

Критерии оценки погрешности преобразования.

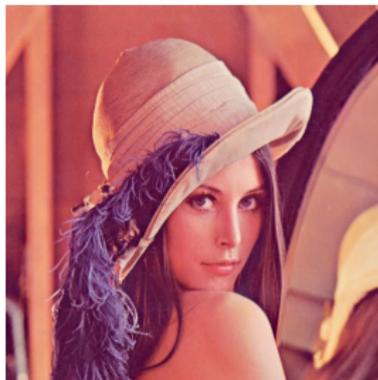
$$MSE = \frac{1}{mn} \sum_{i=0}^{m-1} \sum_{j=0}^{n-1} (I(i,j) - K(i,j))^2$$

MSE (mean square error) - средне-квадратичное отклонение.

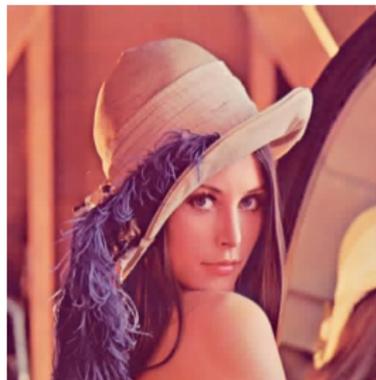
$$PSNR = 10 \log \left(\frac{255^2}{MSE} \right)$$

PSNR (peak signal-to-noise ratio) - пиковое отношение сигнала к шуму.

Коэффициент сжатия 38



(a) Оригинальное изображение Леппа

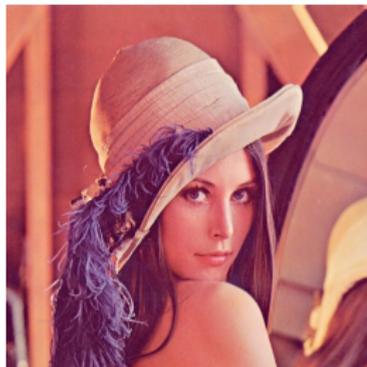


(b) PSNR: 21.14, MSE: 41.39;
51.86; 73.46
Косинус преобразование



(c) PSNR: 24.02, MSE: 61.26;
12.24; 12.32
Преобразование на группах
Виленкина

Коэффициент сжатия 50



(d) Оригинальное изображение



(e) PSNR: 2.87, MSE: 3953; 2056; 5193
Косинус преобразование



(f) PSNR: 23.66, MSE: 61.26; 15.99; 16.07
Преобразование на группах Виленкина

Коэффициент сжатия 38



(g) Оригинальное изображение
flowers



(h) PSNR: 22.14, MSE: 42.25;
31.42; 54.74
Косинус преобразование



(i) PSNR: 24.88, MSE: 55.52;
10.27; 4.68
Преобразование на группах
Виленикина

Коэффициент сжатия 50



(j) Оригинальное изображение
flowers



(k) PSNR: 7.89, MSE: 1422; 818;
1283
Косинус преобразование



(l) PSNR: 24.19, MSE: 55.52;
18.38; 8.62
Преобразование на группах
Виленкина