯ МЕТАНА

Аннотация: Проблемы экологии становятся в ряд самых актуальных в начале 21 века. В данной работе были рассмотрены возможности применения водорода как альтернативного источника энергии и полупродукта в химической и нефтеперерабатывающей промышленности. Приведен химизм наиболее распространенного промышленного процесса производства водорода – паровой конверсии метана.

Ключевые слова: водород, энергоноситель, метан, синтез-газ, паровая конверсия, риформинг, риформер.

Keywords: hydrogen, energy carrier, methane, synthesis gas, steam conversion, reforming, reformer.

В органической химии и нефтехимии, а также в нефтепереработке водород играет ключевую роль при проведении процессов гидроочистки, гидроизомеризации, гидрокрекинга. Его можно применять как альтернативное экологически чистое топливо, заменяющее бензин, керосин и дизельное топливо. В связи с ограниченными запасами углеводородного сырья идет интенсивная работа по поиску альтернативных источников энергии и энергоносителей. Альтернативным является перевод двигателей внутреннего сгорания на водородное или бензино-водородное композиционное топливо [1, с. 453].

В химической промышленности водород является одним из основных полупродуктов: он используется в производстве аммиака, метанола, синтетических моторных топлив, при глубокой переработке нефти. Затраты водорода в этих отраслях составляют от 50 до 200 тонн на 1000 тонн готовой продукции. От 1 до 5% получаемого водорода находит применение в малотоннажных наукоемких отраслях промышленности:



электронной, фармацевтической, пищевой, при выплавке металлов и сплавов высокой чистоты, синтезе химически высокоактивных веществ и т.д. [2, с. 127].

Водородная экономика – это образ будущего для глобальной экономики, в которой водород становится новым глобальным энергоносителем и начинает играть роль, сопоставимую с той, которую сейчас играют уголь, нефть или газ, и гораздо важнее нынешней роли гидроэнергетики, атомной электростанции и биоэнергетики вместе взятых. По различным прогнозам, это может случиться в целом в мире после 2040 г., но в отдельных регионах водородная экономика начинает формироваться уже в наши дни.

Водород используется в промышленности десятилетиями, – возможно, это новый энергоноситель, но точно не новый газ. Его свойства давно и хорошо изучены – они серьезно отличаются и от метана, и от пропана, и от бензина.

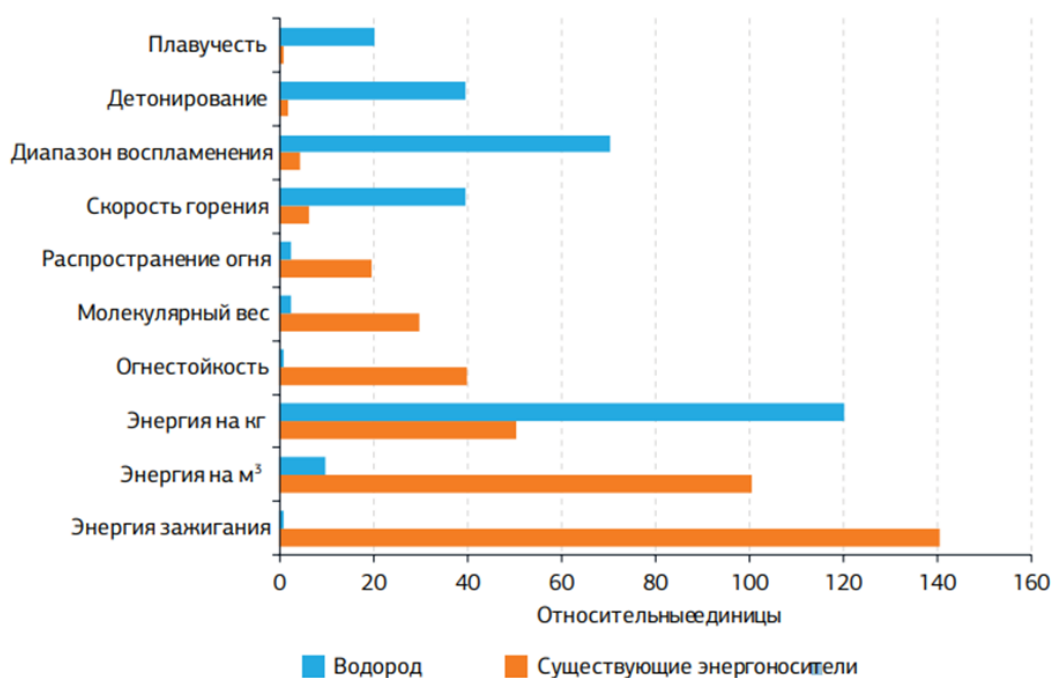


Рисунок 1. Характеристики «безопасности» водорода в качественном сравнении с сегодняшними энергоносителями

Источник: John H.S. Lee. The Detonation Phenomenon / Cambridge University Press, 2008. – 402 p.



Водород – менее рискованный энергоноситель с точки зрения пожаробезопасности и термических воздействий, но может быть ответственен за более значительные эффекты, связанные с изменением давления. От углеводородов водород отличается:

- большими пределами детонационной способности и воспламеняемости;
- низкими значениями энергии зажигания и детонации;
- бесцветным пламенем;
- быстрым рассеиванием, способностью к диффузии.

Ответом на эти вызовы, очевидно, является применение нужных технологий:

- Водород взрывоопасен только в смеси с воздухом в определенных условиях (особенно в закрытых помещениях) – в отличие, например, от ацетилена, взрывоопасного и без воздуха. Бак сжатого водорода не более опасен, чем бак с бензином или керосином – ведь в последний труднее ограничить доступ воздуха;

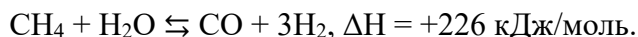
- Пламя от горения водорода чаще всего невидимо, но для его обнаружения уже используют специальные датчики;

- Охрупчивание металлов из-за диффузии водорода в их структуру действительно может происходить, особенно в местах пластической деформации металлов (вмятинах, трещинах) – поэтому важно корректно подбирать конструкционные материалы, способные воспринимать нагрузки. К тому же, композиты вообще не восприимчивы к охрупчиванию;

- Водород – всепроникающий газ, он может со временем «просочиться» через любой материал, но это не означает, что его нельзя хранить: утечки через клапаны хранилищ не имеют практического значения и т.д. [3, с. 46].

Паровая конверсия метана

Наиболее распространенным промышленным процессом, на основе которого сейчас производится почти 95% синтез-газа, является паровая конверсия метана, которая в сочетании с реакцией «водяного газа» может служить эффективным источником водорода. Этот сильно эндотермический процесс, в котором получают богатый водородом синтез-газ с отношением $H_2/CO = 3$, начал широко внедряться в промышленных масштабах начиная с 1960-х гг., когда в качестве исходного сырья вместо угля стали использовать природный газ. Этот процесс также и наиболее популярный и дешевый способ производства водорода. По сравнению с электролизом воды на единицу потребляемой энергии в нем образуется намного больше H_2 .



Паровая конверсия осуществляется на никелевых катализаторах при температурах 800–1000 °С, давлениях выше 2 МПа и высоком отношении $\text{H}_2\text{O}/\text{CH}_4 = 2,5\text{--}3,0$ и более (для снижения выхода кокса).

В установках парового риформинга природного газа обычно используются реакционные аппараты с внешним обогревом и нанесенными металлическими катализаторами. Двумя важнейшими параметрами парового риформинга являются соотношение пара к углероду и температура процесса [4, с. 216].

На рисунке 2 представлена зависимость конверсии процесса от температуры, давления и соотношения пар : газ.

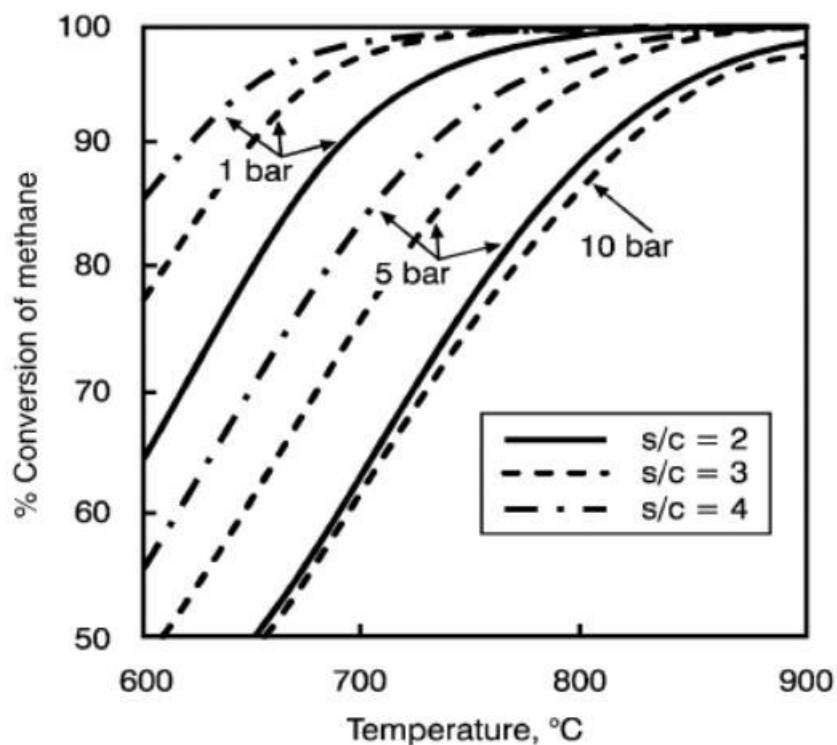


Рисунок 2. Зависимость степени превращения метана от параметров процесса

Источник: G. Jacobs, L. Williams, U. Graham, D. Sparks, and B.H. Davis, *The Journal of Physical Chemistry B* 107 (2003) 10398-10404.



Процесс парового риформинга делится на два этапа: этап с высокой температурой и давлением (обычно 800-1000 °С и 30-40 бар), в котором происходит реакция риформинга и сдвига, за которой следует дополнительный двухступенчатый этап сдвига при более низкой температуре (обычно при 200-400°С), чтобы максимизировать конверсию СО.

Это связано с тем, что термодинамика реакции сдвига более благоприятна при более низких температурах. Как правило, соотношение 3 : 1 пара к углероду (S/C) используется для достижения высокой конверсии метана и селективности по монооксиду и диоксиду углерода.

При высоких температурах (около 920 °С) углеводороды могут параллельно вступать в реакцию термического крекинга, вызывающую образование кокса [5, с. 106].

Ранее большое внимание уделялось приготовлению катализаторов и оценке процесса и оборудования, при этом мало работали над кинетикой и механизмом реакции. Из-за отсутствия кинетических данных были предложены противоречивые механизмы.

На сегодняшний день стремление преодолеть недостатки традиционных методов получения водорода и повысить эффективность его получения стимулирует разработку новых технологий конверсии углеводородного газового сырья в синтез-газ и водород [6, с. 78].

Литература:

1. Мейерс Р.А. Основные процессы нефтепереработки. Справочник: пер. с англ. под ред. Глаголевой О.Ф., Лыкова О.П. 3-е изд. СПб.: Профессия, 2012. 944 с.
2. Каминский Э.Ф., Хавкин В.А. Глубокая переработка нефти: технологический и экологический аспекты. М.: Техника, 2001. 384 с.
3. Центр энергетики Московской школы управления СКОЛКОВО Водородная экономика – путь к низкоуглеродному развитию. Публикация: 2019. 62 с.
4. Арутюнов В.С. Окислительная конверсия природного газа. М.: КРАСАНД, 2011. – 640 с.
5. Степанов А. В. Получение водорода и водород содержащих газов. – Киев: Наук. Думка, 1982. – 312 с.
6. Матковский П.Е., Седов И.В., Савченко В.И. Технологии получения и переработки синтез-газа / Газохимия. – 2011. 84 с.



Юридические науки



Яницкий Виктор Александрович

Магистр теологии, PhD

Славяно-Греко-Латинская Академия

Морозов Андрей Иванович

Юрист, старший преподаватель

Брянский Институт Бизнеса и Управления

ОСОБЕННОСТИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О БРАКЕ В МОНОТЕИСТИЧЕСКИХ И ПОЛИТЕИСТИЧЕСКИХ РЕЛИГИЯХ

Аннотация: В данной статье проанализированы черты и особенности понятия и сущности брачных отношений периода с момента принятия Древней Русью христианства и до эпохи преобразований Петра Великого включительно в историко-законодательном ракурсе. Представлены мнения и оценки Владимирского-Буданова М.Ф., Неволлина К.А., Цатуровой М.К., Костомарова Н.И., Победоносцева К.П.

Ключевые слова: Брак, брачные отношения, преобразования Петра I, Домострой, Устав князя Ярослава, Кормчая книга.

Keywords: Marriage, marital relations, transformations of Peter the Great, Domostroy, the Charter of Prince Yaroslav, the Pilot book.

Современные положения брачного права формировались на протяжении многих веков. История развития института брака многогранна и имеет ряд своих особенностей, определяемых и развитием государства, и его законодательства.

Брак, это общественный, религиозный и правовой институт, существование которого в разных своих формах по времени совпадает со временем существования человечества.

Для того, чтобы правильно трактовать брачные отношения с позиции теологии и права, необходимо отследить и изучить развитие и трансформацию форм и способов реализации брачных отношений в ретроспективном анализе, что в частности в данной работе и реализуется. В работе уточнены исторически значимые положения развития института брака, структурированы и формы и способы реализации брака в



монотеистических и политеистических религиях на примере Древних Вавилона, Египта и Руси.

Порядка 8 тысяч лет до нашей эры имели место глубокие культурные изменения, радикально повлиявшие на брак. От собирательства и охоты люди начали совершать переход к оседлому образу жизни и одомашниванию животных.

В результате происходило постепенное возникновение сельских поселений. Дети стали обладать своеобразной ценностью. Как и на современных фермах, они имели возможность ухода за животными, совершать походы за водой, прополку посевов. Происходило постепенное повышение значения владения собственностью. Одновременно происходило развитие законов и о наследовании.

Появление городской цивилизации, процесс развития навыков чтения и письма повлекли первые письменные законы о браке.

Ими были законы Хаммурапи, являвшиеся сводом уголовного и гражданского права, возникшем в Древнем Вавилоне.

По данным законам девушки собственным отцам принадлежали до того, пока их не купил будущий муж. Брак, тем самым, выступал одновременно и как экономическая сделка, определенный контракт мужа и жены.

Бесплодные женщины могли брать служанок, рожавших детей, чтобы отдать их собственным бездетным хозяевам. Если же женщины, которые состоят в браке, но не способны рожать детей, отказывались считать собственными детей служанки, то их мужья могли иметь наложницу.

Во всех древних культурах брак-сделка и брак-соглашение – явление обычное. Жених осуществлял плату выкупа за невесту, в который достаточно часто входил земельный участок, становившийся в последующем для молодых супругов как основа их хозяйства.

При разводе по инициативе мужа имущество, которое получено в счет выкупа, и дети, рожденные в браке, переходили к жене. В случае отказа мужа исполнять данные условия женщина могла пойти в суд, чтобы сохранить свои законные права.

В свою очередь муж мог обвинить жену в том, что она является плохой супругой, поэтому был вправе сделать ее собственной рабыней. Жена же обладала возможностью обвинить в жестокости супруга, могла даже истребовать компенсацию за это.

Тогда, когда супруги решить свои споры не могли, в Вавилоне практиковали обычай испытания водой: если обвиняемому удавалось плавать, то считали, что боги его



оберегают, и его признавали невиновным. Если же человек тонул, то это признавалось как весомое доказательство его вины.

В Древнем Египте брак заключали, как правило, по политическим либо экономическим соображениям. Нередко в брак вступали сестры и братья, чтобы не разделять наследственную землю либо наследуемые семьей государственные посты.

Во время матриархата наследование во всех случаях шло по женской линии, а в брачных соглашениях собственность мужчины нередко передавали во владение невесты. Многие фараоны женились поэтому на собственных сестрах и даже дочерях, поскольку это оказывало помощь в сохранении трона, династии и наследства.

Данный обычай был в Египте и после завоевания его Римом в 30 году до нашей эры. Так, Клеопатра изначально являлась женой собственного старшего брата, затем, в результате его гибели, — супругой младшего брата. Каждый данный брак позволял им владеть Египтом. Такие же привилегии получены Марком Антонием, ставшим ее последним мужем.

Но было бы неверным считать брак в Древнем Египте только деловым соглашением. Любовные песни и поэзия египтян тех далеких времен воспевают романтическую любовь.

Отличаясь от стиля современных песен о любви («Если я ее поцелую и ее губы приоткроются, я стану счастлив даже без пива»), они в форме поэзии воспевают современные вполне нам чувства.

На Руси в древнюю эпоху, когда семейные отношения славянских племен (радимичей, северян, вятичей, древлян) регулировало обычное право.

Первая и наиболее распространенная предпосылка индивидуального брака - это похищение, сохранявшееся в обрядовом, «отголосковом» виде, как известно, продолжительное время.

Вместе с тем наряду с реальным похищением (к примеру, у древлян) было и мнимое. Брак в случае похищения возникал с момента окончания некоторой давности, точнее - с примирением сторон, признанием факта фактического соглашения и состояния. [1, с. 404-405]

В соответствии с летописными описаниями, славяне обладали обычаем похищения на игрищах тех невест, с которыми были в сговоре. В «Повести временных лет» говорилось: «... И ту умыкаху жены собе, с нею же кто съвещашеся».



Второй способ заключения брака - это покупка (однако, она могла выступать и как основа примирения в случае похищения). [2, с. 17]

Передача приобретенной невесты уже в древнее время развилась в очень сложные формы: сделка запродажная («сватовство», т.е. предмет сделки - невеста – осматривается посторонними, и «рукобитье», т.е. заключение сделки непосредственно сторонами). [1, с. 406]

Третий способ заключения брака (у полян) - привести: не жених покупает или похищает невесту, а приводят ее к нему домой с приданым: «Поляне ... брачные обычаи имяху: не хожаше зять по невесту, но приводяху вечер, а завтра приношаху по ней, что владуче». [3, с. 6]

Содержание личных отношений, по мнению исследователей этого вопроса, в значительной мере находилось в зависимости от способов появления (заключения) брачного союза: в случае похищения жена выступала собственностью мужа, в случае покупки и совершения брака с приданым власть мужа являлась несколько ограниченной.

Вместе с тем на Руси муж имел возможность распоряжения свободой жены, но не обладал правом ее смерти и жизни. Развод проводили относительно свободно, в браке с приданым - и по инициативе женщины.

После того, как на Руси в 988г. приняли христианство, становление брака происходит поэтапно на протяжении столетий, представляя, по словам М.Ф. Владимирского-Буданова, смешанные результаты действий обычного русского права, рецепции византийского светского законодательства и церковного права.

Начинается действие Номоканона - собрания норм семейного византийского права, затем дополненного постановлениями русских князей и получившего известное наименование Кормчей книги.

Брак стали рассматривать в качестве таинства - «мужеви и жене бытие и сочетание во всей жизни божественныя же человеческия правды общение», цель которого – продолжать род человеческий.

Под воздействием византийского права, по словам Г.Ф. Шершеневича, православная церковь ввела церковную форму брака, определила рамки свободы расторжения брачных уз, ликвидировала многоженство. [7, с. 588]

Но действие христианских православных начал медленно сказывалось, сталкиваясь с вековым хозяйственным, нравственным и юридическим бытом крестьянства, а также обычным правом. [4, с. 12]



Церковное венчание, которое ввели в 11 веке, практиковали лишь в высших слоях общества, остальные жители совершали браки по классическим обрядам.

Как полагают исследователи народного брачного обычного права, брак являлся союзом светским, гражданским, первостепенное значение придавали общественному его признанию (пока не отпраздновали свадьбу, пусть и отложенную, супружеских обязанностей и прав возникнуть не могло) и второстепенное значение – признанию церковному, религиозному венчанию. [5, с. 394] 7

Максимально возможный брачный возраст, в соответствии с Кормчей книгой, устанавливали для мужчин в 15 лет и для женщин в 12 лет.

Но браки совершали и в намного более раннем возрасте - в 11 и 10 лет соответственно и даже раньше: Святослава Игоревича в 1181 г. возвели в супружество десяти лет от рождения; дочь Всеволода Юрьевича Верхуслава – князя суздальского в 1187г. выдали замуж за четырнадцатилетнего Ростислава Рюриковича «млада суще осьми лет»; Ивана III обручили («опутали») «девицею пяти лет».

«Хватит яблока и сахару немного, чтобы она была спокойной», - записал собственные впечатления один из немцев-опричников на середину XVI века о девятилетней невесте княгине Марии Старицкой двадцатитрехлетнего герцога Магнуса. [6, с. 22]

Как было сказано в народной поговорке: «Невеста родится - жених на коня садится». Конечно, подобные ранние браки, в особенности со стороны девической, осуществлялись главным образом в княжеской среде. Такие казусы не окончились и даже после запрета в XV веке Митрополита Фотия «девочок венчать менши 15 лет».

В крестьянской среде старались девушек выдавать замуж в немного более старшем возрасте - нередко к шестнадцати-восемнадцати годам, когда они были способными к самостоятельному выполнению нелегких домашних обязанностей, связанных с уходом за скотиной, готовкой пищи и заготовкой продуктов впрок.

Литература:

1. Владимирский-Буданов М.Ф. Обзор истории русского права. Ростов-н/Д., 1995.
2. Загоровский А. О разводе по русскому праву. Харьков, 1884.
3. Лаврентьевская летопись // Полное собрание русских летописей. Т. 1. СПб., 1846.
4. Левшин Э.М. Становление и развитие брачносемейного законодательства в дореволюционной России: Автореф. ... дис. канд. юрид. наук. Нижний Новгород, 2003.



5. Пахман С. В. Обычное гражданское право в России. М., 2003.
6. Пушкарева Н.Л. Частная жизнь русской женщины: невеста, жена, любовница (X - начало XIX в.). М., 1997.
7. Шершеневич Г.Ф. Учебник русского гражданского права. Казань, 1905.



Коновалов Александр Александрович

Магистрант

Академия управления МВД России

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНО-КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В МВД РОССИИ

Аннотация: Проведенный в статье анализ кадрового обеспечения экспертно-криминалистической деятельности в МВД России выявил наличие проблемы некомплекта таких подразделений. Отмечено, что одной из основных причин, осложняющих решение вопроса о кадровом обеспечении деятельности экспертно-криминалистических подразделений МВД России, являются высокие профессиональные требования к сотрудникам, претендующим на такие должности. С целью повышения эффективности данного вида деятельности предлагается уточнить нормативное закрепление квалификационных требований к должностям в экспертно-криминалистических подразделениях, разделив их на несколько функциональных групп. При этом необходимо обеспечить процесс подготовки и повышения квалификации таких кадров, что определяет необходимость совершенствовать соответствующие образовательные стандарты.

Ключевые слова: кадровое обеспечение, органы внутренних дел, экспертно-криминалистические подразделения.

Keywords: staffing, internal affairs bodies, forensic units.

Вопросы кадрового обеспечения деятельности органов внутренних дел и отдельных его подразделений являются актуальными на протяжении нескольких лет. О значимости данной проблемы неоднократно высказывался в своих выступлениях Министр МВД России В. Колокольцев [1]. Так, уровень укомплектованности экспертно-криминалистических подразделений по данным на конец 2022 года составил 95,5% в то время, как в 2021 году он составил 95,9 %. В 2022 году, по сравнению с 2021 годом возросло количество уволенных сотрудников таких подразделений с 5,4 до 5,9 % соответственно. Причем, в 2022 году увольнялись наиболее опытные сотрудники, со



стажем службы в ОВД свыше 20 лет, таковых насчитывалось 46,1 % в то время, как в 2021 году - 44,2 %.

В связи с чем представляется актуальным проведение исследования по разработке мер организационного и нормативного характера с целью исправления данной ситуации.

Одной из основных причин, осложняющих решение вопроса о кадровом обеспечении деятельности экспертно-криминалистических подразделений МВД России, по результатам экспертного опроса, проведенного автором среди специалистов, имеющих большой практический опыт являются высокие профессиональные требования к сотрудникам, претендующим на такие должности. В силу специфики выполняемых задач, возложенных на экспертно-криминалистические подразделения, сотрудники должны обладать определенным набором профессиональных компетенций в различных областях науки и иметь навыки их практического применения при проведении экспертиз и исследований.

Так, экспертно-криминалистическая деятельность, заключается в осуществлении государственной судебно-экспертной деятельности, а также в применении технических средств и специальных знаний при производстве судебных экспертиз в уголовном судопроизводстве, производстве по делам об административных правонарушениях в порядке, установленном законодательством Российской Федерации и нормативно-правовыми актами МВД России, что существенным образом влияет на квалификационные требования к сотрудникам таких подразделений.

Нормативное закрепление квалификационных требований к различным должностям органов внутренних дел в Федеральном законе Российской Федерации от 30.11.2011 № 342-ФЗ [2] позволяет произвести их градацию в зависимости от классификации должностей. Рассматривая общие квалификационные требования для всех сотрудников ОВД, обратимся к статье 9 этого закона в которой в качестве таковых указано:

- уровень образования и его профиль;
- стаж службы в определенной должности;
- наличие специальных компетенций, необходимых для выполнения должностных обязанности.

В целях обеспечения реализации требований статьи 9 ФЗ № 342 издан приказ МВД России от 01.02.2018 № 50 «Об утверждении Порядка организации прохождения службы в



органах внутренних дел Российской Федерации» [2], который конкретизирует квалификационные требования по составам и должностным категориям

Служба в органах внутренних дел, в том числе в экспертно-криминалистических подразделениях, требует от сотрудника наличия различных знаний и навыков, в зависимости от деятельности, таким образом общих формулировок квалификационных требований явно недостаточно. Они должны быть наполнены конкретным содержанием по каждой должности. То есть, требования должны быть установлены не к должности, а к сотруднику, замещающему или претендующему на замещение должностей, так как квалификационные требования рассматриваются как перечень компетенций, которыми должен обладать сотрудник, для осуществления действий по исполнению трудовой функции. В таком случае целесообразно в отношении должностей использовать термин квалификационная или профессионально-функциональная характеристика должности. Такая характеристика должна содержать описание профессиональной деятельности с указанием трудовых действий, функций, конкретных знаний и умений, которые должен выполнять сотрудник по конкретной должности, а вот какими компетенциями для этого он должен обладать это уже квалификационные требования к лицу, замещающему (претендующему на замещение должности). И. Г. Бавсун в статье «Перспективы формирования профессионального стандарта сотрудника органов внутренних дел» считает, что «Сотрудник органов внутренних дел» - очень общее понятие в контексте применения квалификационных требований, так как служба в органах внутренних дел различна по содержанию видов и специфике деятельности. Специализация лежит в основе эффективности труда и является одним из первых правил, сформулированных в теории и прочно закрепившихся в практике управления [3]. С мнением автора нельзя не согласиться. Очевидно, что деятельность, подразделений по противодействию терроризму и экстремизму требует совершенно иных знаний и навыков от сотрудников чем, допустим, деятельность в подразделениях дознания или криминалистического подразделения. Ввиду чего, к сотрудникам должны предъявляться разные квалификационные требования. Действующие квалификационные требования, установленные федеральным законом и приказом слишком обобщены и не учитывают специфику направленности деятельности подразделений органов внутренних дел.

Изложенное, позволяет сделать вывод о том, что систему квалификационных требований необходимо кардинально пересмотреть. Для решения данной проблемы необходимо разработать для должностей в органах внутренних дел квалификационные



(профессионально-функциональные) характеристики должностей и более детальные квалификационные требования к сотрудникам, в которых помимо требований к наличию определенных компетенций должны быть установлены требования к личным, деловым и моральным качествам сотрудника органов внутренних дел. А так, же разделить должности в органах внутренних дел, на профессиональные группы по квалификационным характеристикам, т.е. по видам деятельности и на подгруппы по степени сложности и ответственности исполняемых должностных обязанностей. Соответственно установить квалификационные требования к сотруднику, с конкретным указанием функциональной принадлежности к должности.

При этом необходимо обеспечить процесс подготовки и повышения квалификации кадров для экспертно-криминалистических подразделений, что является значимой областью процесса кадрового обеспечения экспертно-криминалистической деятельности в МВД России. С этой целью необходимо совершенствовать соответствующие образовательные стандарты. Рассматривая правовые основы, определяющие образовательные стандарты, позволяющие формировать квалификационные требования к должностям в экспертно-криминалистических подразделениях МВД России, отметим, что требования профессиональных стандартов при разработке квалификационных требований к сотрудникам ОВД, разрабатываются на основании Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [4]. Необходимость разработки и введения профессиональных стандартов была установлена Указом Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» [5]. В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» формирование требований федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования к результатам освоения основных образовательных программ профессионального образования в части профессиональной компетенции осуществляется на основе соответствующих профессиональных стандартов (при наличии).

Таким образом, с целью повышения эффективности кадрового обеспечения экспертно-криминалистической деятельности в МВД России, предлагается уточнить нормативное закрепление квалификационных требований к должностям в экспертно-криминалистических подразделениях, разделив их на несколько функциональных групп:

- нормативные требования, определяющие общий административно-правовой статус сотрудника органа внутренних дел;



- нормативные требования, определяющие специализированные квалифицирующие требования только для сотрудников экспертно-криминалистических подразделений МВД России;

- нормативные требования, определяющие образовательные стандарты, позволяющие формировать квалификационные требования к должностям в экспертно-криминалистических подразделениях МВД России.

Литература:

1. МВД критически не хватает личного состава, заявил Колокольцев. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://ria.ru/20230810/mvd-1889293603.html?ysclid=lue60962rz231063107>. Дата обращения: 11.03.2024.

3. О службе в органах внутренних дел Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 30.11.2011 № 342-ФЗ (ред. от 26.02.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.03.2024) // Собрание законодательства РФ, 05.12.2011, № 49 (ч. 1), ст. 7020/

3. Бавсун И.Г. Перспективы формирования профессионального стандарта сотрудника органов внутренних дел [Электронный ресурс] // КиберЛенинка: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-formirovaniya-professionalnogo-standarta-sotrudnika-organov-vnutrennih-del> (дата обращения: 10.03.2024).

4. Об образовании в Российской Федерации Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ // Российская газета, № 303, 31.12.2012.

5. О мероприятиях по реализации государственной социальной политики: Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 597 // Собрание законодательства РФ, 07.05.2012, № 19, ст. 2334.



Барболин Сергей Александрович

Магистрант

Негосударственное образовательное частное учреждение
высшего образования «Московский финансово-промышленный
университет «Синергия»

КВАЛИФИКАЦИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ: ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА, ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ РЕГЛАМЕНТАЦИЯ

Аннотация: В статье рассматривается понятие квалификации правонарушений. Исследуются основные этапы квалификации преступлений, причины или мотивы изменения квалификации. Автор исходит из важности четкого определения квалификации преступлений как основы для индивидуализации уголовной ответственности и справедливого назначения уголовных наказаний.

Ключевые слова: преступление, состав преступления, признаки преступления, квалификация преступления, процессуальные особенности переквалификации.

Keywords: crime, corpus delicti, signs of crime, qualification of crime, procedural features of retraining.

Квалификация преступлений - это установление и правовая фиксация точного соответствия (тождества) между обстоятельствами совершенного лицом деяния и признаками состава преступления, предусмотренного уголовным законом.

Правонарушения квалифицируются компетентными органами государственной власти на предварительном следствии, в судебном заседании при рассмотрении дела в первой инстанции, а также в кассационном и порядке надзора. Результат квалификации закрепляется в применении закона акты (обвинительное заключение, приговор суда, кассационные и надзорные постановления и т. д.) [2, С. 5-7].

Квалификация преступления является, по сути, процессом, благодаря которому можно выявить соответствие между совершенным лицом преступлением и признаками определенного состава преступления, предусмотренного в той или иной статьей УК РФ. Квалифицировать преступление означает оценить его с правовой точки зрения, а также определить соответствующую статью УК РФ, иными словами, установить соответствие



определенного акта человеческого поведения и законодательной конструкции
Процесс квалификации преступлений обычно делится на три этапа.

В качестве первого шага необходимо полностью и правильно установить фактические обстоятельства совершенного деяния, которые имеют отношение к квалификации. Эти обстоятельства упорядочены и сгруппированы по четырем составляющим преступления.

На втором этапе квалификации устанавливается уголовный стандарт или правила, описывающие соответствующий состав (составы) правонарушения. Проверяется подлинность стандарта, его точный текст, действие стандарта во времени и в пространстве. Все признаки преступления, описанные как в специальной, так и в общей части Уголовного закона.

Третий этап квалификации правонарушений заключается в сопоставлении фактических обстоятельств совершенного деяния с характеристиками правонарушения, описанными в выбранной норме. Как правило, сначала сравниваются обстоятельства и признаки, характеризующие объект и цель, затем – обстоятельства и признаки, характеризующие субъект и субъективную сторону преступления.

В теории уголовного права были разработаны правила разграничения преступлений, охватывающие типичные ситуации, а также сформулированы алгоритмы разграничения. Может произойти разграничение соседних составов в зависимости от характеристик, характеризующих объект, объективная сторона, субъект, субъективная сторона. Исходя из этого, существуют типы разграничения: разграничение по объекту, разграничение по предмету, разграничение по цели (наиболее распространенное) и разграничение по субъективной стороне. Различие часто основывается на нескольких элементах, составляющих правонарушение (так называемое сложное различие).

Параллелизм составов правонарушений - это ситуация, в которой правонарушение подпадает под действие двух норм уголовного права с различной степенью обобщения и различной полнотой, описывающих деяние; применяется только одно правило. Конкуренцию норм следует отличать от идеальной в том случае, если действие нарушает две нормы уголовного права, обе из которых применимы. Наиболее распространенным видом соревнований является соревнование общего и специального составов преступлений. Как правило, особый состав, более специфичный, преступление имеет приоритет над общим составом. При конкуренции квалифицированных и привилегированных составов одного вида правонарушения (конкуренция специальных



составов) приоритет отдается привилегированному составу. Конкуренция части и целого также довольно распространена [5].

Судебная практика и теория уголовного права разработали дополнительные нормы для квалификации правонарушений.

Процесс квалификации преступлений или признания преступного деяния завершенным (при наличии тождества между признаками состава преступления и фактические обстоятельства) или признание в совершении непоправимого деяния (при отсутствии такой личности).

Квалификация преступлений - это процесс, который длится с течением времени. Естественно, в процессе квалификации часто возникает необходимость изменить квалификацию правонарушений (или переквалифицировать их).

Именно такая переквалификация происходит на разных стадиях уголовного процесса, но всегда результат переквалификации фиксируется в процессуальном акте.

Причины или причины изменения квалификации обычно делятся на три группы:

1. Внесение изменений в информацию о фактических данных, на основании которых дается квалификация. Это случай, описанный выше.

2. Внесение изменений в уголовное законодательство в ходе расследования или судебного разбирательства, а в некоторых случаях и после рассмотрения дела.

3. Изменение квалификации из-за ошибки. Предварительные исходные данные (фактические обстоятельства и нормы уголовного законодательства) остаются неизменными. Как правило, ошибка в квалификация возникает в результате неправильного толкования характеристик правонарушения, логической ошибки в процессе разграничения правонарушений, квалификации «с запасом» (как более тяжкого правонарушения) и т. д.

Прежде чем более подробно рассматривать виды переквалификации, отметим некоторые процессуальные особенности переквалификации на различных этапах уголовного судопроизводства.

1. Изменение квалификации является обязательным в уголовно-процессуальных документах, принятых на стадиях предварительного следствия и судебного разбирательства. Не следует забывать, что важность формального закрепления обусловлена тем, что от соответствия конкретной норме уголовного права зависит расследование и подсудность дела. Также влияет на объем прав и обязанности обвиняемого (ответчика) и других участников судебного процесса. Например,



обязательное участие защитника (в том числе за счет государства) предусмотрено только для определенной категории дел. В делах, возбуждаемых по частному обвинению, потерпевший имеет другой круг прав, чем в случаях, когда предварительное расследование является обязательным.

2. Закон ограничивает возможность переквалификации, особенно если изменение квалификации ухудшает положение обвиняемого, 10 УК РФ).

На разных этапах уголовного судопроизводства применяются разные правила. Таким образом, в ходе предварительного следствия, когда выясняются фактические обстоятельства содеянного, следователь всегда имеет право переквалифицировать содеянное. Он может применять закон как более серьезный, так и менее серьезный. Следователь обязан отразить новую квалификацию в новом постановлении о привлечении лица в качестве обвиняемого.

Прокурор и суд ограничены законом в изменении квалификации. Следовательно, при утверждении обвинительного заключения прокурор может применять закон о менее тяжких преступлениях. Следует сказать, что для изменения квалификации на более тяжкое преступление или на преступление, существенно отличающееся по фактическим обстоятельствам от первоначального, прокурор должен вернуть дело следователю для нового обвинения.

Запрет на переквалификацию нормы о более серьезном правонарушении также распространяется на стадии судебного разбирательства в первой инстанции, рассмотрения дела в кассационном порядке и рассмотрения дела в суде первой инстанции. рамки судебного надзора. И в кассационных и надзорных инстанциях приговор может быть отменен в связи с необходимостью применения правила о более тяжком преступлении только в том случае, если об этом просит потерпевший (в жалобе) или прокурор (в протесте). В случае необходимости переквалификации на более тяжкое преступление (или суд должен направить дело на дополнительное расследование для предъявления нового обвинения. На перечисленных этапах суды всегда могут изменить квалификацию в соответствии с нормой закона о менее тяжком преступлении [4].

Результат квалификации отражается в правоприменительном акте (уголовно-процессуальном документе). В нем указываются обстоятельства совершенного деяния, которые соответствуют элементам, составляющим преступление, и конкретная статья (а также, при необходимости, часть и абзац статьи).



Для примера квалификации преступлений, рассмотрим судебную практику по переквалификации статьи 159 УК РФ "Мошенничество" в связи с принятием Федерального закона от 29.11.2012 г. N 207-ФЗ "О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации".

Отметим, что в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2012 г. N 207-ФЗ, запрещающий возбуждать уголовные дела о мошенничестве без заявлений потерпевшего. В Уголовный кодекс вводятся новые статьи о мошенничестве в сфере кредитования (159.1), о получении платежей (159.2), с использованием платежных карт (159.3), в сфере бизнеса (159.4), в сфере страхования (159.5), в сфере компьютерной информации (159.6), данный закон вступил в силу 10.12.2012 [6].

Приговор Серпуховского районного суда г. Москвы с 4 декабря 2019 года город. признан виновным в мошенничестве, то есть хищении чужого имущества путем обмана и злоупотребления доверием, группой лиц по предварительному сговору, в крупном размере, а также в совершении мошенничества, то есть кража чужого имущества путем обмана и злоупотребления доверием группой лиц по предварительному сговору.

Н., Ранее не судимый, осужден на несколько часов. 3 статья. 159 УК РФ к наказанию в виде 2 статья. 159 УК РФ к лишению свободы на срок 2 года 6 месяцев, без штрафа, без ограничения свободы; на срок до нескольких часов. 2 статья. 159 УК РФ к лишению свободы на срок до одного года, ни штрафа, ни ограничения свободы. На основании игры. 3 статья. 69 УК РФ по совокупности преступлений путем частичного сложения наказаний в итоге назначено Н. лишение свободы на 2 года и 6 месяцев, без штрафа и ограничения свободы.

Прокурор подал кассационную жалобу. Судебная коллегия по уголовным делам Московского городского суда в кассационном постановлении от 28 января 2019 г. по указанному делу N 22-828. 159.1 УК РФ, ч. 2 ст. 159.1 УК РФ Российской Федерации в редакции Федерального закона от 29 ноября 2012 года N 207-ФЗ, Су - уголовное право и исполнение наказаний.

ГК РФ в соответствии со ст. 60 УК РФ учитывает данные о личности осужденного, ранее не судимого, зарегистрированного в ИПД не состоящего, а состоящего на учете в НД с 2007 года, не работающего, наличие смягчающих обстоятельства обстоятельства приговора-признание А. Н. своей вины, отсутствие отягчающих обстоятельств и заключение о том, что, учитывая характер и степень общественной опасности, совершено



два умышленных преступления средней тяжести, конкретные обстоятельства дела, исправление А. Н. возможно без его изоляции от общества и необходимости назначить ему в качестве наказания в виде лишения свободы по каждому эпизоду дополнительное наказание в виде ограничения свободы.

Кроме того, учитывая фактические обстоятельства и степень общественной опасности деяния Н., Судебная карта не видит оснований для изменения категории совершенных преступлений на менее тяжкие, в соответствии с частью 6 статьи 15 УК РФ. Принимая во внимание, конкретные обстоятельства преступлений, а также тот факт, что осужденный Г- Н совершил умышленные преступления, относящиеся к категории средней тяжести, судебная коллегия делает вывод, что в ст. 69 Уголовного кодекса должен применяться принцип поглощения чем менее суровое наказание, тем более суровое. Осужденный на судебном заседании его вину признал полностью и приговор не обжаловал.

Судебная коллегия по уголовным делам Московского городского суда постановила изменить приговор Серпуховского районного суда г. Москвы от 4 декабря 2022 года в отношении Н.: На основании ст. 10 УК РФ действия Н., квалифицированные по ч. 2 ст. 159 УК РФ, переквалифицировать на ч. 2 ст. 159.1. и назначить наказание 9 (девять) месяцев, без ограничения свободы.

Действия Г., квалифицированные по ч. 3 статьи 159 УК РФ, переквалифицировать на ч. 2 статьи 159.1 УК РФ с изменениями, внесенными Федеральным законом от 29 ноября 2012 года N 207-ФЗ, по которому назначается наказание в виде лишения свободы на срок 2 (два) года без ограничения свободы.

В соответствии с частью 2 статьи 69 УК РФ по совокупности преступлений путем поглощения назначается менее суровое наказание, более суровое, наконец назначить М. лишение свободы на срок 2 (двух) лет без ограничения свободы.

На основании статьи 73 УК РФ названный город. наказание в виде лишения свободы условно с испытательным сроком в три (3) года. В течение испытательного срока обязанность не покидать постоянное место жительства без уведомления специализированного государственного органа, контролирующего поведение осужденного, и один раз в месяц для регистрации в государственном органе, осуществляющего контроль за поведением осужденного [3].

Обратите внимание, что квалификация преступлений является наиболее важным этапом применения уголовного закона. Правильная квалификация нарушений –



обязанность, которую должен соблюдать производитель следствие, следователь, прокурор и суд. Правильная квалификация правонарушений является важной предпосылкой для установления индивидуальной уголовной ответственности.

Сегодня в судебной практике и теории уголовного права имеется масса рекомендаций относительно правил квалификации преступлений, некоторые из которых не отвечают требованиям обоснованности, логики, практической самостоятельности.

Данный факт комментирует В. Г. Шумихин, говоря, что понятие «правила квалификации преступлений» скорее всего нельзя применять к подобному количеству разнообразных рекомендаций. Поскольку благодаря всего лишь понятию «правила квалификации преступлений» не представляется возможным определить все имеющиеся вопросы разграничения отдельных составов преступлений [8].

Только с учетом правильной уголовной оценки публичные преступления могут дать четкое представление о состоянии и структуре преступности в Российской Федерации или в данном регионе за определенный период времени. Это определяет правильность разработки уголовно-правовых и политических мер по борьбе с преступностью, как в федеральном правительстве в целом на национальном уровне, так и в субъектах Федерации [1, С. 70].

Литература:

1. Долгова А.И. Криминология: Учебник для вузов – 4-е изд., перераб. И доп. (ГРИФ). – М.: Изд-во: Норма, ИНФРА-М, 2023. – С. 1008.
2. Дуюнов В.К., Хлебушкин А.Г. Квалификация преступлений: законодательство, теория, судебная практика: монография. – М.: Изд-во; ИНФРА-М, 2022. – С. 372.
3. Переквалификация по новой редакции ст. 159 «Мошенничество» УК РФ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://блогеро.вед.рф/2019/12/dlyavozbuzhdeniya-dela-o--oshennichestve-neobходимо-zayavlenie-poterpevshego>.
4. Практика применения Уголовно-процессуального кодекса РФ. Часть 2. Актуальные вопросы судебной практики, рекомендации судей Верховного Суда РФ по применению уголовно-процессуального законодательства на основании новейшей судебной практики: Практическое пособие / В.А. Давыдов, В.В. Дорошков, Н. А. Колоколов и др.; под ред. В.М. Лебедева. 7-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2022.
5. Рождествина А.А. Уголовное право [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.pravo.vuzlib.org/book_z1336_page_6.html.



6. Уголовное право (словарь-справочник) [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.be5.biz/pravo/u007/toc.htm>.
7. Уголовный кодекс Российской Федерации (УК РФ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/ukrf>.
8. Шумихин, В. Г. Нормативные правила квалификации преступлений: монография / В. Г. Шумихин. Пермь: Изд-во Пермского государственного университета. 2021. С. 13.



Психологические науки



Леонидова Екатерина Алексеевна

Магистрант 3 курса

Московский институт Психоанализа

Киселева Елена Николаевна

Кандидат психологических наук

Преподаватель

Московский институт Психоанализа

СМЫСЛОЖИЗНЕННЫЕ И ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ВЫСШЕГО ЗВЕНА С РАЗНЫМ УРОВНЕМ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ЖИЗНЬЮ

Аннотация: В статье представлены результаты исследования смысложизненных и ценностных ориентаций руководителей высшего звена, а также результаты сравнительного анализа показателей смысложизненных и ценностных ориентаций руководителей высшего звена и удовлетворенности жизнью.

Ключевые слова: удовлетворенность жизнью, ценностные ориентации, смысложизненные ориентации, руководители высшего звена.

Keywords: life satisfaction, value orientations, life purpose orientations, top managers.

В современном мире, где организации сталкиваются с быстрыми и динамичными изменениями, роль руководителей высшего звена становится особенно значимой. От их взглядов, установок и личной философии во многом зависит стратегическое направление компании, корпоративная культура, а также внутренняя и внешняя политика организации. Смысложизненные и ценностные ориентации руководителей напрямую влияют на процессы принятия решений, стиль управления и, как следствие, на эффективность работы всего коллектива.

Удовлетворенность жизнью является индикатором психологического благополучия, который отражает, насколько человек доволен своей жизнью в целом. Для руководителей уровень удовлетворенности жизнью может оказывать влияние на работоспособность, мотивацию, стрессоустойчивость и способность справляться с профессиональными вызовами. Эти факторы, в свою очередь, важны для поддержания высокой производительности и конкурентоспособности организации.



Кроме того, вопросы смысложизненной и ценностной ориентации тесно связаны с проблемами лидерства и его влияния на развитие организационной культуры. Исследование этих аспектов в контексте удовлетворенности жизнью поможет выявить потенциальные корреляции и зависимости, которые могут быть использованы для разработки программ личностного роста и профессионального развития руководителей, а также для повышения их эффективности в управленческой деятельности.

Исследователи О.С. Анисимов, В.Г. Асеев, М.И. Бобнева, Л.П. Буева, Ф.Е. Василюк, Е.И. Головаха, А.А. Дергач, И.Н. Груздова, А.И. Донцов, О.Г. Дробницкий, В.С. Круглов, Д.А. Леонтьев, Н.И. Непомнящая, Д.В. Пивоваров, И.Н. Семенов, Е.В. Субботский, Р.Х. Шакуров, Е.В. Шорохова, В.А. Ядов и многих других детально рассмотрели структуру ценностей, процесс возникновения и формирования ценностных ориентаций в личности на протяжении жизни, механизмы возникновения личных ценностей у взрослых, динамику этого процесса и влияние ценностей и ценностных ориентаций на профессиональное самоопределение и деятельность, а также на восприятие ценностных отношений в ситуациях, требующих решения.

Ценностные ориентации человека обладают смысловым измерением. В российской психологии концепция смысла наиболее полно раскрыта в работах таких ученых, как Б.С. Братусь, Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев и другие. Ю.М. Орлов, Р.Р. Каракозов и другие исследователи указывают на сложность и многогранность понятия «смысл», что приводит к определенной неясности в трактовке этого термина и его структурных характеристик.

Глубокий анализ отдельных аспектов ценностно-смысловой сферы руководителя был проведен в исследованиях многих отечественных и зарубежных авторов, таких как Г. Аммельбург, А.В. Битуева, С.А. Видинеев и др. В их трудах рассматриваются личные, жизненные и моральные ценности, ценностный контекст управленческой деятельности, сущность и структура самосознания лидера в образовательной сфере, а также закономерности и факторы, влияющие на развитие психологической культуры руководителей в системе образования.

Среди многих авторов, в рамках исследования смысложизненных ориентаций на первое место исследователи ставят теорию Д. А. Леонтьева. Понятие удовлетворенности жизнью и смысложизненных ориентаций, которые активно исследовались Д. А. Леонтьевым, является ключевым в психологии личности. Леонтьев рассматривает удовлетворенность жизнью как систему осмысленных и выборочных связей личности, включающую в себя направленность человека, его цели и осмысленность выборов и



оценок, удовлетворенность самореализацией и способность нести ответственность за неё, влияя на её развитие [3].

Центральное место в этой системе занимает цель жизни. Леонтьев утверждает, что все подструктуры смысложизненных ориентаций ориентированы на достижение именно цели. Таким образом, цель действует как интегрирующий и направляющий фактор, который связывает различные аспекты жизни человека в единую систему [4]. Но при этом, автор в своей теории смысложизненных ориентаций рассматривает не только цель жизни, но и такие элементы как процесс и результат жизни. Д.А. Леонтьев так же соотносит эти понятия в рамках временной перспективы. Говоря о том, что способность ставить цели, является отражением направленности личности на будущее, тогда как ориентация на процесс является отражением направленности на настоящее, а отражением прошлого является направленность на результат, насколько личность может принять опыт прожитой жизни. Автор отмечает, что гармонизацией личности является баланс между этими тремя компонентами, то есть способность индивида принять опыт прошлой жизни, получать удовольствие от процесса в настоящем, и способность ставить цели на будущее и стремиться к их достижению.

Среди зарубежных ученых, занимающихся изучением удовлетворенности жизнью, можно отметить: Н. Брэдберн и Э. Динер, У. Самнер, К. Эндрю, Р. Винховен. [1, 7]

В отечественной психологии авторы изучали не сам феномен удовлетворенности жизнью, а рассматривали его взаимосвязи с различными аспектами жизнедеятельности личности [5]. Представителями же отечественной психологии в изучении данной сферы являются: Г. Мещеряков и В.П. Зинченко, П.С. Гуревич, Л.В. Куликов, Н.В. Андреевкова, Н.Н. Мельников, Р.М. Шамянов,

Проведя сравнение между различными подходами определения удовлетворенности жизнью отечественных и зарубежных авторов, можно сделать следующие выводы:

1. Такие термины как удовлетворенность и удовлетворенность жизнью многими авторами не разделяются и применяются как синонимы.
2. В настоящее время не существует единого определения удовлетворенности жизнью, которое бы полностью раскрывало особенности данного феномена.
3. Объединяющим фактором отечественных и зарубежных психологов, является то, что данный феномен они рассматривают в рамках его субъективно-оценочного характера.



4. Исследователи как в России, так и за рубежом часто анализируют удовлетворенность жизнью в контексте более широкого понятия благополучия. Некоторые ученые утверждают, что удовлетворенность является элементом в интегральной системе субъективного благополучия, в то время как другие акцентируют внимание на тесной взаимосвязи и некоторой неопределенности в интерпретации этих понятий. Важно отметить, что большинство авторов согласны с тем, что удовлетворенность жизнью и благополучие тесно связаны и не рассматриваются в изоляции друг от друга, независимо от того, под каким углом они подходят к анализу данных терминов.

5. Отличной от всех теорий, как в отечественной, так и в зарубежной психологии является теория удовлетворенности жизнью Р.М. Шамионова. Р.М. Шамионов утверждает, что «удовлетворенность жизнью представляет собой сложное, динамическое социально-психологическое образование, основанное на интеграции когнитивных и эмоционально-волевых процессов, характеризующееся субъективным эмоционально-оценочным отношением и обладающее побудительной силой, способствующей действию, поиску, управлению внутренними и внешними объектами» [6]. Дело в том, что автор в данное понятие вводит дополнительный компонент, а именно мотивационный. Данный компонент Р.М. Шамионов связывает с потребностью личности в достижении успеха, что является противовесом избегания неудач. При этом в данной теории мы так же наблюдаем наличие двух разных полюсов, но если в своих теориях различные авторы говорят о достижении баланса между полюсами или о варьировании между ними, то Р.М. Шамионов говорит о стремлении к положительному полюсу.

Для проведения исследования взаимосвязи между смысложизненными, ценностными ориентациями и уровнем удовлетворенности жизнью у руководителей высшего звена нами были применены следующие методики: тест Индекс Жизненной удовлетворенности (Адаптация В.Н. Паниной), методика «смысложизненные ориентации» Д.А. Леонтьев, методика «Ценностные ориентации» М. Рокича, методика Ш. Шварца по изучению ценностных ориентаций.

В исследовании приняли участие 60 человек руководителей высшего звена в возрасте от 35 до 45 лет.

Первоначально нами был проведен сравнительный анализ (при помощи U-критерия Манна-Уитни) в группах с разным уровнем удовлетворенности жизнью, а именно низким и средним (Тест Индекс Жизненной удовлетворенности Адаптация В.Н. Паниной). На



основании полученных результатов нами были сделаны выводы о том, что у руководителей высшего звена различный интерес к жизни: многие демонстрируют средний уровень, в то время как другие колеблются между высоким и низким. Лишь немногие являются высокомотивированными в достижении целей, большинство имеют среднюю мотивацию, а остальные – низкую. Уровни достижения целей и самооценка также разнообразны, с преобладанием умеренных показателей. Методика Д.А. Леонтьева показала, что цели у большинства руководителей определены нечетко, а отношение к жизни и удовлетворенность ею варьируются. По методике «Ценностные ориентации», руководители высоко ценят материальное благополучие, любовь и здоровье. Честность и ответственность выделяются как важные инструментальные ценности. Исследование Ш. Шварца подтвердило, что универсализм и взаимопонимание играют ключевую роль в ценностях руководителей. Дальнейший анализ позволил проверить связь между ценностями и уровнем жизненного удовлетворения, предполагая невысокую удовлетворенность среди руководителей.

В рамках сравнительного анализа, общая группа респондентов была нами разделена на две подгруппы на основе их уровня жизненной удовлетворенности, включая руководителей высшего звена со средними показателями и тех, у кого этот уровень оказался ниже. Анализ показал, что руководители с умеренной удовлетворенностью жизнью обладают большей осмысленностью своего бытия и гармонией во взаимоотношениях прошлого, настоящего и будущего. Такие лидеры оценивают и ценят уроки прошлого, в полной мере ощущают и ценят настоящее как богатый и эмоционально насыщенный период, который заслуживает их внимания. Они также умеют ставить перед собой цели на будущее и нацелены на их достижение. Исходя из результатов, руководители с удовлетворенностью жизнью на среднем уровне, в отличие от менее удовлетворенных, стремятся извлекать удовольствие из жизни, ищут глубину и новизну в своих переживаниях. Среди их приоритетов — достижение успеха через личные компетенции, независимость мышления и свобода выбора.

Далее нами был проведен корреляционный анализ при помощи критерия Спирмена между показателями удовлетворенностью жизнью и смысловыми и ценностными ориентациями. Результаты заключают, что существует положительная связь между уровнем удовлетворенности жизнью и различными аспектами жизни руководителей высшего звена. Так, чем выше уровень удовлетворенности жизнью, тем более выражены такие факторы, как осмысленность жизни, активное восприятие жизненного процесса,



удовлетворенность достигнутыми результатами, внутренний локус контроля, наличие четких жизненных целей, стремление к удовольствию и полноценным переживаниям, независимость во взглядах, а также желание развлекаться и получать новые впечатления. Таким образом, руководители, которые осознают и ценят свой прошлый опыт, активно и с интересом вовлечены в свою настоящую жизнь, ставят перед собой цели и стремятся к их достижению, испытывают более высокое чувство удовлетворенности жизнью.

На основании полученных данных нами была разработана программа психологической поддержки с использованием коучинговых технологий, направленная на психологическую поддержку руководителей высшего звена по вопросу смысловых и ценностных ориентаций. [2]

Целью программы является повышение личностной эффективности и достижение профессионального и личного гармоничного баланса через осознание и реализацию смысловых и ценностных ориентаций.

Особенности программы:

- В программу входят упражнения из различных методик, в основном из когнитивно-поведенческой терапии, логотерапии, медитации, дыхательных практик и коучинга.
- Особенностью является использование трансформационной игры «карман», а также работа с МАК
- В программу вписана коучинговая модель LIGHT: ступени модели соответствуют дням занятий.
- В программе были использованы коучинговые техники: колесо баланса, шкалирование, микромодель SMART, колесо баланса, метод «линия жизни» и др.
- Каждое занятие начинается и заканчивается актуализацией ресурсного состояния.
- Участникам давались домашние задания на проработку, а также закрепление полученных знаний.
- В конце каждого занятия участники заполняли анкеты обратной связи, на основании которых вносились изменения в последующие занятия программы.

Так же было проведено эмпирическое исследование эффективности предложенной нами программы, в рамках которого ее эффективность была доказана.



Литература:

1. Бенко, Е.В. Обзор зарубежных публикаций, посвященных исследованию благополучия / Е.В. Бенко // Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». – 2015. – Т.8, №2. – С. 5-13
2. Киселева Е.Н. Практическое руководство по созданию психологических программ [Текст]//Е.Н. Киселева, О.В. Ермаченкова, Э.Г. Пудж, А.Ф. Кузнецова, Л.Н. Горягина. – М.: Русайнс, 2023 – 224 с.
3. Леонтьев, Д.А. Очерк психологии личности/ Д.А. Леонтьев. – М.: Смысл – 2003 – 43 с.
4. Леонтьев Д.А. Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности / Д. А. Леонтьев. – М.: Смысл, 2003. – 487 с.
5. Марищук, Л.В. Удовлетворенность качеством жизни как критерий психологического здоровья / Л.В. Марищук, Е.В. Пыжьянова // Психология XXI века: материалы междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, СанктПетербург, 24-26 апреля 2008 г. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2008. – 145 с.
6. Шамионов, Р.М. Психология субъективного благополучия личности/ Р.М. Шамионов. – Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2014. – 180 с.
7. Diener, E. The Satisfaction with Life Scale / E. Diener // Journal of Personality Assessment. – 2015. – №49. – P. 71-75.



Педагогические науки



Дудко Оксана Анатольевна

Воспитатель I категории

МДОУ №2 «Сказка»

НЕТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНИКИ РИСОВАНИЯ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: Статья посвящена исследованию использования нетрадиционных техник рисования в качестве средства развития исследовательских умений у детей дошкольного возраста. Рисование является универсальной формой самовыражения для детей и может быть использовано для развития их когнитивных и творческих способностей. Представление нетрадиционных методик рисования, таких как коллаж, рисование пальцами, и смешанные техники, позволяет педагогам поощрять детей к исследованию различных текстур, цветов и материалов, способствуя их любознательности и воображению. Такой подход не только улучшает художественные навыки детей, но также развивает у них критическое мышление, умение решать проблемы и наблюдательность. Статья подчеркивает важность внедрения нетрадиционных техник рисования в детское образование для поддержки всестороннего развития и поощрения у детей любви к исследованиям и открытиям.

Ключевые слова: нетрадиционные техники рисования, исследовательские умения, дети дошкольного возраста, художественные навыки, критическое мышление, творческое развитие, воображение, смешанные техники.

Key words: non-traditional drawing techniques, research skills, preschool children, artistic skills, critical thinking, creative development, imagination, mixed media.

В настоящее время исследование нетрадиционных техник рисования для развития исследовательских умений детей дошкольного возраста является актуальным в контексте поиска новых подходов к обучению детей. Это исследование имеет значимость для педагогики и области детского образования, поскольку может способствовать развитию художественных навыков, критического мышления, воображения и навыков самовыражения у маленьких детей. Поэтому изучение этой темы может привести к



разработке эффективных образовательных программ и методик для обучения детей дошкольного возраста.

Дошкольный возраст является уникальным периодом в жизни каждого человека. Он характеризуется возрастающим интересом детей к окружающему миру, стремлением к самовыражению и усвоению новых знаний. Дети дошкольного возраста находятся в стадии активного когнитивного и эмоционального развития, что делает это время особенно важным для формирования основных навыков и умений. Дети с большим интересом участвуют в исследовательской деятельности, поскольку она позволяет им активно участвовать в процессе познания и открытий. Исследовательская деятельность представляет собой процесс поиска знаний, экспериментов и анализа информации с целью получения нового понимания о мире. Для детей это может быть игровым способом изучения окружающего мира, формирования логического мышления и воображения [1].

Развитие исследовательских навыков - тема, которая привлекала внимание многих ученых. Представители педагогики и психологии XX века отмечают врожденное стремление ребенка к познанию окружающего мира. Исследованиями доказано, что ребенок активно участвует в процессе познания и чрезвычайно чувствителен к обучению. Уже в детском возрасте формируются основы активного исследовательского отношения к миру. Исходя из этого, детская исследовательская деятельность по изучению окружающего мира представляет собой форму активности ребенка, направленную на получение объективной информации о мире через собственные практические эксперименты с объектом исследования [7].

Психолог Н.Н. Поддъяков в своих исследованиях подчеркивает, что познавательный интерес ребенка ориентирован как на процесс познания, так и на его результаты. В этом контексте ребенок стремится к достижению поставленных целей, к их реализации и преодолению трудностей. Уже с самого рождения дети проявляют интерес к исследованиям, который выражается в их любопытстве, стремлении наблюдать и экспериментировать. Познавательно-исследовательская деятельность способствует удовлетворению интеллектуальных потребностей ребенка [5].

Для детей дошкольного возраста основной мотивацией исследовательского поведения является естественное стремление к познанию и освоению окружающего мира. Для них исследовательская деятельность является не только образовательным процессом, но и увлекательной игрой, которая способствует развитию их наблюдательности, логического мышления, особого подхода к решению задач. Дети дошкольного возраста



охотно исследуют новые предметы, проводят сравнительные наблюдения, задают вопросы и экспериментируют, что помогает им активно взаимодействовать с миром вокруг себя и удовлетворять свою любопытство [3].

Изобразительная деятельность в детском возрасте играет важную роль в развитии творческого мышления, воображения и моторики у детей. Одним из эффективных подходов к организации такой деятельности является использование нетрадиционных техник рисования. Этот подход позволяет детям не только выразить свои мысли и чувства через рисунок, но и активно исследовать окружающий мир через экспериментирование с различными материалами и средствами.

К нетрадиционным техникам рисования можно отнести различные способы и приемы, выходящие за рамки классического использования кистей и карандашей. Некоторые из таких техник включают в себя:

- рисование пальцами (дети наносят краски или мелки на бумагу, используя пальцы вместо кистей. Это позволяет им экспериментировать с текстурой и формой, а также развивает мелкую моторику) [4].

- рисование по мокрой бумаге (дети могут рисовать на влажной бумаге, что создает особый эффект и позволяет им экспериментировать с расплывчатыми линиями и цветами).

- использование соломинки (Дети могут использовать соломинку, чтобы наносить краски на бумагу, а затем создавать различные эффекты, дуящим воздухом через соломинку).

Основными преимуществами использования нетрадиционных техник рисования с целью развития исследовательских умений детей дошкольного возраста являются:

- Развитие творческого мышления: использование нетрадиционных техник рисования стимулирует творческое мышление у детей. Они могут экспериментировать с различными материалами, текстурами и техниками, что позволяет им выражать свои идеи и воображение в процессе создания [6].

- Изучение свойств материалов: дети при работе с нетрадиционными материалами могут изучать их свойства и характеристики. Например, они могут узнать, как изменяется текстура бумаги при нанесении краски пальчиками или как воздух через соломинку влияет на линии и формы рисунка.

- Сенсорное развитие: работа с различными материалами и техниками рисования способствует развитию сенсорных навыков у детей. Они могут ощущать текстуры, формы и цвета, что развивает их тактильные и визуальные навыки.



- Стимуляция интереса к изучению: использование нетрадиционных техник рисования может быть увлекательным и захватывающим для детей, что стимулирует их интерес к изучению окружающего мира и развитию исследовательских навыков.

- Развитие координации и моторики: работа с различными инструментами и материалами способствует развитию мелкой моторики и координации движений у детей, что важно для их общего развития и подготовки к обучению [5].

Поэтому использование нетрадиционных техник рисования в образовательной практике для развития исследовательских умений детей дошкольного возраста может оказать положительное влияние на их художественное, креативное и когнитивное развитие. Такой подход поможет детям лучше понимать и воспринимать окружающий мир, развивать у них навыки самостоятельного мышления и творческого выражения, что в будущем может обеспечить им успешную адаптацию и развитие личности. Этот метод не только позволяет детям выражать свои мысли и чувства через рисунок, но и стимулирует их интерес к изучению окружающего мира. Работа с различными материалами и техниками рисования помогает детям познакомиться с различными свойствами и характеристиками материалов, развивает их творческое мышление и сенсорные навыки. Таким образом, использование нетрадиционных техник рисования является важным инструментом в процессе обучения и воспитания детей, способствуя их всестороннему развитию и подготовке к обучению.

Литература:

1. Аксенова Т.А. Развитие дошкольника в познавательно– исследовательской деятельности в условиях реализации ФГОС ДО. // Молодой ученый. 2016. № 12.6. С. 1–6.
2. Аксенова Т.А. Познавательно–исследовательская деятельность как направление развития личности дошкольника в условиях внедрения ФГОС в ДОУ // Молодой ученый. 2011. № 5. С. 47–50.
3. Богословский В.В. Общая психология М.: Просвещение, 1973. 228 с.
4. Микерина А.С., Кириенко С.Д. Педагогическое сопровождение исследовательской деятельности детей дошкольного возраста // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2016. № 10 С. 64–69.
5. Поддяков А.Н. Исследовательское поведение: стратегии, познания, помощь, противодействие, конфликт. М.: Эребус, 2006. 264 с.
6. Савенков А.И. Противодействие исследовательскому поведению ребенка в современном образовании. // Высшее образование в России. 2012. № 8. С.67–73.
7. Скольник Л.А. Воспитываем ребенка-исследователя // Воспитатель дошкольного образовательного учреждения. 2014. № 4. С. 114– 116.



Самарюк Любовь Эдуардовна

Преподаватель

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Колледж метростроя»

**ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА В
ПРОЦЕССЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ С РАБОТОДАТЕЛЕМ И ИНТЕГРАЦИИ В
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ.**

Аннотация: Модернизация образования включает в себя внедрение новых технологий, методик и программ, которые помогут улучшить качество образования и подготовить студентов к современным требованиям рынка труда. Основной акцент в трансформации системы среднего профессионального образования направлен на привлечение работодателей по профилю, интенсификацию обучения и интеграцию профессиональной направленности в общеобразовательные дисциплины. Это поможет студентам определить свои профессиональные интересы и ориентироваться в выборе будущей карьеры, получить реальный опыт работы и приобрести необходимые профессиональные навыки уже в первый год обучения профессии/специальности. Все эти меры помогут создать образовательную систему, которая будет готовить конкурентоспособных выпускников, способных успешно справляться с требованиями современного рынка труда.

Ключевые слова: специалист среднего звена; среднее профессиональное образование; модернизация образования; интенсификации обучения; интеграция профессиональной направленности; общеобразовательные дисциплины; профессиональные дисциплины; работодатель по профилю; практико-ориентированный подход; конкурентоспособный выпускник.

Key words: mid-level specialist; secondary vocational education; modernization of education; intensification of training; integration of professional orientation; general education



disciplines; professional disciplines; employer by profile; practice-oriented approach; competitive graduate.

В современных условиях развития экономики повышается спрос в потребности специалистов среднего звена, от которых во многом зависит производительность и качество труда в конкретной отрасли. Работодателям требуются молодые, но при этом высококвалифицированные специалисты, умеющие нестандартно мыслить и оптимизировать свою работу, добиваясь качественных результатов в короткий срок. Однако не каждый работодатель готов трудоустраивать выпускников среднего профессионального образования (далее – СПО), боясь получить неопытных работников.

Решением этой проблемы становится модернизация образования, в рамках которой работодатель тесно взаимодействует с образовательными учреждениями, а в общеобразовательные дисциплины интегрируют профессиональную направленность.

Система взаимодействия образовательных учреждений и предприятий предполагает работу в следующих направлениях:

- перспективное кадровое планирование;
- развитие кадрового потенциала;
- методическое сопровождение;
- организация производственных стажировок и практик;
- участие работодателей в оценке качества подготовки специалистов;
- материально-техническое обеспечение;
- организация временной занятости обучающихся;
- система мотивированного трудоустройства;
- трудоустройство и наставничество молодых специалистов.

Целью такой тесной взаимосвязи становится подготовка кадров, ориентированных на инновационную деятельность в экономической сфере и конкурентоспособных на мировом рынке. Т.е. принимая непосредственное участие в структурировании образовательного процесса, наполняя и расширяя его содержание, предоставляя возможность реализовываться студенту на площадках предприятия работодатель самостоятельно воспитывает и создает для себя рабочие кадры, удовлетворяющие требованиям предприятия.



При этом не стоит забывать о том, что квалифицированного специалиста мы можем получить только при условии его заинтересованности в будущей профессии/специальности. А для этого необходимо уже в первые дни обучения в учреждениях СПО мотивировать студента к изучению теоретического материала по профилю деятельности и привлекать его к практико-ориентированной работе. Это не означает, что при реализации программ СПО нужно отказаться от изучения общеобразовательных дисциплин, а наоборот показывает важность изучения учебных предметов с точки зрения профессиональной направленности.

Общеобразовательная подготовка будущих специалистов является важной прикладной задачей, поскольку она формирует компетенции для профессиональной деятельности, развивает мышление и способствует повышению качества профессиональной подготовки. Используя потенциал общедоступных предметов физики, математики, химии, биологии и т.д. обучающийся может решать профессиональные задачи опираясь на изученные законы и явления.

Еще в XVIII в. немецкий педагог Фридрих Адольф Вильгельм Дистервег сказал: «Профессиональная направленность, преломление программ по дисциплинам общеобразовательного цикла через призму профессиональной деятельности является необходимым условием формирования личности профессионала. Это условие должно быть положено в основы отбора содержания учебного материала, выбора форм и средств обучения. Развитие и образование ни одному человеку не могут быть даны или сообщены. Всякий, кто желает к ним приобщаться, должен достигнуть этого собственной деятельностью, собственными силами, собственным напряжением...».

В педагогике распространено разнообразие методов, технологий и инструментов для активизации познавательного процесса обучающихся. Но актуальной методикой для самого студента является реализация профессионального направления в общеобразовательных дисциплинах, а это свою очередь приводит к пересмотру образовательной организацией учебного процесса и методик преподавания учебных дисциплин.

Эффективно интегрировать профессиональную подготовку в учебные предметы основного общего образования, согласно Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования,



можно при выполнении задач совершенствования системы преподавания общеобразовательных учебных предметов:

- разработка и внедрение методик преподавания общеобразовательных учебных предметов с учетом интенсивного обучения;
- обновление содержания общеобразовательных учебных предметов с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности профессий и специальностей;
- введение практики интеграции содержания общеобразовательных учебных предметов с дисциплинами общепрофессионального цикла и профессиональными модулями;
- внедрение в педагогическую практику преподавателей общеобразовательного цикла дисциплин эффективных образовательных технологий, в том числе технологий дистанционного и электронного обучения;
- повышение квалификации педагогов общеобразовательного цикла дисциплин (подготовка преподавателей к работе с новыми методиками преподавания общеобразовательных дисциплин). [1]

На сегодняшний день учреждениями СПО большая часть поставленных задач в рамках Концепции выполнены. Профессиональными образовательными организациями разработаны и внедрены в учебный процесс рабочие программы общеобразовательных дисциплин и учебно-методический комплекс с учетом профессиональной направленности.

В рамках интеграции содержания общеобразовательных учебных предметов с дисциплинами общепрофессионального цикла и профессиональными модулями привлекаются преподаватели профессиональных дисциплин и мастера производственного обучения. Совместная работа позволяет определить реперные точки по теме урока, что является главным при отборе материала и формировании содержания занятия по профессиональной направленности.

При таком тесном взаимодействии всех участников образовательного процесса формируется портфолио по эффективному повышению мотивации обучающихся к будущей профессии/специальности, включающее:

- методическое обеспечение проведения занятий по реализации профессиональной направленности по дисциплинам общеобразовательного цикла;



- методическое обеспечение организации проектной деятельности профессиональной направленности по профильным дисциплинам общеобразовательного цикла;
- знакомство первокурсников с преподавателями и лабораториями профессионального цикла;
- организация встреч с успешными студентами старших курсов;
- вовлечение первокурсников в научно-исследовательскую работу;
- внедрение программы реализации курса профессионального мастерства;
- популяризация опыта участия студентов в конкурсах профессионального мастерства;
- организация экскурсий на профильные предприятия;
- организация встреч с потенциальными работодателями.

В результате реализации данных мероприятий в образовательном процессе у обучающихся формируется образ будущей профессии/специальности, повышается интерес к получению образования по выбранному профилю и происходит осознания себя как субъекта профессиональной деятельности.

Следует учесть, что для интенсификации обучения требуется соответствующий уровень подготовки преподавателей, их знания не только в области своей дисциплины, но и в профессиональной области реализуемых образовательных программ СПО.

Преподаватели общеобразовательных дисциплин по мере необходимости проходят курсы повышения квалификации в ФГАОУ ДПО «Академия реализации государственной политики и профессионального развития работников образования Министерства просвещения РФ» по дополнительной профессиональной программе «Методика преподавания общеобразовательной дисциплины «...» с учетом профессиональной направленности основных образовательных программ среднего профессионального образования». Обучение позволяет преподавателям подготовиться к работе с новыми методиками преподавания, получить опыт плавного интегрирования профессиональной направленности в каждую тему общеобразовательных дисциплин, а значит способствовать познавательной деятельности обучающихся и их самоопределению. Следовательно, чтобы сформировать конкурентоспособного выпускника на рынке труда необходимо подготовить не менее конкурентоспособного преподавателя.



Итак, модернизация образования направлена на создание единства трех структур: студент, образовательная организация, предприятие. Эффективность взаимодействия в интересах повышения качества подготовки профессиональных кадров значительно возрастает при условии интеграции на начальном этапе обучения в общеобразовательные дисциплины профессиональной направленности и при непосредственном участии работодателя в разработке и совершенствовании образовательного процесса. Таким образом конкурентоспособность выпускника в профессиональной деятельности зависит не только от наличия глубоких профессиональных знаний, умений и навыков, качеств личности, но и от системы мотивов в выбранной профессии.

Литература:

1. Распоряжение Министерства просвещения России от 30.04.2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»// URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389699/



Философские науки



Яницкий Виктор Александрович

Доктор (PhD), доцент РАМ

ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ ЦАРЯ МЕЛХИСЕДЕКА В БИБЛЕЙСКО-ТЕОЛОГИЧЕСКОМ РАКУРСЕ

Аннотация: В работе проанализированы личность и деятельность иерусалимского царя и священника Мелхиседека. Рассмотрены версии его происхождения. Представлены мнения о нем Блаженного Августина, Григорьевой Е.В., прот. А. Меня.

Ключевые слова: Мелхиседек, царь Салимский, Авраам, Апостол Павел, хлеб и вино, священство по чину Мелхиседека.

Key words: Melchizedek, king of Salem, Abraham, the Apostle Paul, the bread and wine, priesthood after the order of Melchisedec.

Работа посвящена изучению личности Мелхиседека, известного из книги Бытия, в которой он называется царем Салимским и «священником Бога Всевышнего». Его священство признавалось не только Авраамом, но также и теми лицами, из имущества которых была дана ему десятина. По всему видно, что Мелхиседек пользовался большой известностью (Евр. 7:1); но совершенно неизвестно о времени его рождения, годах жизни, и о его предках.

По иудейскому (более позднему) преданию, это был Сим, по другому преданию он принадлежал к семейству Хама или Иафета. Были утверждения, что в образе Мелхиседека подразумевается воплощенный ангел или другое сверхъестественное существо, которое жило между людьми некоторое время. «Секта мелхиседеян утверждала, что он был воплощением некой Божественной силы или даже Святого Духа». [2, с. 513]

В рукописях Мертвого моря имеются упоминания о Мелхиседеке. В кумранском «Завещании Амраама» Мелхиседек фигурирует в качестве правителя всего светлого и антагониста Мелхишеши (царя нечестия). В Мидраше Мелхиседека он выступает как глава ангелов и ангелоподобных существ. Он обитает на небе, но в конце десятого юбилея должен будет явиться на землю, «дабы искупить грехи всех сынов света и учинить суд над нечестивцами». Кумранские летописи представляют Мелхиседека священником, указывая, что предназначение этого священства было дано ему еще в детском возрасте.



В библейских книгах жизнеописание Мелхиседека отсутствует. Царь Мелхиседек загадочная библейская личность. Он упоминается в книге Бытия и в Новом Завете. Он «...согласно христианскому богословию, предваряет пришествие Христа и объясняет Его миссию: Сын Божий придет как Царь, Как Священник и как Победитель. Он принесет плоть и кровь Свою жертву Богу, как Мелхиседек подносит Аврааму хлеб и вино, жертвуя их Богу Всемогущему. Мелхиседек становится прототипом Иисуса Христа, соединяя оба Завета в единое целое». [5, с. 8]

Царь и священник Мелхиседек не являлся евреем. «Мелхиседек ... не принадлежит к избранному народу, он служит Всевышнему, отождествляемому с Богом Авраама... Здесь уже намечается тенденция к универсализму: есть путь, ведущий к Богу через Израиль, и путь, которым идут другие языческие народы. Оба пути сходятся в христианстве...» [1]

О Мелхиседеке сказано: *«Когда он возвращался после поражения Кедорлаомера и царей, бывших с ним, царь Содома (Содомский) вышел ему навстречу в долину Шаве, что [ныне] долина царская; и Малки-Цедек (Мелхиседек), царь Шалема (Салимский), вынес хлеб и вино, – он был священник Бога Всевышнего, – и благословил его, и сказал: благословен Аврам от Бога Всевышнего, Владыки неба и земли; и благословен Бог Всевышний, Который предал врагов твоих в руки твои. [Аврам] дал ему десятую часть из всего»* (Быт. 14:17-20).

«Само имя Мелхиседек означает ... «царь правды». Таким образом, он выступает как противоположность Содомскому царю, который правит «злыми и весьма грешными людьми. По указанию писания, Мелхиседек был царем Салима; это наименование в древности носил город Иерусалим». [3, с. 188]

Мелхиседек, как священник Бога Всевышнего благословляет Авраама, возвращающегося после победы, а Авраам отдает ему десятую долю от завоеванного. Мелхиседек выносит Аврааму вино и хлеб, как символ таинства Святого Причастия.

Таким образом встает вопрос об историчности Мелхиседека, на что имеются следующие версии.

Первая версия состоит в том, что он – не историческая фигура, а проявление Божества. Иустин Мученик «... писал о Мелхиседеке, что он был призван Святым Духом, а Ориген рассматривал его... как ангела или некое сверхъестественное существо». [5, с. 28]



Иная версия допускает возможность, что здесь приведена древняя история об историческом священнике, который не является членом иудейского общества (возможно, речь идет об утраченном народами земли монотеизме).

Мелхиседек - правитель, живший в эпоху Авраама. Его личность получила впоследствии прообразовательное значение, которое раскрывают псалмопевец Давид и Апостол Павел. В зависимости от взглядов на фигуру Мелхиседека по-разному рассматривают его поступок принесения хлеба и вина. Одни подразумевают доставку провианта войскам Авраама. Другие в этом предполагают подобие бескровного жертвоприношения, подразумевающего прообраз таинства евхаристии. Священство Мелхиседека означает особое служение. Оно отличается от последующего священства и даже отчасти противопоставляется ему. В священстве Мелхиседека по особому чину и в соединении его с царским достоинством выражается связь между Мелхиседеком и Христом. Александр Мень писал: «Моисей не дал союзу колен (родовых кланов) никакого политического устройства. Все его правление было основано на Завете с Богом и религиозном единении. Даже религиозный центр не был определен им... Теперь же, после встречи с Мелхиседеком, стало ясно, что первосвященник, должен в одном лице объединять и светскую власть над своим народом, а столица еврейского государства обязана быть и культовым центром. Словом, всё, как у Мелхиседека в его Салиме». [6, с. 464]

Повторно Мелхиседек упоминается в Ветхом Завете в 110-м псалме Давида. «Этот псалом называется "пророчески-мессианским" и делится на три части: Мессия – Царь, Мессия – Священник и Мессия – Победитель». [5, с. 28] Необходимо разграничивать священство по чину Мелхиседека от обычного священства по чину Аарона. По словам святого Августина, "Мелхиседек является прообразом будущего и собой «отличает священство Христово от священства левитского». [4, с.1410]

Мелхиседек появляется ниоткуда. Это не совпадает с нормами, регулируемыми левитское священство, которое предполагало право наследования. По иудейскому закону человек вообще не мог стать священником, если у него не было письменного свидетельства, удостоверяющего его происхождение от Аарона.

Таким образом, различие между двумя священствами заключается в том, что левитское священство предполагало происхождение от Аарона, а священство по чину Мелхиседека определялось личными качествами. Это «...священство «по чину Мелхиседека» выше левитского, так как Авраам отдал десятину Мелхиседеку и принял от



него благословение. Тем самым Авраам признал над собой старшинство Мелхиседека. Вникая в историю Мелхиседека, автор послания сумел глубже истолковать псалом, а тем самым уточнить наши представления о Мессии – не только царе, но и священнике, укрепить и усилить нашу веру и упование, какие мы возлагаем на Иисуса, и лишь на Него одного». [4, с. 1410]

Согласно этому, священство у Мелхиседека соединено с царским достоинством. Христос тоже происходит не из священнического рода, не из колена Левия, а из колена Иуды. Поэтому в представлениях современников Христос это Учитель, Пророк, хотя они охотно видели бы в Нем царя, наследника Давида.

Затрагивая тему священства Мелхиседека, Апостол Павел в послании к евреям отмечает что Христос исполнил мессианское предсказание, связанное именно с этой фигурой (Мелхиседека), поскольку еще со времен Авраама, по предопределению свыше, оно было включено в посланничество народа Божия.

В данной работе были рассмотрены различные толкования образа Мелхиседека. Необходимо отметить, что основные трактовки толкователей были направлены на его священство и его таинственность. Но при этом надо сказать о его царственности. «...он был вместе и царем, и священником, это совершенно согласно с патриархальным состоянием древнего общества...» [7, с. 41]

Литература:

1. Библия: Книги Священного Писания Ветхого и Нового Завета. Российское Библейское общество. М.1995.
2. Библейская Энциклопедия. М.:ОЛМА-ПРЕСС», 2002.
3. Кашкин А.С. Священное Писание Ветхого Завета. Общее введение в Священное Писание Ветхого Завета. Пятикнижие: Учеб. пособие для 2 курса духовной семинарии/Саратовская Православная Духовная Семинария - Саратов: Изд-во Саратовской митрополии, 2012.
4. Августин Блаженный. Об истинной религии Теологический трактат. Минск, 1999.
5. Григорьева Е.В. По чину Мельхиседека., М., 2012.
6. Мень Александр, протоиерей. Магизм и единобожие. М., 2004.
7. Толковая Библия: Ветхий и Новый Завет/Лопухин А.П. – М.: Эксмо, 2014.



Медицинские науки



Камараули Георгий Валикоевич

Врач- стоматолог, CAD-CAM эксперт

ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ДЕФЕКТОВ ЗУБНОГО РЯДА

Аннотация: Целью обзора явилась оценка вариантов решения проблемы дефектов зубного ряда, их положительные и отрицательные стороны.

Разнообразные дефекты зубного ряда в настоящее время распространены, охватывают все возрастные категории, могут приводить к весьма серьезным нарушениями состояния здоровья и снижать качество жизни пациентов.

Любой вариант лечения дефектов зубных рядов начинается с подготовительного этапа, включающего диагностику и санацию полости рта, профессионального гигиенического ухода (снятия зубного налета и камня), мероприятий по укреплению зубов и десен и удалению зубов, не подлежащих лечению. Выбор тактики лечения зависит от комплекса показателей: объема дефекта, возраста и сопутствующей патологии пациента, его экономических возможностей и др. и может быть как съемным, несъемным так и условно-несъемным.

Ключевые слова: дефекты зубного ряда, виниры, имплантация, съемные, условно-съемные и несъемные варианты, брекет-системы.

Key words: dental defects, veneers, implantation, removable, conditionally removable and non-removable options, braces.

Под дефектами зубных рядов (ДЗР) подразумевают нарушения такие как: отсутствие одного или нескольких зубов в ряду, зуб неправильного строения и/или формы, аномальное положение зуба в зубной лунке (альвеоле) или расположение относительно других зубов, неправильный прикус и др. согласно статистическим данным, первыми страдают жевательные зубы, то есть первые моляры. ДЗР во фронтальной области встречаются в 8,55%, в области боковых зубов – в 63,19%, из адентии включенные дефекты зубных - 71,74%, а концевые потери – 28,26% случаев [1,6].

Нарушение непрерывности зубного ряда приводит к перегрузке отдельных групп зубов и их последующему смещению, нарушению жевательной (72,3–100% случаев) функции, логопедическим (35,4–60,0%) и эстетическим (49,2–82,2%) проблемам и



вследствие этого – ухудшению качества жизни пациентов. При отсутствии лечения может сформироваться вторичная деформация прикуса на фоне нарушений функционирования жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава [1,2].

В связи с этим в настоящее время разработаны и успешно применяются различные методы реставрационной стоматологии.

Цель: на основании литературных данных оценить положительные и отрицательные стороны вариантов решения проблемы дефектов зубного ряда.

В настоящее время существует несколько вариантов классификаций ДЗР. В частности, они подразделяются на врожденные (формирующиеся в раннем возрасте - неправильный прикус или расположение зубов) и приобретенные (следствие травм или разрушение из-за кариеса). Кроме того, они могут быть включенными (дефект с обеих сторон окружен здоровыми зубами) и концевыми (ограничен только с одной стороны).

В зависимости от объемов нарушений разработан ряд методов. Так, для лечения на фронтальных зубах небольших дефектов формы или положения в альвеоле используются виниры (несъемные керамические пластинки), вкладки и коронки (полностью керамические или металлокерамические для боковых зубов) [1,8].

При неправильном прикусе происходит увеличение и перераспределение нагрузки на зубной ряд. Со временем зубы становятся подвижными, происходит оголение шеек и появляются болевые ощущения. Минимальные (легкие) нарушения прикуса корректируются с помощью съемных кап. Их использование имеет преимущества: они практически незаметны визуально, их можно снимать во время приема пищи и проведения гигиены полости рта. Для коррекции выраженных (тяжелых) форм неправильного прикуса используются несъемные брекет-системы, которые могут монтироваться как с обеих сторон, так и с одной стороны зубного ряда.

Частичное одностороннее и двустороннее отсутствие зубов корректируется с помощью протезирования: съёмного (наиболее часто у пожилых при адентии), несъемного (бюгельного (квадротти или обычный) или нейлонового (акри фри) протезов) или условно-несъемного (отдельные или мостовидные протезы на имплантатах).

Любой вариант лечения ДЗР начинается с подготовительного, включающего диагностику (с применением инструментальных методов – рентгена или 3D сканирования и моделирования) и санацию полости рта с профессиональным гигиеническим уходом (снятием зубного налета и камня), а также удаления зубов, не подлежащих лечению.



Отмечено, что выбор метода эстетического протезирования, помимо стоматологических параметров зависит от: возраста (чем моложе пациент, тем больше требования к эстетике зубного протеза), пола (женщины более требовательны к соответствию протеза естественным зубам), групповой принадлежности протезируемых зубов (фронтальные зубы чаще протезируются эстетическими конструкциями, чем жевательные), финансовых возможностей и др. [3,7]. Сравнение вариантов дентального протезирования приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Особенности вариантов дентального протезирования [2,8].

Вариант протезирования	Преимущества	Недостатки
Съемный протез	<ul style="list-style-type: none">- показан практически во всех клинических ситуациях;- легко корректируется;- изготовление – быстро и недорого;	<p>Использование способствует:</p> <ul style="list-style-type: none">- атрофии альвеолярного отростка;- развитию кариеса,-увеличению количество зубного налета,- ухудшению состояния пародонта. <p>Со временем возможно ослабление фиксации протеза, возможно выпадение при ношении;</p> <p>Требует частой замены, особенно у детей (через 6–8 месяцев);</p> <p>Психологический дискомфорт.</p> <p>Возможно нарушение артикуляции и жевания – при значительном размере конструкции.</p>
Несъемный протез	<ul style="list-style-type: none">- хороший эстетический результат;- минимальная инвазивность;- долговечность.	<ul style="list-style-type: none">-риск кариеса, особенно у детей и подростков.-не способен выдерживать большое окклюзионное давление- необходимость депульпирования опорных зубов с сохранением на них эмали;-со временем – изменение цвета коронок из композитного материала
Условно-несъемный протез	<ul style="list-style-type: none">- хорошая несъемная фиксация протеза;- не требует депульпирования соседних зубов;- восстановление функции жевания и артикуляции;- остановка атрофии костной ткани в зоне имплантата;-долговременность конструкции;- восстановление эстетики и психологического комфорта	<ul style="list-style-type: none">- не рекомендуется до возраста 18–22 лет-есть риск отторжения имплантата;- очень высокая стоимость.



Необходимо учитывать, что эксплуатация имплантатов требует проверки его состояния: гигиеническое обслуживание каждые 6 месяцев и заменой винтов крепления 1 раз в год. При соблюдении всех правил установки и эксплуатации приживляемость имплантатов верхней челюсти составляет 92,5–100%, нижней челюсти – 93–100%, а вариант реставрации – 99,2–100% и протезы могут прослужить 15–25 лет. При этом если происходит повреждение протеза, благодаря винтовому креплению его можно демонтировать и вернуть обратно после ремонта или заменить [4].

При оценке успешности дентальной имплантации учитывается ряд показателей (табл.2)

Таблица 2

Шкала успешности дентальной имплантации [2,3]

показатель	Результат лечения			
	успешный (оптимальный)	Удовлетворительный*	Компромиссный (относительно удачный)**	Неудовлетворительный (клиническая или абсолютная неудача)***
подвижность имплантата	-	-	-	+/-
чувствительность/боль	-	-	-	+/-
потеря маргинального участка кости	Не более 2 мм	2-4 мм	Более 4 мм, глубина зондирования более 7 мм	потеря костной ткани более 1/2 тела имплантата
экссудация	-	-	+	+

Примечания: *- в анамнезе имеются данные о потенциальных факторах риска; **- присутствует риск периимплантита, ***- присутствует хотя бы один признак, риск потери импланта

Таким образом решение проблемы дефектов зубного ряда имеет комплексный характер а схема лечения формируется исходя из клинических показателей и с учётом экономических возможностей пациента.

Выводы

Дефекты зубного ряда в настоящее время распространены, охватывают все возрастные категории, могут приводить к весьма серьезным нарушениями состояния здоровья и снижать качество жизни пациентов.



Любой вариант лечения дефектов зубных рядов начинается с подготовительного этапа, включающего диагностику и санацию полости рта, профессионального гигиенического ухода (снятия зубного налета и камня), мероприятий по укреплению зубов и десен и удалению зубов, не подлежащих лечению. Выбор тактики лечения зависит от комплекса показателей: объема дефекта, возраста и сопутствующей патологии пациента, его экономических возможностей и др.

Литература:

1. *Мельниченко Д. И., Романенко И. Г., Мельниченко П. В., Горобец С. М., Горобец О. В. Протезирование с опорой на имплантах Вестник медицинского института «РЕАВИЗ», 2019 ;6: 178–187 УДК 616.314.77
2. ***Терещук С.В., Капралова В.В., Коломейцев Л.С., Набахат Х. Оценка результатов ортопедического лечения пациентов с нефиксированным прикусом. Вестник Медицинского института непрерывного образования. 2021; (1): 54–66. DOI 10.46393/2782–1714_2021_1_54_66
3. Daubert D, Black RM, Chrepa V, Kotsakis GA Endodontic Peri-implant Defects: A New Disease Entity J Endod. 2020 Mar;46(3):444-448. doi: 10.1016/j.joen.2019.12.002. Epub 2020 Jan 17
4. Elawady DM, Ibrahim WI Clinical influence of digital vs analog impressions in all-on-4 implant prostheses: a randomized controlled trial Int J Comput Dent. 2022 Mar 24;25(1):27-36. PMID: 35322650
5. Erbe C, Heger S, Kasaj A, Berres M, Wehrbein H Orthodontic treatment in periodontally compromised patients: a systematic review Clin Oral Investig. 2023 Jan;27(1):79-89. doi: 10.1007/s00784-022-04822-1. Epub 2022 Dec 11
6. Li Y Occlusal evaluation and design of dental implant therapy in defect dentition Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. 2016 Apr 9;51(4):219-23. doi: 10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2016.04.007.
7. **Misch CE, Perel ML, Wang HL, Sammartino G, Galindo-Moreno P, Trisi P, Steigmann M, Rebaudi A, Palti A, Pikos MA, Schwartz-Arad D, Choukroun J,
8. Gutierrez-Perez JL, Marenzi G, Valavanis DK Implant success, survival, and failure: the International Congress of Oral Implantologists (ICOI) Pisa Consensus Conference Implant Dent. 2008 Mar;17(1):5-15. doi: 10.1097/ID.0b013e3181676059.