

РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ РОЗУМНИМ БУДИНКОМ

студ. А.А. Колесніков, студ. Д.М. Станков, д-р техн. наук, проф. О.Ю. Заковоротний, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", м. Харків

Актуальність теми. В наш час інформаційні технології інтенсивно інтегруються у наше повсякденне життя. На сьогоднішній день у багатьох будинках вже можна зустріти так звані "back end" та "front end" для мережевого шлюзу з "інтуїтивнорозумними системами", до яких висувається ряд вимог, зокрема: стабільність, зручність у користуванні, надійність та низька ціна. Найважливішою проблемою при функціонуванні таких систем є низька завадостійкість та невеликий радіус дії [1].

Існуючі системи розумних будинків проєктують з використанням стандарту IEEE 802.11a/b/g/n (Wi-Fi). Пристрої, які створені з використанням цього стандарту, мають ряд недоліків, зокрема, високу споживчу потужність та необхідність великих обчислювальних ресурсів для функціонування стеку протоколів 802.11.

У зв'язку з необхідністю усунення подібних проблем все більшого попиту починають набирати Mesh-технології. У Mesh-мережах всі вузли рівноправні, що дозволяє відмовитися від центрального вузла, і при відмові будь-якого кінцевого пристрою мережа може самостійно переконфігуруватися. Саме тому застосування Mesh-топології у системах розумного будинку дозволить відмовитися від маршрутизаторів, а технологія LoRa дасть змогу зменшити енергоспоживання та підвищити відмовостійкість таких системи загалом.

Принципи Mesh-технологій запропоновано і досліджено у працях значної кількості зарубіжних вчених, серед яких Yu Liu, Wang X., Kin-Fai Tong та багато інших.

Список літератури: 1. Моніторинг об'єктів в умовах апріорної невизначеності джерел інформації. 2015. URL: <http://ena.lp.edu>. (дата звернення: 19.11.2019).