

Для проведения эксперимента создаются изображения, содержащие случайные наборы цветных пикселей. В палитре 256 цветов, размер изображения — 640 x 384 пк, при сохранении каждый пиксель кодируется одинаковым числом битов, все коды пикселей записываются подряд, методы сжатия не используются. Для каждого изображения дополнительно записывается 20 Кбайт служебной информации. Сколько изображений удастся записать, если для их хранения выделено 2 Мбайт?

$$640 * 384 = 2^7 * 5 * 2^7 * 3 = 2^{14} * 15$$

$$256 \text{ c} = 2^8 = 8 \text{ bit} = 2^3 \text{ bit}$$

$$2^{14} * 2^3 * 15 = 2^{13} * 16 * 15 = 240 \text{ kb}$$

$$240 + 20 = 260 \text{ kb} = 2^{13} * 260 \text{ bit}$$

$$2 \text{ mb} = 2 * 2^{23} \text{ bit}$$

$$2 * 2^{23} / 2^{13} * 260 = 2^{10} / 130 \approx 7,...$$

OTV: 7