

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 1 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 18$ кГц, середня потужність $P_s = 1,8$ В², квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 6$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 40$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 3 \cdot 10^{-9}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 2 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 15$ кГц, середня потужність $P_s = 2$ В², квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 7$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 36$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 6 \cdot 10^{-7}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 3 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 15$ кГц, середня потужність $P_s = 1$ В², квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 5$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 36$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 9 \cdot 10^{-7}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 4 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 20$ кГц, середня потужність $P_s = 2,7 \text{ В}^2$, квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 8$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 48$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 4 \cdot 10^{-8}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 5 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 5$ кГц, середня потужність $P_s = 2 \text{ В}^2$, квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 7$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 30$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 6 \cdot 10^{-7}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 6 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 3,4$ кГц, середня потужність $P_s = 3 \text{ В}^2$, квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 7$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 32$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 4 \cdot 10^{-7}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 7 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 6$ кГц, середня потужність $P_s = 1,5$ В², квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 7$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 33$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 6 \cdot 10^{-7}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 8 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 13$ кГц, середня потужність $P_s = 3$ В², квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 7$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 37$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 9 \cdot 10^{-7}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 9 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 15$ кГц, середня потужність $P_s = 2,2$ В², квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 7$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 34$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 6 \cdot 10^{-8}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 10 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 7$ кГц, середня потужність $P_s = 1,2 \text{ В}^2$, квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 6$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 44$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 4 \cdot 10^{-9}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 11 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 17$ кГц, середня потужність $P_s = 3,2 \text{ В}^2$, квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 8$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 39$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 7 \cdot 10^{-9}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 12 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 8$ кГц, середня потужність $P_s = 1,8 \text{ В}^2$, квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 7$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 34$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 7 \cdot 10^{-7}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 13 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 18$ кГц, середня потужність $P_s = 1,3 \text{ В}^2$, квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 7$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 44$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 6 \cdot 10^{-8}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 14 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 18$ кГц, середня потужність $P_s = 3,8 \text{ В}^2$, квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 8$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 37$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 7 \cdot 10^{-10}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 15 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 7$ кГц, середня потужність $P_s = 1,1 \text{ В}^2$, квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 4$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 34$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 7 \cdot 10^{-10}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 16 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 19$ кГц, середня потужність $P_s = 2,8$ В², квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 6$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 40$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 3 \cdot 10^{-9}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 17 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 15$ кГц, середня потужність $P_s = 3$ В², квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 7$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 46$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 6 \cdot 10^{-7}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 18 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 21$ кГц, середня потужність $P_s = 1,7$ В², квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 5$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 42$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 9 \cdot 10^{-9}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 19 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 18$ кГц, середня потужність $P_s = 1,6$ В², квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 6$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 41$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 9 \cdot 10^{-9}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 20 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 19$ кГц, середня потужність $P_s = 2,2$ В², квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 7$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 51$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 6 \cdot 10^{-7}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 21 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 3,4$ кГц, середня потужність $P_s = 1,3$ В², квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 5$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 46$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 9 \cdot 10^{-7}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 22 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 18$ кГц, середня потужність $P_s = 1,8$ В², квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 5$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 44$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 3 \cdot 10^{-7}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 23 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 5$ кГц, середня потужність $P_s = 2,1$ В², квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 5$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 36$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 6 \cdot 10^{-7}$.

ОНАЗ ім. О.С. Попова
Кафедра ТЕЗ ім. А.Г. Зюко
Дисципліна: "Теорія зв'язку"

Картка № 24 для самостійної роботи студента на практичному занятті
на тему: "Вивчення цифрових методів передавання ІКМ"

Умови

Для безперервного сигналу задана максимальна частота спектра $F_{\max} = 5$ кГц, середня потужність $P_s = 1,7$ В², квадрат коефіцієнта амплітуди $K_A^2 = 5$.

Необхідно:

- вибрати розрядність АЦП виходячи з допустимого відношення сигнал / шум квантування $\rho_{\text{кв.доп}} = 46$ дБ;
- визначити відношення сигнал / шум на виході ЦАП виходячи з ймовірності помилки біта на вході декодера ЦАП
 $p = 6 \cdot 10^{-7}$.