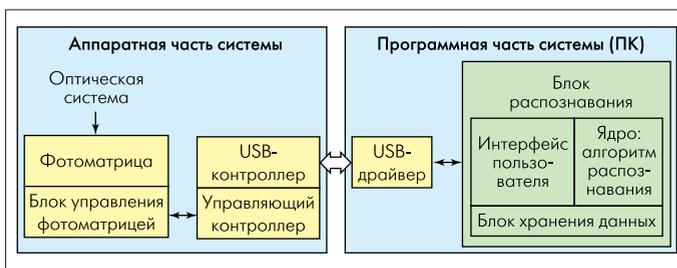


# СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДОСТУПА К ПК ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Дактилоскопическое распознавание охватывает широкую сферу применения: системы безопасности информационных и компьютерных сетей, электронные торговые и банковские системы, системы контроля иммиграционных процессов, социального страхования, ограничения физического доступа к различным объектам. В частности, ООО "Юник Ай Сиз" предлагает систему ограничения доступа к ПК, основанную на дактилоскопической идентификации.

Распознавание по отпечаткам пальцев – биометрическая технология, обладающая высоким уровнем надежности при подтверждении подлинности личности. Предлагаемая система ограничения доступа предназначена для защиты объекта (ПК, помещения, сейфа и т.д.) от несанкционированного доступа путем идентификации пользователя по отпечатку пальца. Ее показанная на рисунке структура включает:

- считыватель отпечатков пальцев – периферийное устройство, позволяющее получать изображения отпечатков с постоянным качеством, необходимым для проведения биометрического распознавания;
- программный комплекс, осуществляющий распознавание отпечатков пальцев, их обработку и хранение в зашифрованном виде.



## Структура программно-аппаратного комплекса дактилоскопической аутентификации

Применяемая в считывателе оптическая система обеспечивает быстрое получение изображений отпечатков с постоянным качеством. Получение полноразмерных изображений отпечатков позволяет пользователю правильно разместить палец на поверхности считывателя. Кроме того, в отличие от емкостных считывателей, оптическая система нечувствительна к электростатическим разрядам.

Считыватель отпечатков пальцев совместно с программным комплексом по распознаванию позволяет организовать защиту рабочих станций от незаконного доступа. Считыватель, как и алгоритм распознавания и ПО, – разработка компании, однако система может использоваться также со считывателями отпечатков пальцев

Д.Шерешевский,  
А.Фартуков,  
А.Баринов

сторонних производителей. Модификации системы: версия для персонального компьютера и версия для электронного замка.

### Параметры аппаратной части системы:

Размеры окна сканирования	... 20x15 мм
Размеры получаемого изображения	... 278x298 точек (разрешение – 500 точек на дюйм)
Интерфейс	... USB (прямое соединение с ПК)
Питание	... 4,4–5,25 В постоянного тока через USB-порт
Поддержка в операционных системах	... Microsoft Windows 2000 Pro, Microsoft Windows XP

### Параметры программной части системы:

Режимы работы	... аутентификация по отпечатку, аутентификация по паролю, аутентификация по отпечатку и паролю
Вероятность ложного доступа	... менее 10 <sup>-7</sup>
Вероятность ложного отказа	... менее 10 <sup>-3</sup>

ПО позволяет хранить базу данных отпечатков в зашифрованном виде и проводить настройку параметров алгоритма и системы под конкретное применение.

Основные этапы распознавания:

- улучшение изображения отпечатка;
- выделение характерных точек;
- сравнение точечных образов.

При выделении характерных точек бинаризованное изображение преобразуется в точечный образ отпечатка. Для каждого пользователя рабочей станции программный комплекс хранит только массив характерных точек, что существенно снижает риск, связанный с возможностью восстановления по ним полного отпечатка.

Сравнение точечных образов заключается в совмещении шаблона и входного образа и в подсчете совпадающих пар характерных точек.

## Представляем авторов статьи

**ШЕРЕШЕВСКИЙ Дмитрий Изяславович.** Канд. физ.-мат. наук. Начальник отдела Алгоритмов и устройств ЦОС ООО "Юник Ай Сиз".

E-mail: ShereshevskyD@uniqueics.com

**ФАРТУКОВ Алексей Михайлович.** Руководитель сектора прикладного программного обеспечения для устройств и систем ЦОС ООО "Юник Ай Сиз".

E-mail: alexfartukov@uniqueics.com

**БАРИНОВ Андрей Борисович.** Ведущий инженер проекта ООО "Юник Ай Сиз".