

Задания

Задание 9 № 13485

Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 32 кГц и 32-битным разрешением. Запись длится 2 минуты, её результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Определите приблизительно размер полученного файла (в мегабайтах). В качестве ответа укажите ближайшее к размеру файла целое число, кратное 10.

Решение.

Так как частота дискретизации 32 кГц, то за одну секунду запоминается 32000 значений сигнала.

Разрешение — 32 бита = 4 байта, время записи 2 минуты = 120 секунд. Т. к. запись двухканальная, то объём памяти, необходимый для хранения данных одного канала, умножается на 2, поэтому для хранения информации о такой записи потребуется $32000 * 4 * 120 * 2 = 30\,720\,000$ байт или примерно 29,3 Мб, что близко к 30 Мб.

Ответ: 30.