

Аналіз ефективності і модемів основних стандартів професійного мобільного радіозв'язку

К. т. н., доцент Бороздін М.К., магістрант Бережний Д.В.

Полтавськи національний технічний університет імені Юрія Кондратюка,

Полтава

Проводиться порівняльне зіставлення спектральної ефективності і завадостійкості прийому сигналів, що використовуються в апаратурі стандартів ARCO 25, TETRA та TETRAPOL. При цьому спектральна ефективність оцінюється шириною енергетичного спектру сигналу на заданому рівні, а завадостійкість визначається залежністю імовірності помилки $P_{\text{пом}}$ від відношення сигнал/шум – $P_{\text{пом}}=f(h_0)$.

Аналіз проводиться по наступній логічній схемі: опис формувача сигналу в стандарті, що розглядається, оцінка спектральної щільності сигналу, що отримується, опис схеми демодуляції, визначення завадостійкості приймача.

На основі проведеного аналізу можна зробити наступні висновки:

По спектральній ефективності. Всі стандарти забезпечують вимогам ДСТУ по випромінюванням передавача в сусідній канал. В системі TETRA при швидкості передачі 36000 біт/с ширина спектра по рівню $-60\text{дБ} - \Delta f$ складає 25 кГц, в системі ARCO 25 $\Delta f=19$ кГц при швидкості передачі 9600 біт/с, в системі TETRAPOL $\Delta f=20$ кГц при швидкості 8000 біт/с.

Микола Кирилович Бороздін, 067-5948742, к.т.н., доцент

Полтавськи національний технічний університет імені Юрія Кондратюка,

Полтава, пр. Першотравневий, 24.

Vorozdin.49@mail.ru

Дмитро Васильович Бережний, 066-9958003, магістрант,

Полтавськи національний технічний університет імені Юрія Кондратюка,

Полтава, пр. Першотравневий, 24.