

УДК 004.627

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДА ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ
СЖАТИИ ВИДЕОДАНЫХ**

Макарова А.Р., университет ИТМО

**Научный руководитель – Тропченко А. А., к. т. н., доцент ФПИиКТ, университет
ИТМО**

Доклад посвящен сжатию видеоданных с помощью внедрения искусственных нейронных сетей в существующий алгоритм кодирования/декодирования. По результатам работы будет определено насколько эффективно можно применять нейронные сети в задаче сжатия видеоданных.

В настоящее время видеоданные являются наиболее объемным и довольно популярным видом информации, поэтому оперирование с видео является трудоемкой задачей. Многие сервисы стремятся внедрить видеотрансляции в свою работу, но это дорого из-за сложности обработки, передачи и хранения такого большого объема данных. Показательным примером являются обучающие онлайн-платформы, которые предлагают видеоуроки вместо текстового варианта, так как визуальная информация является самой усваиваемой и легче воспроизводимой по сравнению с другими видами восприятия. Хотя видеокодеки постоянно совершенствуются, с учетом роста популяризации видеоданных и возрастающим запросам к их качеству, задача оптимального способа сжатия остается актуальной.

В моей работе я буду внедрять искусственную нейронную сеть в существующий алгоритм кодирования/декодирования данных, а именно в блок компенсации движения. Обученная нейросеть теоретически поможет сократить время сжатия видео без потери качества изображения, так как вместо математического перебора всех возможных вариантов движения блоков изображения в видео она сможет предсказывать эти вектора, не затрачивая времени на расчет математических формул. Также будет проведена исследовательская работа с целью определить возможно ли сократить объем сжатых данных с помощью разработанного нейросетевого алгоритма.

Полученные результаты покажут эффективность внедрения искусственных нейронных сетей в алгоритм кодирования и декодирования видеоданных, удастся ли сохранить качество исходных данных, ускорить время сжатия и уменьшить объем сжатых данных.