

РЕФЕРАТ

АППАРАТНО-ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО СТЕНДА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ»: дипломная работа / А. С. Суковатый – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2025. – Дипломная работа: 112 страниц, 42 рисунка, восемь таблиц, 10 источников, три приложения.

Ключевые слова: умный дом, *Home Assistant*, *Zigbee2MQTT*, *MQTT*, *API*, *Zigbee*, автоматизация, *IoT*.

Объектом разработки является программно-аппаратный комплекс для системы «умный дом», обеспечивающий мониторинг, управление и автоматизацию работы *Zigbee*-устройств.

Целью работы является создание полнофункционального комплекса, обеспечивающего взаимодействие с *Zigbee*-устройствами через *Zigbee2MQTT*, передачу данных по протоколу *MQTT*, реализацию собственного *API* и клиентского интерфейса управления.

Этапы выполнения работы включают: анализ существующих платформ интернета вещей; выбор и обоснование архитектуры системы; реализацию сервера на *FastAPI*; интеграцию с *MQTT*-брокером и *Zigbee2MQTT*; разработку клиентского интерфейса на *PyQt6*; проведение тестирования, экономического и энергоэффективного обоснования проекта.

Студент-дипломник подтверждает, что дипломная работа выполнена самостоятельно, приведённый в дипломной работе материал объективно отражает состояние разработанного объекта, пояснительная записка проверена в системе «Антиплагиат» (<https://antiplagius.ru/>). Процент оригинальности составляет 92,63%. Все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения сопровождаются соответствующими ссылками, приведёнными в «Списке использованных источников».