

## **БИОМЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА РАСПОЗНАВАНИЯ ЛИЦА**

**Павлюченко И.В. гр. 21–БС(б)**

Актуальность: Лица людей уникальны, а также они являются одним из внешних показателей здоровья человека. Развитие вычислительной техники позволяет производить идентификацию и аутентификацию человека по лицу, однако на этом возможности снятия информации о человеке по лицу не исчерпываются.

В настоящее время часто требуется подтверждение личности человека с максимальной скоростью и наименьшими неудобствами для пользователей. Существует множество методов биометрической идентификации: по отпечаткам пальцев, радужной оболочке глаза, сетчатке, голосу, лицу и т.д. Каждый из этих методов имеет определенные преимущества и недостатки, которые необходимо учитывать при разработке биометрических систем, такие как: надежность системы, цена, гибкость, необходимость физического контакта со сканирующим устройством и многие другие.

Распознавание лиц может быть достойной альтернативой наиболее популярным системам и стать при определенном развитии технологий оптимальной биометрической системой. Метод не требует физического контакта с устройством захвата изображения (камерой). Система идентификации лица не требует специализированных передовых устройств, она может быть применена с использованием существующих устройств захвата изображения (веб-камеры, камеры видеонаблюдения и т.д.).

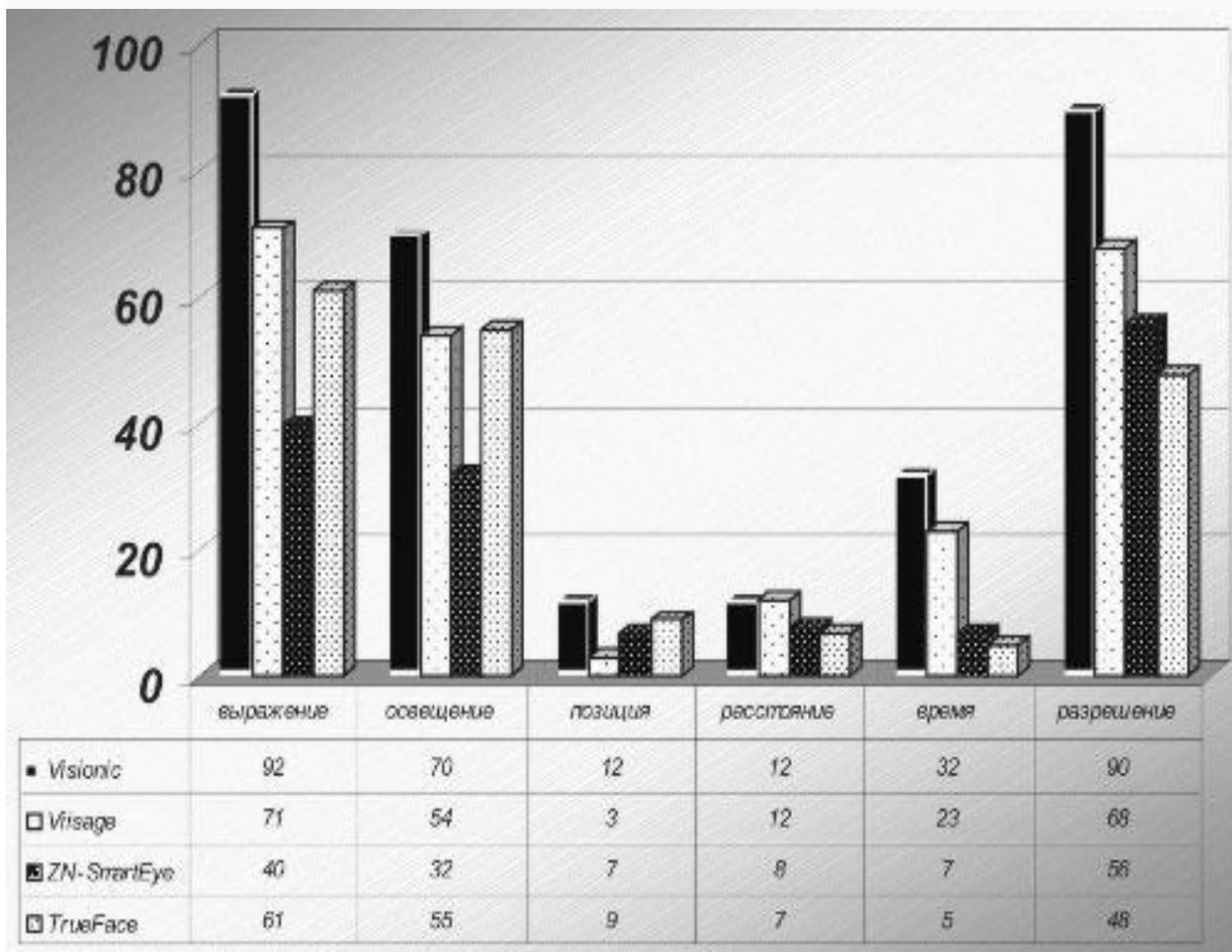
Технологии распознавания лиц широко используются различными системами, в том числе в управлении физическим доступом и учетными записями пользователей компьютера безопасности.

Лицо не имеет так много однозначно измеримых областей, как отпечатки пальцев, поэтому при распознавании по лицу надежность несколько ниже, чем при использовании других биометрических методов идентификации.

Мультибиометрический подход особенно важен для идентификации. В общем, системы идентификации очень удобны в использовании, так как не требуют никакой дополнительной защиты информации (смарт-карты, пароли и т.п.). Однако, использование только одного биометрического метода может привести к более высокой вероятности ложной идентификации, которая неприемлема для применения при больших базах данных. Использование идентификации лица в качестве дополнительного биометрического метода может значительно уменьшить этот эффект. Этот мульти-биометрический подход также помогает в ситуациях, когда определенные биометрические признаки не являются оптимальными для определенных групп пользователей. Например, у людей, выполняющих тяжелую работу своими руками, огрубевшая кожа рук, из-за чего усложняется идентификация, если

выполнить ее только по отпечаткам пальцев.

В США независимыми экспертами было проведено сравнительное тестирование разных технологий распознавания лиц. Результаты тестирования представлены ниже.



**Рисунок 1 – Сравнительный анализ эффективности распознавания лиц в различных системах**

Преимущество биометрического метода идентификации по лицу:

- можно проводить идентификацию на расстоянии, даже без ведома пользователя (например, при сканировании входа в банк или другой области высокой безопасности).

Недостатки:

- метод больше подходит для аутентификации, чем для идентификации, так как легко изменить какие-либо черты своего лица, надев маску, накладной нос, и т.д.;
- нарушение гражданских прав при использовании метода без ведома человека.

Таким образом, в дальнейшем необходимо совершенствовать технологию распознавания, бороться с возможностями фальсификации внешности, например, посредством применения тепловых(инфракрасных) камер; а также искать новые цели применения информации о лице человека.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Face biometrics [Электронный ресурс] // neurotechnology. – Режим доступа: <http://www.neurotechnology.com/face-biometrics/> – (дата обращения 9.04.2013).
2. Технология трехмерного распознавания лиц. Электронный ресурс] // procstv. – Режим доступа: <http://www.procstv.ru/page.php?id=450/> – (дата обращения 10.04.2013).
3. Биометрические системы: Распознавание по лицу. Электронный ресурс] // video39 – Режим доступа: <http://video39.ru/index.php/con/94-biometricheskie-sistemy-raspoznavanie-po-liczu/> - (дата обращения 10.04.2013).