

# РАЗРАБОТКА ПРОПУСКНОЙ СИСТЕМЫ FACEID НА БАЗЕ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

*ШЕЙКО А. А. (студент 1-го курса)*

**Проблематика.** В современных системах управления доступом для обеспечения безопасности и удобства пользователей необходимо учитывать различные технические и экономические аспекты. С точки зрения санкционированного доступа по индивидуальным параметрам лица, основной задачей является высокая точность и надёжность авторизации пользователей. При рассмотрении автоматизации проверки личности, необходимо, чтобы система обеспечивала высокую скорость и производительность обработки данных для повышения общей пропускной способности. Таким образом, использование оптимальных алгоритмов и аппаратной инфраструктуры является ключевым фактором при создании надёжного и эффективного решения распознавания человека.

**Цель работы.** Разработка пропускной системы FaceID с использованием методов искусственного интеллекта.

**Объект исследования.** Методы искусственного интеллекта.

**Использованные методики.** Сравнение различных алгоритмов, анализ производительности, экспериментальные исследования, использование симуляций для оценки поведения пропускной системы при различных сценариях.

**Научная новизна.** Создание инновационного решения, способствующего развитию применения технологий искусственного интеллекта в области использования биометрических данных для открытия новых возможностей обеспечения безопасности в различных сферах деятельности.

**Полученные результаты и выводы.** Разработанная пропускная система FaceID позволяет автоматически идентифицировать и верифицировать личность по уникальным особенностям человеческого лица (faceprint). Распознавание происходит при помощи камеры и библиотеки компьютерного зрения OpenCV, с последующей обработкой по выделению наборов векторов в виде определённого числа узловых точек (числовых значений) извлечённых признаков лица в нейронной сети и классификации идентификаторов лицевых характеристик. Подтверждение происходит путем сопоставления имеющейся в базе данных SQL цифровой информацией (полученного вектора заданной длины) со связанными с соответствующими пользователями числовыми кодами.

Благодаря использованию нейронных сетей и технологий компьютерного зрения FaceID достигает достаточно высокой точности распознавания лиц. Следует отметить, что эффективная интеграция нейронной сети с OpenCV позволяет осуществлять быструю обработку изображений и аутентификацию пользователей, а использование базы данных SQL обуславливает надёжное хранение данных пользователей и их лицевых характеристик, что делает систему стабильной и устойчивой к сбоям.

**Практическое применение полученных результатов.** Разработанная пропускная система «FaceID» представляет собой эффективное решение обеспечения безопасности и управления доступом при помощи автоматизированной идентификации пользователей по антропометрическим параметрам лица.