

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 1
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Чим характеризується розрізненість каналних символів?
2. Сформулюйте умову відліковості.
3. Для передачі цифрового сигналу зі швидкістю 64 кбіт/с використовується метод передачі ФМ-2. Визначте необхідну смугу пропускання каналу зв'язку (коефіцієнт α вибрати та обґрунтувати).
4. Обчисліть мінімальну відстань між каналними символами, якщо метод передачі ФМ-8, швидкість цифрового сигналу $R = 600$ біт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 0,4 \cdot 10^{-3}$, В².

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 2
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Чому для передачі цифрових сигналів каналами зв'язку не використовуються П-імпульси?
2. Що таке межа Найквіста?
3. Для передачі цифрового сигналу зі швидкістю 64 кбіт/с використовують метод передачі ЧМ-2. Визначте необхідну смугу пропускання каналу зв'язку (коефіцієнт α вибрати та обґрунтувати).
4. Визначте мінімальну відстань між каналними символами, якщо метод передачі ФМ-2, швидкість цифрового сигналу $R = 2400$ біт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 0,8 \cdot 10^{-3}$, В².

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 3
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Що таке спектр Найквіста?
2. Чому для передачі цифрових сигналів каналами зв'язку використовуються багатопозиційні сигнали, а не двійкові?
3. Для передачі цифрового сигналу зі швидкістю 128 кбіт/с використовується метод передачі ФМ-2. Визначте необхідну смугу пропускання каналу зв'язку (коефіцієнт α вибрати та обґрунтувати).
4. Обчисліть мінімальну відстань між каналними символами, якщо метод передачі ФМ-4, швидкість цифрового сигналу $R = 9600$ біт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 1,0 \cdot 10^{-3}$, В².

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 4
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Що показує коефіцієнт скату спектра сигналу α ?
2. Поясніть, у чому суть методу передачі АІМ-М?
3. Для передачі цифрового сигналу зі швидкістю 64 кбіт/с використовується метод передачі ФМ-4. Визначте необхідну смугу пропускання каналу зв'язку (коефіцієнт α вибрати та обґрунтувати).
4. Обчисліть мінімальну відстань між канальними символами, якщо метод передачі КАМ-16, швидкість цифрового сигналу $R = 200$ біт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 0,2 \cdot 10^{-3}$, В².

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 5
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Що таке частота Найквіста?
2. Чим характеризується розрізненість канальних символів?
3. Визначте мінімальну відстань між канальними символами, якщо метод передачі ФМ-4, швидкість цифрового сигналу $R = 2400$ біт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 0,7 \cdot 10^{-3}$, В².
4. Смуга пропускання каналу зв'язку тягнеться від 0 до 10 кГц. Виберіть метод передачі по цьому каналу цифрового сигналу зі швидкістю 32 кбіт/с (коефіцієнт α вибрати та обґрунтувати).

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 6
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Сформулюйте умову відсутності МСІ.
2. Що таке спектр Найквіста?
3. Смуга пропускання каналу зв'язку простягається від 0 до 10 кГц. Виберіть метод передачі по цьому каналу цифрового сигналу зі швидкістю 32 кбіт/с (коефіцієнт α вибрати та обґрунтувати).
4. Визначте мінімальну відстань між канальними символами, якщо метод передачі АМ-8, швидкість цифрового сигналу $R = 9600$ біт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 0,6 \cdot 10^{-3}$, В².

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 7
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Чому для передачі цифрових сигналів каналами зв'язку використовуються багатопозиційні сигнали, а не двійкові?
2. Що таке межа Найквіста?
3. Смуга пропускання каналу зв'язку простягається від 500 до 1000 кГц. Якої швидкості цифровий сигнал можна передавати цим каналом, якщо використовувати метод передачі ФМ-16 (коефіцієнт α вибрати і обґрунтувати)?
4. Обчисліть мінімальну відстань між канальними символами, якщо метод передачі АІМ-8, швидкість цифрового сигналу $R = 4800$ біт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 0,2 \cdot 10^{-3}$, В².

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 8
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Що показує коефіцієнт скату спектра сигналу α ?
2. Сформулюйте умову відліковості.
3. Смуга пропускання каналу зв'язку простягається від 0 до 10 кГц. Виберіть метод передачі цим каналом цифрового сигналу зі швидкістю 32 кбіт/с (коефіцієнт α вибрати та обґрунтувати).
4. Обчисліть мінімальну відстань між канальними символами, якщо метод передачі АІМ-4, швидкість цифрового сигналу $R = 12000$ біт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 1,0 \cdot 10^{-3}$, В².

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 9
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Що таке спектр Найквіста?
2. Поясніть у чому суть методу передачі АІМ-М?
3. Смуга пропускання каналу зв'язку простягається від 60 до 100 кГц. Якої швидкості цифровий сигнал можна передавати цим каналом, якщо використовувати метод передачі ФМ-4 (коефіцієнт α вибрати і обґрунтувати)?
4. Обчисліть мінімальну відстань між канальними символами, якщо метод передачі АІМ-2, швидкість цифрового сигналу $R = 6000$ біт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 0,2 \cdot 10^{-3}$, В².

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 10
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Сформулюйте умову відсутності МСІ.
2. Що таке межа Найквіста?
3. Для передачі цифрового сигналу зі швидкістю 64 кбіт/с використовують метод передачі ЧМ-2. Визначте необхідну смугу пропускання каналу зв'язку (коефіцієнт α вибрати та обґрунтувати).
4. Обчисліть мінімальну відстань між канальними символами, якщо метод передачі АМ-2, швидкість цифрового сигналу $R = 7200$ біт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 0,4 \cdot 10^{-3}$, В².

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 11
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Що таке частота Найквіста?
2. Що таке цифровий сигнал?
3. Для передачі цифрового сигналу із швидкістю 128 кбіт/с використовується метод передачі ФМ-2. Визначте необхідну смугу пропускання каналу зв'язку (коефіцієнт α вибрати та обґрунтувати).
4. Обчисліть мінімальну відстань між канальними символами, якщо метод передачі КАМ-8, швидкість цифрового сигналу $R = 300$ біт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 0,5 \cdot 10^{-3}$, В².

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 12
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Чим характеризується розрізненість канальних символів?
2. Що таке спектр Найквіста?
3. Обчисліть мінімальну відстань між канальними символами, якщо метод передачі ФМ-2, швидкість цифрового сигналу $R = 9600$ біт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 2,4 \cdot 10^{-3}$, В².
4. Смуга пропускання каналу зв'язку простягається від 500 до 1000 кГц. Якої швидкості цифровий сигнал можна передавати цим каналом, якщо використовувати метод передачі ФМ-16 (коефіцієнт α вибрати і обґрунтувати)?

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 13
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Що таке цифровий сигнал?
2. Що показує коефіцієнт скату спектра сигналу α ?
3. Для передачі цифрового сигналу із швидкістю 128 кбіт/с використовується метод передачі ФМ-4. Визначте необхідну смугу пропускання каналу зв'язку (коефіцієнт α вибрати та обґрунтувати).
4. Обчисліть мінімальну відстань між канальними символами, якщо метод передачі ФМ-4, швидкість цифрового сигналу $R = 4800$ біт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 1,4 \cdot 10^{-3}$, В².

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 14
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Поясніть у чому суть методу передачі АІМ-М?
2. Що таке частота Найквіста?
3. Смуга пропускання каналу зв'язку простягається від 0 до 10 кГц. Виберіть метод передачі по цьому каналу цифрового сигналу зі швидкістю 32 кбіт/с (коефіцієнт α вибрати та обґрунтувати).
4. Обчисліть мінімальну відстань між канальними символами, якщо метод передачі АІМ-2, швидкість цифрового сигналу $R = 2400$ біт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 0,5 \cdot 10^{-3}$, В².

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 15
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Що таке межа Найквіста?
2. Що таке цифровий сигнал?
3. Смуга пропускання каналу зв'язку простягається 60 до 100 кГц. Якої швидкості цифровий сигнал можна передавати цим каналом, якщо використовувати метод передачі ФМ-4 (коефіцієнт α вибрати і обґрунтувати)?
4. Обчисліть мінімальну відстань між канальними символами, якщо метод передачі АІМ-2, швидкість цифрового сигналу $R = 12000$ біт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 0,8 \cdot 10^{-3}$, В².

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 16
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Чому для передачі цифрових сигналів каналами зв'язку використовуються багатопозиційні сигнали, а не двійкові?
2. Що таке спектр Найквіста?
3. Для передачі цифрового сигналу із швидкістю 128 кбіт/с використовується метод передачі ФМ-4. Визначте необхідну смугу пропускання каналу зв'язку (коефіцієнт α вибрати та обґрунтувати).
4. Обчисліть мінімальну відстань між канальними символами, якщо метод передачі ЧС-2, швидкість цифрового сигналу $R = 300$ біт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 0,8 \cdot 10^{-3}$, В².

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 17
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Що таке цифровий сигнал?
2. Сформулюйте умову відліковості.
3. Для передачі цифрового сигналу зі швидкістю 512 кбіт/с використовується метод передачі КАМ-64. Визначте необхідну смугу пропускання каналу зв'язку (коефіцієнт α вибрати та обґрунтувати).
4. Обчисліть мінімальну відстань між канальними символами, якщо метод передачі ФМ-8, швидкість цифрового сигналу $R = 600$ кбіт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 4,4 \cdot 10^{-3}$, В².

Кафедра Теорії електричного зв'язку ім. А.Г. Зюко
Напрямок підготовки Телекомунікації
Навчальна дисципліна Теорія електрозв'язку
Білет № 18
для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему "Сигнали цифрових видів модуляції"

1. Чому для передачі цифрових сигналів каналами зв'язку не використовуються П-імпульси?
2. Що таке частота Найквіста?
3. Визначте мінімальну відстань між канальними символами, якщо метод передачі КАМ-16, швидкість цифрового сигналу $R = 300$ кбіт/с, середня потужність модульованого сигналу $P_s = 0,2 \cdot 10^{-3}$, В².
4. Для передачі цифрового сигналу зі швидкістю 64 кбіт/с використовується метод передачі ФМ-4. Визначте необхідну смугу пропускання каналу зв'язку (коефіцієнт α вибрати та обґрунтувати).