

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ ТА ТЕХНОЛОГІЙ БЕЗДРОТОВОЇ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ У НЕРУЙНІВНОМУ КОНТРОЛІ

Миргородський О.О., Петрик В.Ф.

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» пр. Перемоги, 37, м. Київ, 03056

Бездротові технології передачі даних зараз використовують в усіх технічних галузях, починаючи від стільникових телефонів і закінчуючи автомобілями на автопілоті. Також технології бездротових мереж активно використовуються у неруйнівному контролі [1].

Найчастіше у неруйнівному контролі передача даних за допомогою бездротових мереж використовується на невеликі відстані (за допомогою bluetooth) [2], проте є і виключення (GSM/HSPA). По справжньому універсальним та необхідним у деяких випадках є поєднання цих технологій у одному пристрої. Цю проблему можливо вирішити при використанні окремого сенсору з bluetooth модулем та смартфона. Сенсор реалізує збір первинної інформації про об'єкт контролю та передачу даних на невеликі відстані як окремими пакетами даних, зібраними за визначений проміжок часу, так і в режимі Real-time. Смартфон отримує пакет даних з сенсору та дозволяє обробити результати контролю “на місці”, або, використовуючи GSM технологію, передати оброблені дані для формування звіту або для складання карти контролю.

Сучасні смартфони по своїх обчислювальних можливостях перевищують деякі комп'ютери. Крім того, у використанні саме такої мобільної платформи є і більш вагомі переваги. Сучасні смартфони дозволяють використовувати не тільки bluetooth та GSM, а й Wi-Fi та більш сучасніші та безпечніші протоколи передачі даних HSPA та LTE. Також вагомою перевагою такого підходу є можливість оновлення програмного забезпечення дефектоскопу “по повітрю”.

На даний момент вже завершена розробка сенсору з bluetooth модулем та ведуться роботи по розробці програмного забезпечення для смартфона. Планується реалізувати не тільки передачу даних між смартфоном та сервером, а й додати можливість синхронізації декількох пристроїв між собою та взаємодію з хмарними сховищами даних.

Література:

1. Петрик В.Ф. Використання безпроводних технологій передачі даних для вирішення задач у неруйнівному контролі / О.Л.Кустовський, В.Ф.Петрик, К.М.Серий, Д.О.Мельник // Вісник НТУ “ХПІ”, серія Електроенергетика та перетворююча техніка. - Харків. - 2012. - № 40. -- С.71-77.

2. Протасов А.Г. Вихрострумний дефектоскоп з телеметричним каналом зв'язку / А.Г. Протасов, К.М. Серий, О.Л. Дугін, В.Ф. Петрик // Вісник НТУ “ХПІ”. - 2014 р. - № 19. – С.132-139.