

Реферат

ПРОГРАММНО-АППАРАТНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ МОДУЛЯ СБОРА И УНИФИКАЦИИ ДАННЫХ С ОБОРУДОВАНИЯ НА БАЗЕ *THINGBOARD IOT GATEWAY* ДЛЯ ГЕТЕРОГЕННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРОТОКОЛОВ : дипломная работа / А. В. Ларионов. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2026. – Дипломная работа: 124 страницы, 12 рисунков, шесть таблиц, 17 источников, шесть приложений.

Ключевые слова: промышленный интернет вещей (*IIoT*), пограничный шлюз, *Thingsboard*, *OPC UA*, *Modbus TCP*, унификация данных, контейнеризация, *Docker*.

Объектом разработки является программно-аппаратный комплекс сбора и унификации телеметрических данных с разнородного промышленного оборудования.

Цель работы: разработка программно-аппаратного комплекса сбора и унификации данных на базе пограничного шлюза *ThingsBoard IoT Gateway*, предназначенного для эффективной интеграции гетерогенного промышленного оборудования с облачной *IoT*-платформой.

Характеристика проделанной работы: в ходе разработки были изучены теоретические концепции построения систем промышленного интернета вещей и архитектура открытых *IoT*-решений. Проанализирована техническая документация и сетевые спецификации прикладных протоколов *OPC UA* и *Modbus TCP*. Выполнено конфигурирование коннекторов и декларативных *JSON*-профилей маппинга шлюза *ThingsBoard IoT Gateway*, обеспечивающих сбор, парсинг и приведение данных к единому стандарту. Настроена контейнеризация локальных модулей в среде *Docker Compose* с монтированием томов. Спроектирована облачная панель диспетчера и проведено функциональное и нагрузочное тестирование разработанного комплекса.

Студент-дипломник подтверждает, что работа выполнена самостоятельно, приведенный в дипломной работе материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, пояснительная записка проверена в системе «Антиплагиат». Процент оригинальности составляет 97,51 процентов. Все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на источники, указанные в «Списке использованных источников».