

Електронна версія методичних рекомендацій до практичних занять з дисципліни «Системи широкосмугового безпроводового доступу»:

Електронний навчально-методичний фонд .

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

Рік публікації: 2015

Категорія: Кафедра Радіотехнологій

Електронна версія методичних рекомендацій містить наступні матеріали:

Практичне заняття 1. Розрахунок ймовірності помилки в цифрових каналах зв'язку

На практичному занятті 1 висвітлюються такі питання:

1. Визначення відношення E_b/N_0 для цифрового каналу зв'язку
2. Вплив шуму на якість передачі
3. Скруглення спектру, його вплив на якість передачі та на смугу спектру.
4. Залежність BER від E_b/N_0 для різних видів обробки потоку

Практичне заняття 2. Погіршення якості передачі по каналах мережі передачі

На практичному занятті 2 висвітлюються такі питання:

1. Вплив чинників, що заважають (ЗФ) на канал зв'язку
2. Вплив ЗФ на обладнання лінійного тракту і середовища поширення
3. Механізм впливу характеристики тракту на якість каналу зв'язку
4. Поняття втрат енергетики та їх використання для характеристики чкості передачі

Практичне заняття 3. Вплив зовнішніх факторів на якість передачі

На практичному занятті 3 висвітлюються такі питання:

1. Залежність P_b від E_b/N_0
2. Мінімізація рівня сигналу на трасі розповсюдження
3. Компенсація впливу сигналоподібної завади
4. Спрощений алгоритм формування сигналу для передачі по каналу зв'язку:

Практичне заняття 4. Оцінка параметрів передачі

На практичному занятті 4 висвітлюються такі питання:

1. Перелік та визначення основних параметрів, що характеризують якість передачі
2. Показники якості по помилках для трактів
3. Показники якості по помилках для з'єднань
4. Вирішення задач щодо визначення параметрів бітового та символного потоків

Практичне заняття 5. Організація передавальних і приймальних пристроїв.

На практичному занятті 5 висвітлюються такі питання:

1. Організація антенно-фідерних систем
2. Основні характеристики антенних систем
3. . Організація передавальних пристроїв. Модуляція сигналів.
4. Організація приймальних пристроїв. Демодуляція сигналів.

Практичне заняття 6. Визначення дальності зв'язку мережі WIMAX

На практичному занятті 6 висвітлюються такі питання:

1. Аналіз впливу бюджету системи на розмір ЗО.
2. Розрахунок втрат потужності сигналу у вільному просторі
3. Розрахунок втрат потужності сигналу в реальних умовах

Практичне заняття 7. Вплив характеристики тракту на якість каналу зв'язку

На практичному занятті 7 висвітлюються такі питання:

1. Механізм впливу характеристики тракту на якість каналу зв'язку
2. Визначення зв'язку між реалізованими характеристиками тракту і прийнятим критерієм
3. Вплив амплітудно-частотних спотворень
4. Вплив спотворень групового часу проходження (ГЧП)
5. Вплив комбінаційних складових і сігنالоподобних перешкод
6. Рівень інтермодуляційних складових для різних методів багаторівневої модуляції
7. Вплив стабільності частоти
8. Вплив багатопроменевості та відповідних завмирань

Практичне заняття 8. Рівень помилок в каналі DVB

На практичному занятті 8 висвітлюються такі питання:

1. Механізми підтримки прийнятної якості передачі
2. Перетворення S/N (C/N) в E_b/N_0
3. Фактор впливу мапінгу
4. Фактор впливу коду Вітербі
5. Вплив $k_{roll\ off}$

Практичне заняття 9. Визначення рівня чутливості приймального тракту

На практичному занятті 9 висвітлюються такі питання:

1. Пороговий рівень чутливості R_x приймача для систем OFDM
2. Залежність порогового рівня чутливості від виду обробки сигналу