

Віхляєв М.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ СОТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ

В даній роботі розглянуті особливості частотного забезпечення сотового зв'язку, де три групи частот: 450 МГц, 800/900 МГц, 1800МГц. Чим вища частота, тим більше властивості радіохвиль до властивостей світла і тим більше вони втрачають можливість огортати поверхню землі. Якщо говорити по іншому, з підвищенням частоти дальність зв'язку зменшується та визначається межами видимості. Наприклад, для сигналів частотного діапазону 900 МГц вона вище, ніж для сигналів частотного діапазону 450 МГц.

В теперішній час ведуться роботи по виробництву систем мікросотового зв'язку на основі нової технології Bluetooth. Ця технологія використовує діапазон частот 2400 МГц. В ньому працюють технічні пристрої, наприклад, мікрохвильові пічки. Зона зв'язку може складати від декількох метрів до декількох десятків метрів. Визначною особливістю систем сотового зв'язку на основі технології Bluetooth являється їх універсальність. Вони можуть зв'язувати між собою абонентів, бажаючих спілкуватись, комп'ютери в мережах, периферійні пристрої з комп'ютерами. Це забезпечує спеціальний протокол передачі. Простота, дешевість пристрою, використання не потребує спеціального ліцензування діапазону 2400 МГц, по прогнозам, забезпечить широке розповсюдження таких мереж. Ведучими виробниками світу вже випускаються мікросхеми (чіп мережі) для нових пристроїв зв'язку, які з'явилися на ринку, й кінцеві продукти призначені перш за все, для зв'язку периферійного пристрою з комп'ютером. До сотового телефону – це без дротове підключення сотового телефону до комп'ютера або підключення до трубки бездротового пристрою Handsfree, дозволяючи користувачу відповідати на виклик знаходячись на відстані 5 – 10 м. від трубки.

В даному дослідженні розроблено використання АРП як для регулювання НЧ сигналу, ПЧ сигналу та ВЧ сигналу. Радіоприймання вважається нормальним, якщо корисні сигнали різного рівня створюють на виході приймача однакову напругу. Його необхідна величина встановлюється за допомогою ручного регулювання посилення (РРУ), а сталість забезпечується системою автоматичного регулювання підсилення (АРУ).

Робота виконана під керівництвом доц. кафедри РКС Корсунова А. Р.