В данном разделе исследования проводятся над набором изображений в оттенках серого, размером 160×160 пикселей.

В таблице ? представлена зависимость параметров компрессии и декомпрессии алгоритма А1 от размера рангового блока и коэффициента компрессии для изображений в YIQ представлении.

Таблица 2 – Зависимость параметров компрессии и декомпрессии алгоритма А1 от размера рангового блока и ε

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Размер рангового блока | ε | tкомп, сек | tдекомп, сек | Степень сжатия | SSIM |
| 4 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 200 | 96,38 | 12,76 |  | 0,91276 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Из таблицы 4 можно видеть, что и для цветного изображения с увеличением коэффициента компрессии уменьшается и время сжатия, и качество декодируемого изображения. Для дальнейшего исследования для алгоритма А1 размер рангового блока берется равный 4 и коэффициент ε, равный 200.

Таблица 2 – Зависимость параметров компрессии и декомпрессии от выбранного алгоритма (YIQ)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Алгоритм выбора доменного блока | Размер рангового блока | ε | tкомп, сек | tдекомп, сек | Степень сжатия | SSIM |
| Первый подходящий (без разбиения) | 4 | 200 | 96,38 | 12,76 | 1,461089 | 0,912761 |
| Первый подходящий (с разбиением) | 16 | 10 | 220,31 | 10,42 | 4,607362 | 0,903127 |
| Доменный блок с минимальным СКО | 8 | - | 200,37 |  | 5,867188 | 0,913239 |

Как видно из рисунка 33 и таблицы 2, наиболее эффективным с точки зрения затрачиваемого времени, будет выбор первого подходящего доменного блока без разбиения с размером рангового блока, равным 4 и эпсилон – 200, а выбор доменного блока с наименьшим СКО не дает большого выигрыша по времени.

Рисунок 33 – Зависимость времени сжатия изображения от алгоритма и типа классификации.