

У.Д.К. 57.087.

## Идентификация по походке

Студенников Андрей Сергеевич, Орёл ГТУ, 12-Р, e-mail:

Рук. Абашин В.Г.

**Актуальность:** В настоящее время на улицах участились случаи происшествий, связанных с похищением личных вещей прохожих, кражей автомобилей и т.д. В связи с этим стали появляться системы, которые могут идентифицировать людей по их походке. Это позволит, например, осуществлять поиск преступников в местах большого скопления людей. Изучив и проанализировав имеющуюся у меня информацию по данной проблеме, я поставил перед собой следующую цель.

**Цель:** Систематизировать имеющуюся информацию, получить ответ на вопрос: «Как происходит идентификация человека по походке?» и каким образом идентификация обеспечит безопасность людей.

Биометрический метод предполагает съемку фигуры человека в профильной проекции. Процедура опознавания проводится с помощью камеры видеонаблюдения, которая может записать набор ключевых кадров в то время, когда человек идет.

Кадры, на которых зафиксирован весь цикл движений человека при ходьбе, затем преобразуются в силуэты, а потом анализируются с помощью специального алгоритма, классифицирующего и измеряющего характерные движения.

Набор характерных признаков походки затем помещается в базу данных, с помощью которой человек может быть опознан, как только попадет в поле зрения видеокамер. Исследователи подчеркивают, что этот метод опознавания имеет существенные преимущества перед традиционными - такими как взятие отпечатков пальцев или сканирование радужной оболочки глаз, - так как позволяет опознать человека на расстоянии, не ставя его в известность.

Адриан Стоица (Adrian Stoica) из Лаборатории Реактивных Двигателей Nasa (ЛРД) в Пасадене, Калифорния, предлагает использовать для

идентификации большого числа людей фото и видео, сделанное беспилотным самолетом или спутником. Однако традиционная видеосъемка с высоких точек, захватывающая голову и плечи человека делает такую идентификацию практически невозможной, но, если брать в расчет тень человека, то все становится на свои места. Тень предоставляет достаточное количество данных для того, чтобы определить личность человека с высокой степенью достоверности. Единственная проблема на сегодня — недостаточная разрешающая способность спутников, находящихся на геостационарной орбите.

В доказательство своей теории, Стоица уже создал программу, распознающую человеческие тени на видео с воздуха и со спутника, сообщает журнал *New Scientist*. Она отделяет движущиеся тени и использует данные о положении солнца и угле камеры для «корректировки» теней, если они вытянуты или уменьшены. Затем применяется регулярный анализ походки для идентификации людей. Его программа действительно смогла опознать тени и получить полезные данные о походке, которые вполне могут быть использованы для идентификации личности.

**Выводы:** Я считаю, что поставленная перед собой цель достигнута. Мною проанализирована имеющаяся информация, выявлены основные принципы работы и устройство систем для идентификации по походке.

#### **Список литературы:**

1.Идентификация по походке: реальнее, чем кажется.[Электронный ресурс]: (с изм. и доп.) - Режим доступа: <http://archive.sb20.ru/tag/4325/> (дата обращения 20.03.10)

2.Разработана идентификация по походке.[Электронный ресурс]: (с изм. и доп.) - Режим доступа: <http://www.xakep.ru/post/28387/default.asp> (дата обращения 20.03.10)

3.Идентификация по походке: реальнее, чем кажется. [Электронный ресурс]: (с изм. и доп. ) Режим доступа: [http://www.secuteck.ru/newstext.php?news\\_id=28680](http://www.secuteck.ru/newstext.php?news_id=28680) ( дата обращения 20.03.10).