

**ЗАЩИТА ПРОЦЕДУРЫ АУТЕНТИФИКАЦИИ  
В УСТРОЙСТВАХ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ  
НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН**

Гетманюк И.Б. Университет ИТМО

Научный руководитель – Федоров И.Р. Университет ИТМО

Модель Интернета вещей (internet of things, IoT) используется во всем мире для ежедневного улучшения качества жизни. Наиболее важной областью модели является производство, которые напрямую влияют на жизнь человека и его здоровье. Промышленный интернет вещей (Industrial Internet of Things, IIoT) упрощает работу всех подразделений предприятия, позволяет отслеживать состояние производства и оборудования, склад и логистику в реальном времени. Автоматизация процессов снижает человеческие ошибки и затраты. С ростом IIoT-устройств в мире нарастает потребность их защиты. Основная сложность представляет их интеграция с корпоративными системами и другим оборудованием: процесс требует специфической экспертизы, в том числе, со стороны информационной безопасности.

**Введение.** Множество производителей, на волне популярности этой модели, создают устройства IIoT, которые применяются в различных направлениях промышленности и жизни человека, к сожалению, большинство этих изделий имеют критические проблемы с безопасностью, в следствии чего, конфиденциальность данных (среди которых личные данные владельцев) и целостность становятся менее достижимыми целями информационной безопасности в этой технологии. Важным критерием для масштабного внедрения IIoT является — совершенствование защиты информации на всех уровнях архитектуры автоматизированных систем управления технологическими процессами.

**Основная часть.** Приоритетным вопросом защиты информации в IIoT является процедура аутентификация, которая может происходить на уровнях приложения, сети, представления. Стандартные процедуры аутентификации зачастую централизованы, которым необходима одна или более доверенных сторон, либо требуют высоких побочных затрат ресурсов – время и мощности вычислений. Создающая возможности децентрализации, многообразие сетевых моделей и широкий взгляд на систему, технология блокчейн заслуживает большее внимание в решении вопросов аутентификации. На основе блокчейн-фреймворка Waves, российского производителя, приватная сеть предприятия позволят реализовать спроектированный механизм защиты аутентификационных данных между устройствами IIoT.

**Выводы.** Используя технологию блокчейн, удалось достичь требуемого уровня защиты информации при аутентификации устройств IIoT на шлюзах передачи технологической информации в информационные системы сбора и хранения данных. Для предлагаемого механизма аутентификации проведена соответствующая оценка его накладных затрат, и устойчивости ко взлому.

Гетманюк И.Б. (автор)

Подпись

Федоров И.Р. (научный руководитель)

Подпись