

УДК 004.5

Струк М.В.¹, Поздняков О.А.², Пархоменко А.В.³

¹ студ. гр. КНТ-228НУ «Запорізька політехніка»

² генеральний директор компанії Бриг Рітейл, м. Київ

³ канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ДОМАШНЬОЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ НА БАЗІ ВИМИКАЧІВ SONOFF

З розвитком технологій домашньої автоматизації з'являється безліч апаратних та програмних засобів для реалізації системи Розумний будинок

(СРБ). Готові рішення СРБ від компаній-постачальників зазвичай є досить дорогими, закритими для користувача та складними в обслуговуванні.

У той же час на ринку присутні платформи домашньої автоматизації, зокрема Home Assistant, OpenHAB, що доступні для широкого кола користувачів через широкую функціональність, легкість установки та використання. Вони дозволяють задовольнити запити користувачів, яким потрібні різноманітні рішення в галузі домашньої автоматизації. Всі ці концептуальні завдання можуть виконувати різноманітні «розумні» пристрої (контролери, шлюзи, датчики, вимикачі, розетки, кнопки та ін.), які відрізняються функціональністю, розмірами, якістю виготовлення, потужністю, регіоном використання та ін.

Проведені дослідження показали, що компанія ITEAD з її продуктами Sonoff пропонує найбільш дружні до користувача пристрої, які мають простий інтерфейс, зручний застосунок для Android та IOS з швидкою установкою та безвідмовністю роботи. Також компанія ITEAD не припиняє розвивати свої програмні рішення та асортимент продукції. Конкурентами цієї фірми виступають такі відомі компанії як Xiaomi, Maxus, Tuya, українська компанія Ajax, компанії, що орієнтуються на американський ринок Apple і Google, а також безліч китайських компаній. Рішення більшості перерахованих вище компаній мають певні недоліки та зазвичай достатньо дорогі для українського споживача, причому як з точки зору придбання, так і обслуговування.

В ході аналізу пристроїв було виявлено, що базова прошивка вимикачів Sonoff не дозволяє підключатися до системи OpenHAB, яка є популярною серед розробників СРБ. Оскільки всі модулі ITEAD побудовані на мікросхемі esp32, це дозволяє модифікувати програмне забезпечення з метою їх підключення до СРБ на основі OpenHAB. Практична цінність роботи полягає в розробці інструкції для користувачів OpenHAB, які бажають додати модулі Sonoff в свою СРБ та ефективно використовувати їх.