

Електронна версія методичних рекомендацій до лабораторних занять дисципліни «Системи та мережі радіо та телевізійного мовлення (СтМРТМ)»:

Електронний навчально-методичний фонд .

Автор: Казіміренко В.Я., к.т.н., доцент

Рік публікації: 2015

Категорія: Кафедра Радіотехнологій

Електронна версія методичних рекомендацій до лабораторних занять містить наступні матеріали:

Лабораторне заняття 1. Визначення параметрів траси розповсюдження

На лабораторному занятті 1 висвітлюються такі питання:

1. Визначення втрат в реальних умовах при передачі сигналу.
2. Розрахунок ймовірності помилки в каналі зв'язку.

Лабораторне заняття 2. Оцінка потужності шуму на вході приймального тракту

На лабораторному занятті 2 висвітлюється таке питання:

Розрахунок для приймального тракту:

- 1) Значення ЕШТ входу;
- 2) Потужність шуму на вході ($P_{ш_вх}$) в смузі 2,5МГц.

Лабораторне заняття 3. Оцінка смуги пропускання тракту

На лабораторному занятті 3 висвітлюється таке питання:

Розрахунок смуги пропускання тракту для:

$$\text{bit rate} = 1\text{Мбіт/с}; 10\text{Мбіт /с}; 15\text{Мбіт/с/}$$

Лабораторне заняття 4. Визначення параметрів потоку в каналі зв'язку. На лабораторному занятті 4 висвітлюються такі питання:

1. Визначити число біт, що припадають на один символ:
2. Визначити енергію на біт і на символ некодованого потоку для: (оцінку призвести для: швидкості - 10, 15, 25, 30 Мбіт / с; потужність - 100 Вт, 1,5, 2,5, 3 КВт)
3. Оцінити відміну спектральної ефективності некодованого потоку (у скільки разів).

Лабораторне заняття 5. Завадостійкість і завадозахищеність

На лабораторному занятті 5 висвітлюються такі питання:

- 1) Що таке завадостійкість
- 2) Що таке завадозахищеність
- 3) У чому полягає вплив різних чинників, що заважають на переданий сигнал
- 4) CNR до BER що ці параметри визначають?
- 5) Що таке відстань між символами в евклідовому просторі?

- 6) Як воно залежить від виду модуляції? На що воно впливає?
- 7) У чому полягає можливість енергетичного зміни відстані евклідової, кодового?
- 8) Що таке Еб?
- 9) Як впливають амплітудно-частотні спотворення?
- 10) Вплив спотворень ГВП
- 11) Вплив комбінаційних складових і сігналоподібних перешкод.
- 12) Допустимий рівень інтормодуляційних складових для різних методів багаторівневої модуляції
- 13) Необхідну перевищення сигналу над перешкодою для різних видів модуляції

Лабораторне заняття 6. Оцінка енергетичного параметра

На лабораторному занятті 6 висвітлюються такі питання:

1. Розрахунок Еб / N0
2. Розрахунок енергії на біт і на символ
3. Що обмежується каналі зв'язку згідно теоремі Шеннона?
4. Сутність відносини Еб / P0.

Лабораторне заняття 7. Визначення динамічного діапазону тракту

На лабораторному занятті 7 висвітлюється таке питання:

Визначити динамічний діапазон (ДД) тракту по одно сигнальному і двох сигнальному методам.

Лабораторне заняття 8. Визначення потужності сигналу на вході приймального тракту

На лабораторному занятті 8 висвітлюється таке питання:

Побудувати діаграму рівнів ділянки лінії супутникового зв'язку

Лабораторне заняття 9. Проходження сигналу по ретрансляційної трасі

На лабораторному занятті 9 висвітлюється таке питання:

Модель каналу зв'язку на базі РРЛ.