

МЕТОДИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В МАРШРУТИЗАЦІЇ БЕЗДРОТОВИХ СЕНСОРНИХ МЕРЕЖАХ

Кметь О. І., Бровенко І. М., Завізіструп Ю. Ю.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Область бездротових сенсорних мереж (WSN) відкриває нову еру застосування вбудованих систем, які в основному обмежені в ресурсах. WSN в даний час розгортається для широкого кола додатків, де застосування традиційних мережевих систем неможливе або стикається з різноманітними проблемами.

Концепція WSN не нова, і за останні десятиліття вона набула великої популярності як серед дослідників так і реальних користувачів. WSN має величезний потенціал сенсорної мережі для надання автоматизованих послуг у режимі реального часу.

Механізми маршрутизації WSN відповідають за побудову шляхів між цільовими вузлами, а також за виконання зв'язку з декількома переходами між вузлами в мережі. Для WSN потрібен ефективний в реалізації метод для виконання операцій маршрутизації з низьким енергоспоживанням для забезпечення надійного зв'язку, передачі даних та їх обробки. Енергозбереження є ключовим питанням при проектуванні систем на основі бездротових сенсорних мереж.

Метою доповіді є аналіз різноманітних аспектів енергоефективної маршрутизації в WSN. У WSN вузли розгорнуті досить щільно, що може призводити до надмірності даних під час передачі зібраних даних адресату.

В доповіді розглянуті загальні аспекти функціонування різноманітних типів WSN та визначені складові, які відіграють головну роль у споживанні енергії. Розглянуто протокол ієрархічної маршрутизації, що використовує кластерний підхід для реалізації механізму виключення чинника надмірності у процесі передачі даних.

Представлений протокол маршрутизації забезпечує енергоефективний процес функціонування WSN.

Список літератури

1. A. Bhat and V. Geetha, "Survey on routing protocols for Internet of Things," 2017 7th International Symposium on Embedded Computing and System Design (ISED), Durgapur, pp. 1–5.
2. S. K. Singh, P. Kumar and J. P. Singh, "A survey on successors of LEACH protocol," in IEEE Access, vol. 5, pp. 4298–4328, 2017.
3. Haidar Gibran, Ghassem Pour Shima, Braun Robin. (2012). Nature-inspired routing algorithm for wireless sensor networks. Australian Journal of Electrical and Electronics Engineering 9. 1–8.