

УДК 004.932

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДХОДОВ К ПРИМЕНЕНИЮ ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ В ЗАДАЧЕ
ПАССИВНОГО ОДНОМОДАЛЬНОГО ЛИЦЕВОГО АНТИСПУФИНГА**

**Шаньгина Е.А. (Университет ИТМО)
Научный руководитель – Марчевский В.Д.
(ООО ЦРТ-Инновации)**

В данной работе рассматриваются подходы к детектированию спуфинг-атак в области лицевой биометрии. Исследуется эффективность перспективных методов, основанных на глубоком обучении, и анализируется возможность их улучшения.

Задача антиспуфинга в области распознавания лиц осложнена гетерогенностью доменов. Для обмана системы распознавания нарушители могут использовать различные инструменты, такие как распечатанные фотографии или воспроизводимые видеозаписи. Всего различных инструментов насчитывается более десятка, однако множество инструментов не является закрытым и будет пополняться с течением времени. Помимо различий в типах используемых инструментов атаки также отличаются внешними условиями (например, освещённость) и характеристиками инструментов одного типа (например, устройства для записи видео). Таким образом, основной задачей лицевого антиспуфинга является построение такой системы, которая, обучаясь не на всём множестве возможных доменных состояний, демонстрировала бы удовлетворительную эффективность на не представленных в тренировочной выборке доменах, иными словами – построение модели с высокой обобщающей способностью.

В работе представлены результаты анализа существующих в предметной области решений и выявленных тенденций. На их основе произведены исследования наиболее перспективных моделей с целью определения их текущей обобщающей способности и анализа возможностей по её улучшению.

Результаты, полученные в этой работе, могут быть использованы в дальнейших исследованиях по повышению производительности систем антиспуфинга, основанных на нейросетевых подходах.