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 RGB 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 | 31,31 |  |  | 0,982477 |
| 300 | 18,99 |  |  | 0,979791 |
|  |  |  |  |  |
| 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 300.

Таблица 2 – Зависимость параметров компрессии и декомпрессии от выбранного алгоритма

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Алгоритм выбора доменного блока | Размер рангового блока | ε | tкомп, сек | tдекомп, сек | Степень сжатия | SSIM |
| Первый подходящий (без разбиения) | 4 | 300 | 18,99 | 7,78 | 1,461089 | 0,979791 |
| Первый подходящий (с разбиением) | 16 | 10 | 154,74 | 8,51 | 2,282675 | 0,972539 |
| Доменный блок с минимальным СКО | 8 | - | 55,91 | 6,61 | 5,867188 | 0,972118 |

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 – 300.

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