

Самостоятельная работа по информатике
Кодирование звуковой информации
10 класс

Вариант 1

- 1.** Сравните информационные объемы стерео- и монозаписи одной и той же композиции, если глубина кодирования стереозаписи составляет 8 бит, а монозаписи — 16 бит, причем частота дискретизации одинакова для обеих записей.

- 2.** Двухканальная (стерео) запись имеет информационный объем 900 килобайт, полученный при частоте дискретизации 51 200 Гц и разрешении 8 бит. Сколько секунд длится стереозапись?

- 3.** Музыкальный фрагмент был оцифрован и записан в виде файла без использования сжатия данных. Получившийся файл был передан в город *А* по каналу связи за 75 секунд. Затем тот же музыкальный фрагмент был оцифрован повторно с разрешением в 4 раза выше и с частотой дискретизации в 3 раза выше, чем в первый раз. Сжатие данных не производилось. Полученный файл был передан в город *Б* за 120 секунд. Во сколько раз пропускная способность канала в город *Б* больше пропускной способности канала в город *А*?

Самостоятельная работа по информатике
Кодирование звуковой информации
10 класс

Вариант 2

- 1.** Во сколько раз информационный объем стереозаписи больше информационного объема монозаписи одной и той же композиции, если глубина кодирования стереозаписи составляет 16 бит, а монозаписи — 24 бита, причем частота дискретизации одинакова для обеих записей?

- 2.** Производилась двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 64 кГц и 24-битным разрешением. Сжатие данных не производилось. В результате был получен файл размером 144 Мбайта. Определите приблизительно, сколько времени (в минутах) проводилась запись. В качестве ответа укажите ближайшее к времени записи целое число.

- 3.** Музыкальный фрагмент был оцифрован и записан в виде файла без использования сжатия данных. Получившийся файл был передан в город *А* по каналу связи за 100 секунд. Затем тот же музыкальный фрагмент был оцифрован повторно с разрешением в 3 раза выше и с частотой дискретизации в 4 раза меньше, чем в первый раз. Сжатие данных не производилось. Полученный файл был передан в город *Б* за 150 секунд. У какого канала (в город *А* или в город *Б*) пропускная способность ниже? Во сколько раз?

Ответы на самостоятельную работу по информатике
Кодирование звуковой информации
10 класс

Вариант 1

1. Объемы равны
2. 9 секунд
3. В 7,5 раз

Вариант 2

1. В $1\frac{1}{3}$ раза
2. 7
3. В *Б* скорость ниже в 2 раза