МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ

(НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

Институт №8 «Информационные технологии и прикладная математика»

Кафедра 806 «Вычислительная математика и программирование»

**Лабораторные работы**

**по курсу «Цифровое видео»**

Выполнила: Алексюнина Ю.В

Группа: М8О-407

Преподаватель: А.В. Крапивенко

Москва, 2021

**Методики субъективной оценки потерь качества.**

**Цель**: Получение основных навыков организации субъективного оценивания качества видео группой независимых экспертов.

**Индивидуальное задание:**

1. Используя привлеченную группу **независимых** экспертов, получить субъективные оценки потерь качества по 5-бальной шкале, на основе полученной ранее пары видеофайлов со съемкой диалога, используя метод деградации с двумя стимулами. Привести как оценки каждого эксперта, так и усредненную. Отметить дополнительные качественные характеристики оцениваемого видео, если эксперты высказывали дополнительные комментарии.
2. Совместить полученную итоговую субъективную оценку с доверительными интервалами качества объективных метрик из предыдущей ЛР: PSNR и SSIM. В случае несовпадения показателей субъективной и объективных метрик, объяснить причину различий.

**Ход работы:**

Используется метод «Шкала деградации с двумя стимулами»

Группа экспертов состоит из четырех человек. Получаем следующие оценки:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Эксперт | № 1 | № 2 | № 3 | № 4 |
| Оценка | 2 | 2 | 3 | 3 |

Средняя оценка: 2.5

Приблизительное сопоставление PSNR и SSIM оценок с субъективными:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PSNR | SSIM | Субъективная оценка |
| <20 | [0; 0.2] | 1 |
| [20;25] | (0.2; 0.4] | 2 |
| (25;30] | (0.4; 0.6] | 3 |
| (30;35] | (0.6; 0.8] | 4 |
| >35 | (0.8; 1.0] | 5 |

В среднем, оценки экспертов оказались на уровне с оценками метрик PSNR и SSIM, или чуть ниже. Яркость сжатого видео осталась почти идентичной яркости не сжатого, но появляются заметные глазу артефакты, которые портят впечатление от картинки.