

**Тема выпускной квалификационной работы:** Организация и технологии рабочего места абонента в защищенной сети на основе блокчейн на примере ООО «Сигма-Сёрвис».

**Автор ВКР:** Голякова Анна Олеговна.

**Научный руководитель ВКР:** А.М. Макаров, доктор технических наук, профессор кафедры информационно-коммуникационных технологий, математики и информационной безопасности.

**Сведения об организации-заказчике:** ООО «Сигма-Сёрвис».

*Актуальность* работы состоит в том, что на данный момент в России имеется проблема в сфере защиты авторских прав разработчиков программного обеспечения, а также плохо исследована перспективная технология «Блокчейн». В данной работе освещаются преимущества и недостатки технологии при внедрении в сферу правовой защиты информации, а также создание автоматизированного рабочего места абонента сети.

*Цель* разработать автоматизированное рабочее место для абонента сети блокчейн, обеспечивающей защиту авторских прав, при условии, что абонент не является специалистом в области криптографии.

Поставленная цель определяет следующие задачи:

1. Ознакомление со структурой филиала.
2. Анализ программно-аппаратного и инженерно-технического оснащения учреждения.
3. Разработка рекомендаций по совершенствованию защиты авторских прав разработчиков ООО «Сигма-Сёрвис».
4. Создание сети на основе технологии блокчейн, разработка моделей абонентов сети.
5. Анализ существующих угроз абонентов классической модели сети и разработка технологии рабочего места абонента.

**Теоретическая значимость** работы – проведен анализ классической модели блокчейн на наличие недостатков и учет специфики области

применения. Анализ современных криптографических методов для усовершенствования алгоритмов сети.

**Практическая значимость** Описание криптографических алгоритмов, выбранных для усовершенствования сети и их проектная реализация.

**Результаты исследования:**

Мы предлагаем подключить отдел разработки к сети правовой защиты информации на основе технологии блокчейн. Данная технология подходит для реализации системы правовой защиты информации.

При анализе недостатков классической модели сети на основе технологии блокчейн были выявлены недостатки и приемлемость применения технологии в правовой сфере, по всем критериям технология найдена приемлемой. В сфере разработки программного обеспечения база блокчейн не будет такой огромной, как в финансовой сфере, так как транзакции проводятся значительно реже. Проблема конфиденциальности решается хранением не самого исходного кода программы, а хранением ее хэш-функции.

Для решения проблемы пустого метода было предложено создать защищенное VPN или https соединение между абонентом-пользователем и абонентом встраивающим блок в сеть. Для решения таких проблем, как слабый алгоритм хэширования и пустой пароль предлагается не хранить закрытый ключ в памяти устройства, а вычислять его, для чего был усовершенствован алгоритм выдачи закрытых ключей. Новый алгоритм позволит пользователю вычислять значение хэш-функции из трех чисел, которые легче запомнить, чем 256-символьное значение хэш-функции. Сложность алгоритма обеспечивает его криптостойкость и защиту от распространенных атак злоумышленника.

**Рекомендации:**

В настоящее время разработчики программного обеспечения нуждаются в усовершенствовании системы защиты авторских прав. Предложенная технология поможет в решении этой проблемы, однако она является новой и требует разработки законодательных актов для ее регулирования.