



**«Современные тенденции и перспективы развития  
рынка биометрических систем. Новинки  
биометрических технологий»**



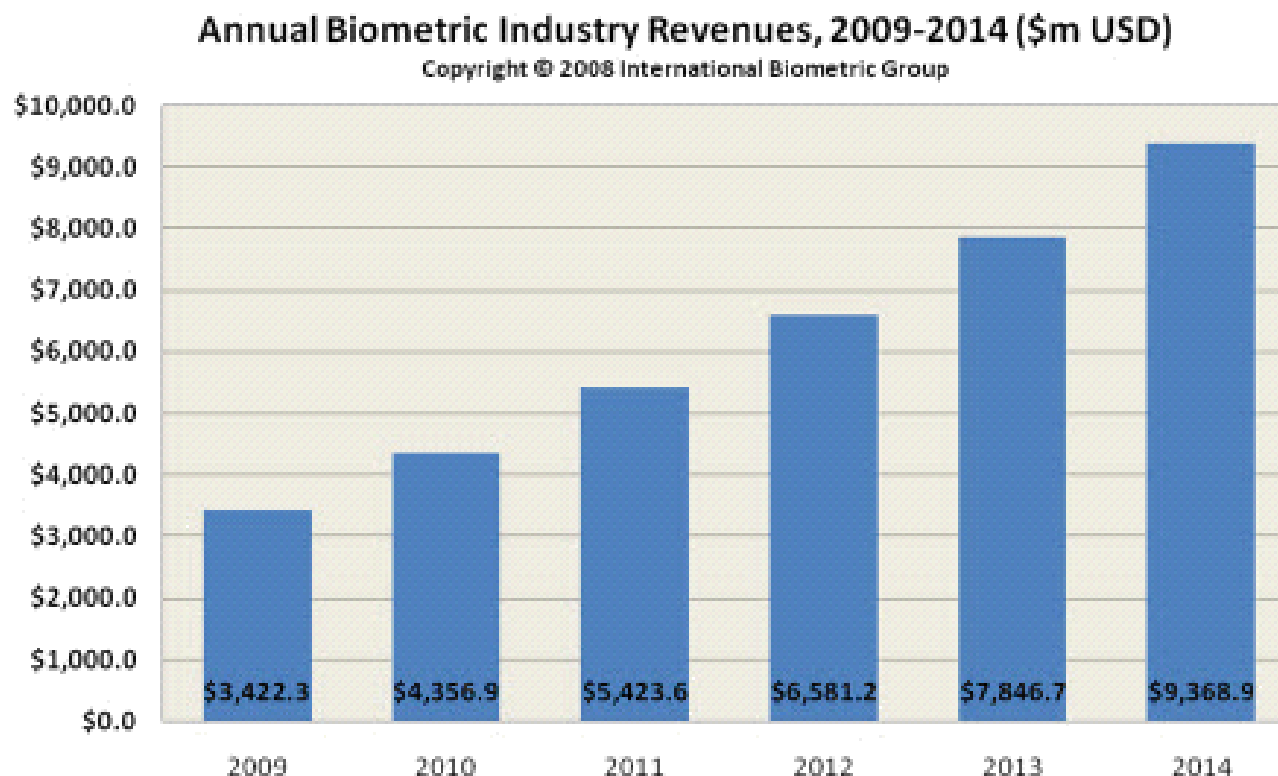
# Биометрическая идентификация

Самая удобная и надежная идентификация

- однозначная идентификация личности
- идентификатор всегда с собой, нельзя забыть, потерять или передать другому
- использует уникальные биометрические признаки



# Мировой рынок биометрических систем



Прогноз развития до 2014 года по оценкам Frost & Sullivan

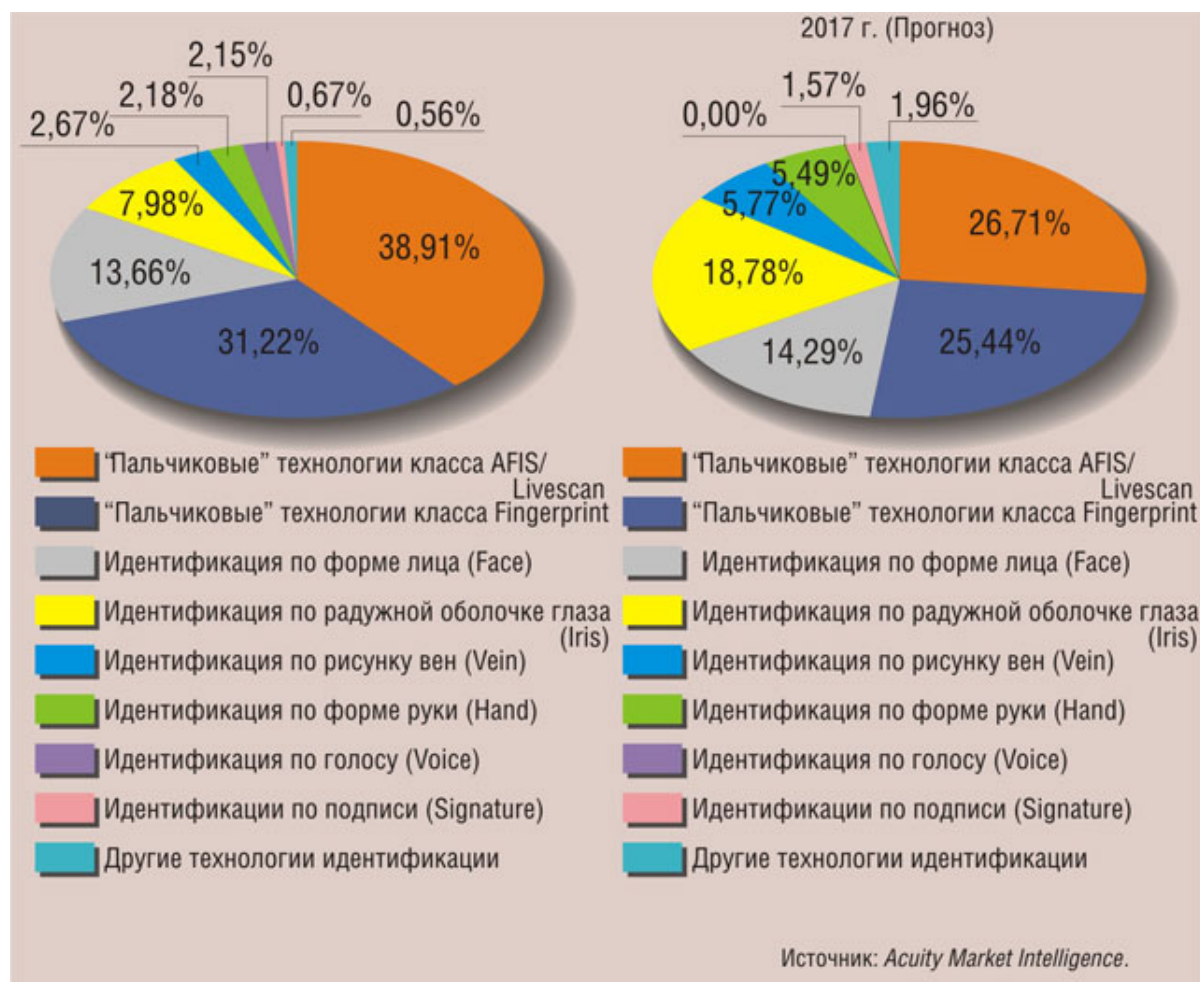
# Причины роста доли биометрических технологий в СКУД

- Увеличение потребности клиентов в повышении уровня безопасности
- Появление новых стандартов безопасности
- Удобство использования
- Новые технологии

по оценкам экспертов RNCOS Industry Research Solutions

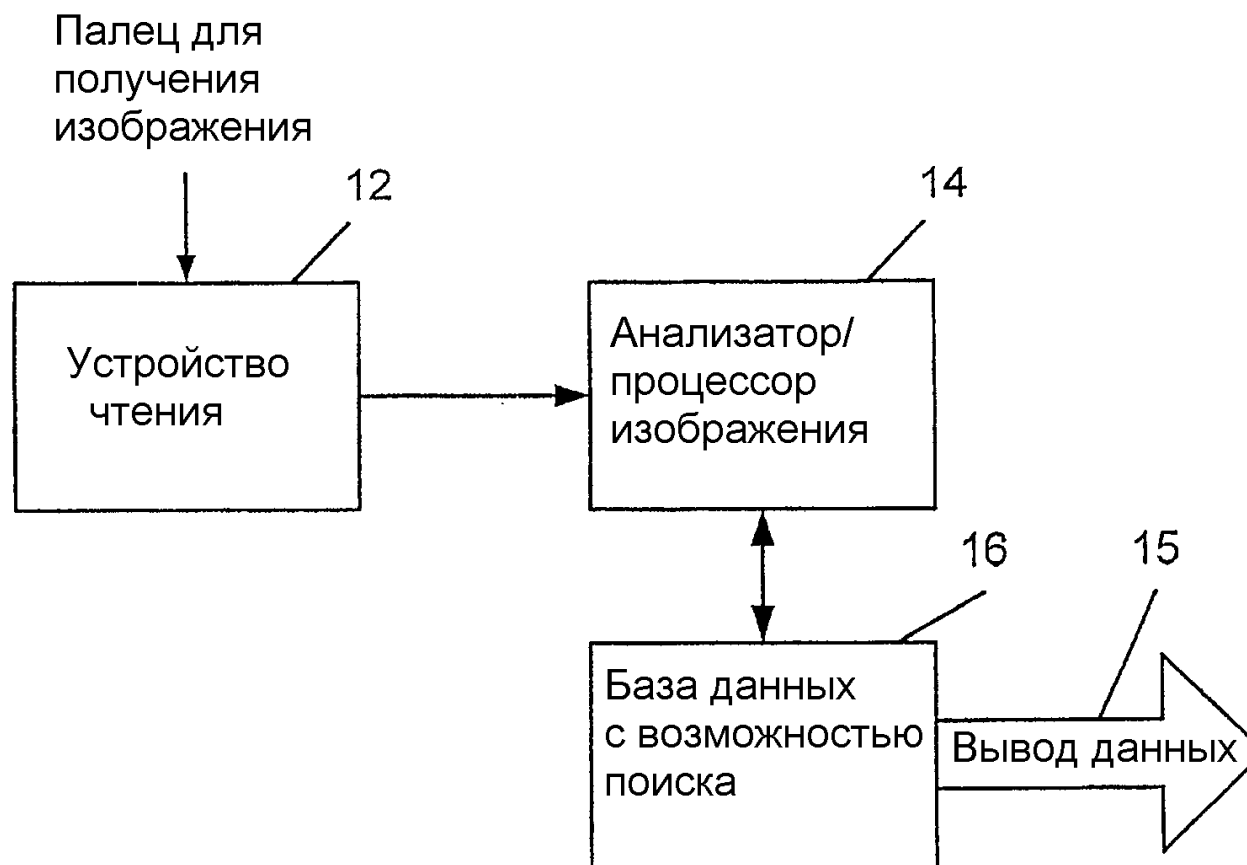


# Структура мирового рынка биометрических систем

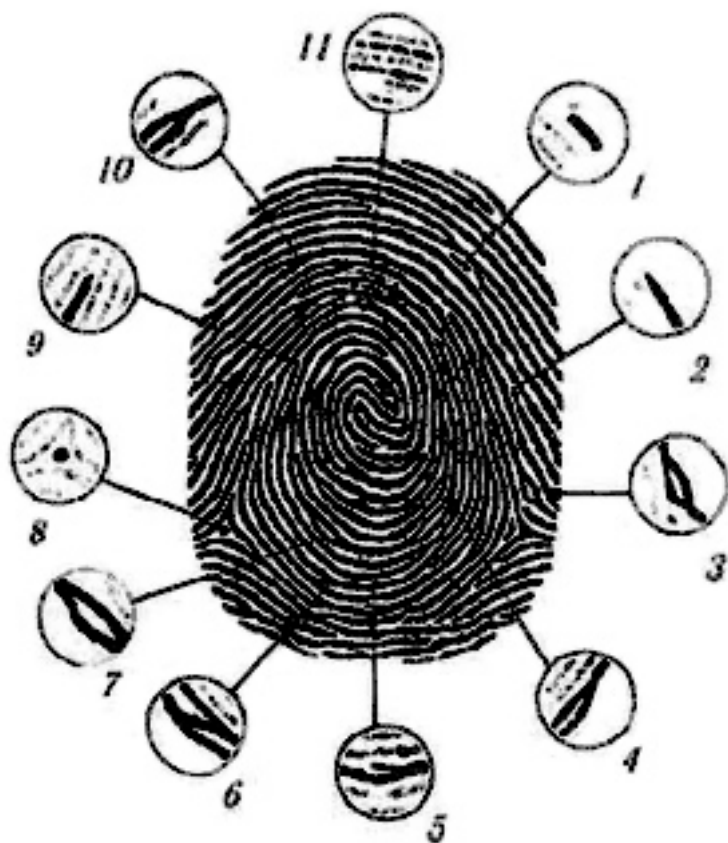


Прогноз развития до 2017 года по оценкам Frost & Sullivan

## Принцип работы биометрической системы

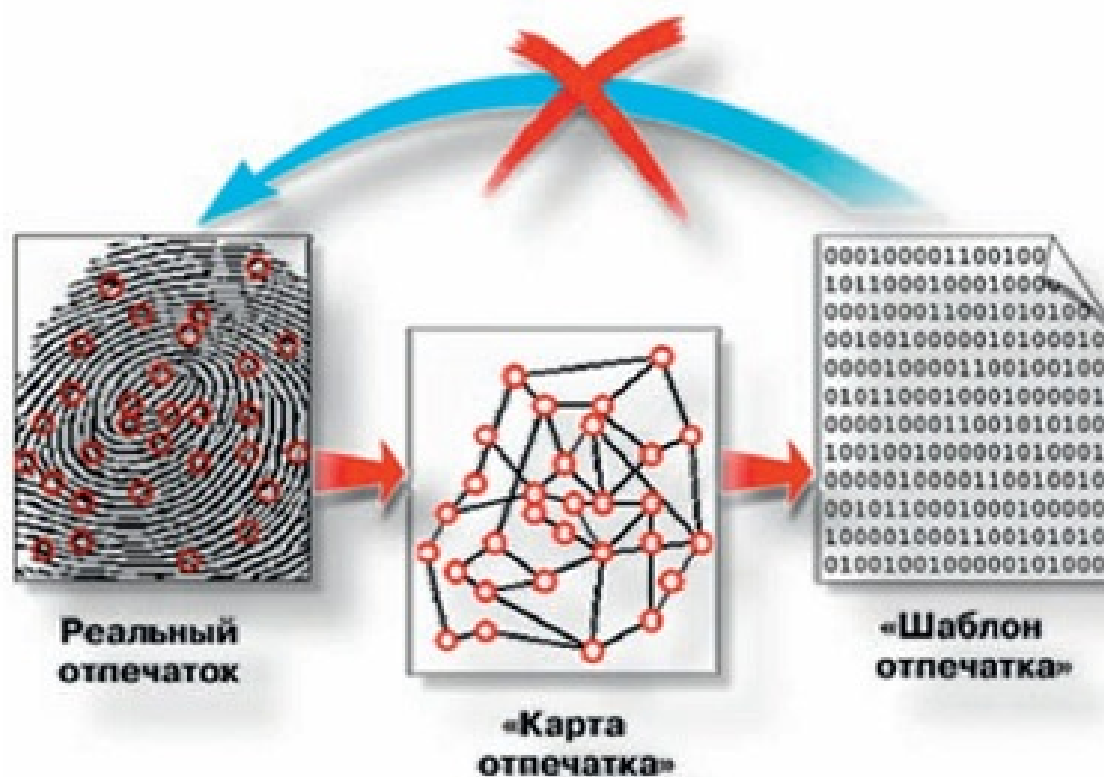


## Типы характерных точек , используемых при дактилоскопических исследованиях



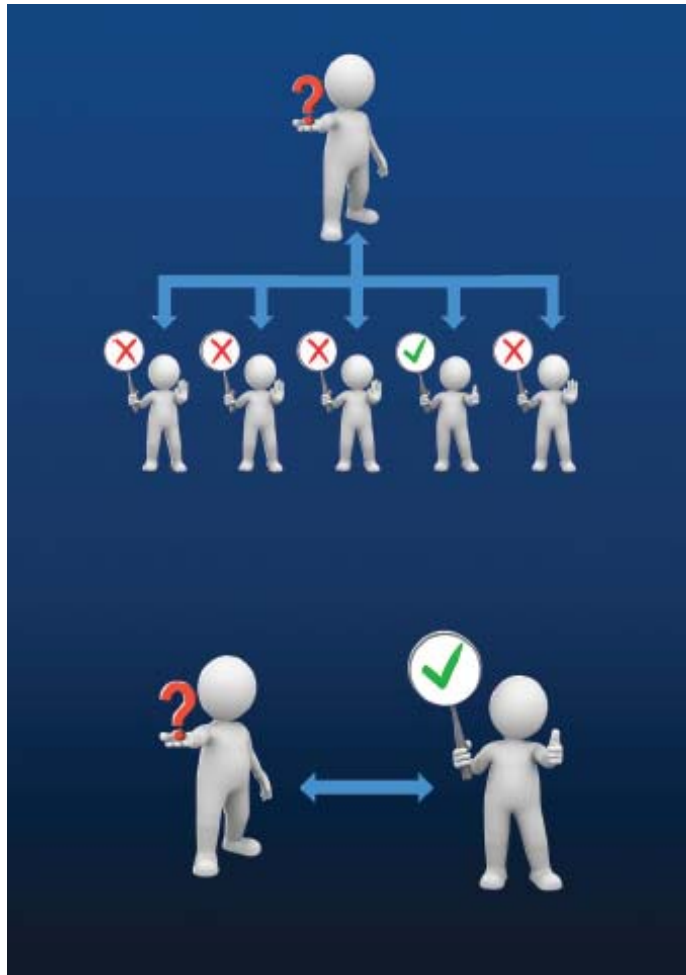
- 1 - фрагмент папиллярной линии
- 2 - начало папиллярной линии
- 3 - глазок
- 4 - бифуркация-разветвление
- 5 - крючок
- 6 - мостик
- 7 - островок
- 8 - точка
- 9 - окончание папиллярной линии
- 10 - бифуркация-слияние
- 11 - включения

# Схема превращения сканированного изображения отпечатка пальца в математический шаблон





# Режимы работы биометрических систем



## Идентификация

сравнение предъявленного  
идентификатора с базой данных,  
т.е. сравнение 1:N

## Верификация

сравнение предъявленного  
идентификатора с шаблоном,  
полученным ранее, т.е. сравнение 1:1

## Характеристики биометрических систем

Вероятность ошибки I - рода, (FRR - False Rejection Rate)

- вероятность отказа в доступе зарегистрированному пользователю

Вероятность ошибки II – рода, (FAR - False Acceptance Rate)

- вероятность предоставления доступа незарегистрированному пользователю

|                 | Идентификатор соответствует шаблону | Идентификатор не соответствует шаблону |
|-----------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
| Доступ запрещен | FRR                                 | Решение верное                         |
| Доступ разрешен | Решение верное                      | FAR                                    |

Объем памяти (количество шаблонов в памяти устройства)

Быстродействие



# Примеры биометрических решений

Биометрические СКУД



Учет рабочего времени



Системы хранения  
ключей



Мобильная идентификация



Системы  
хранения



Информационная  
безопасность

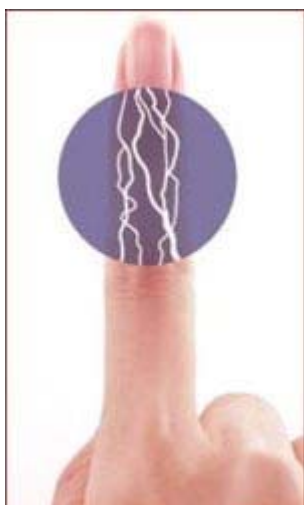


# Новинки биометрических технологий

Мультиспектральные  
сканеры отпечатков пальцев



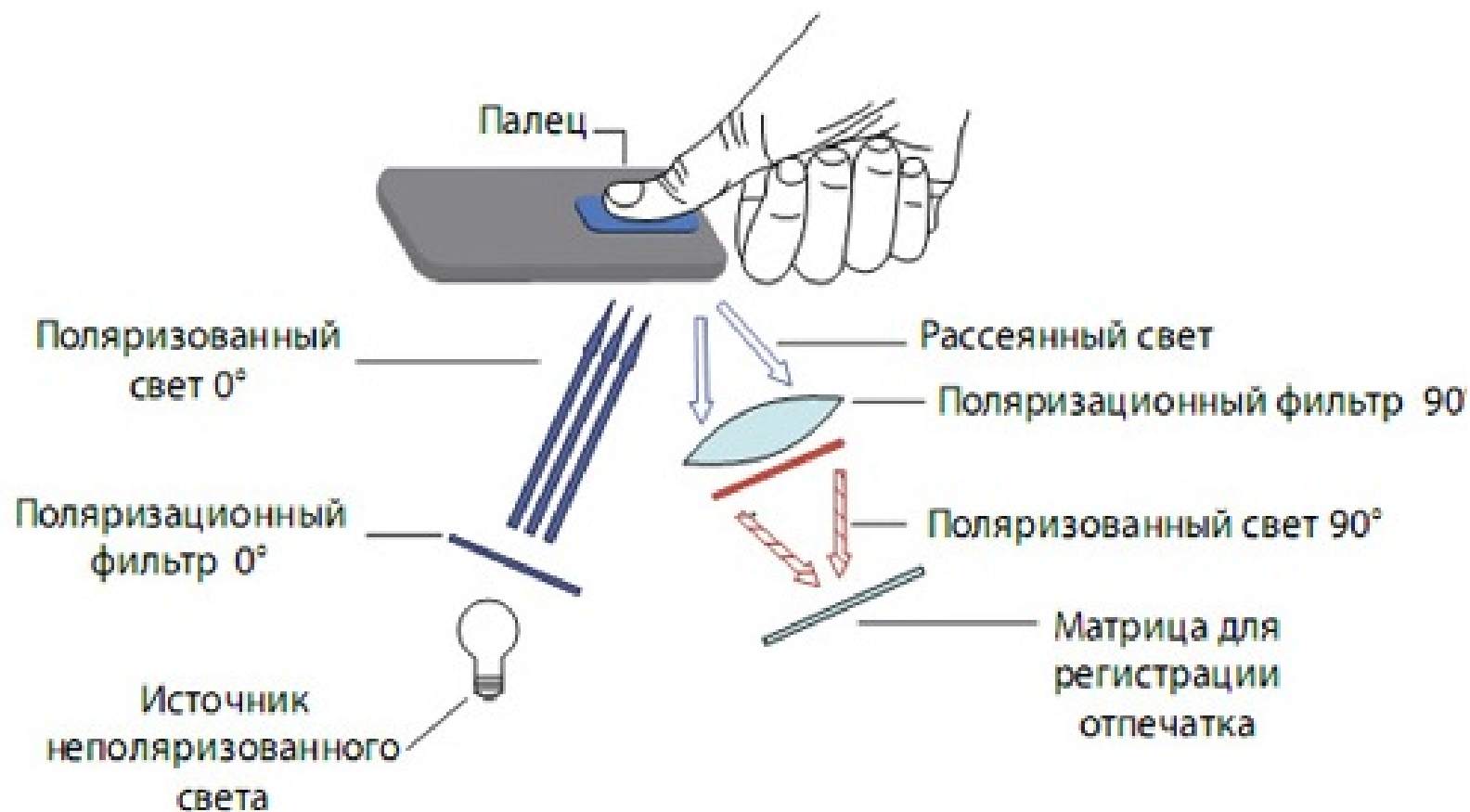
Сканеры венозной сети



Автономные приборы  
идентификации по лицам

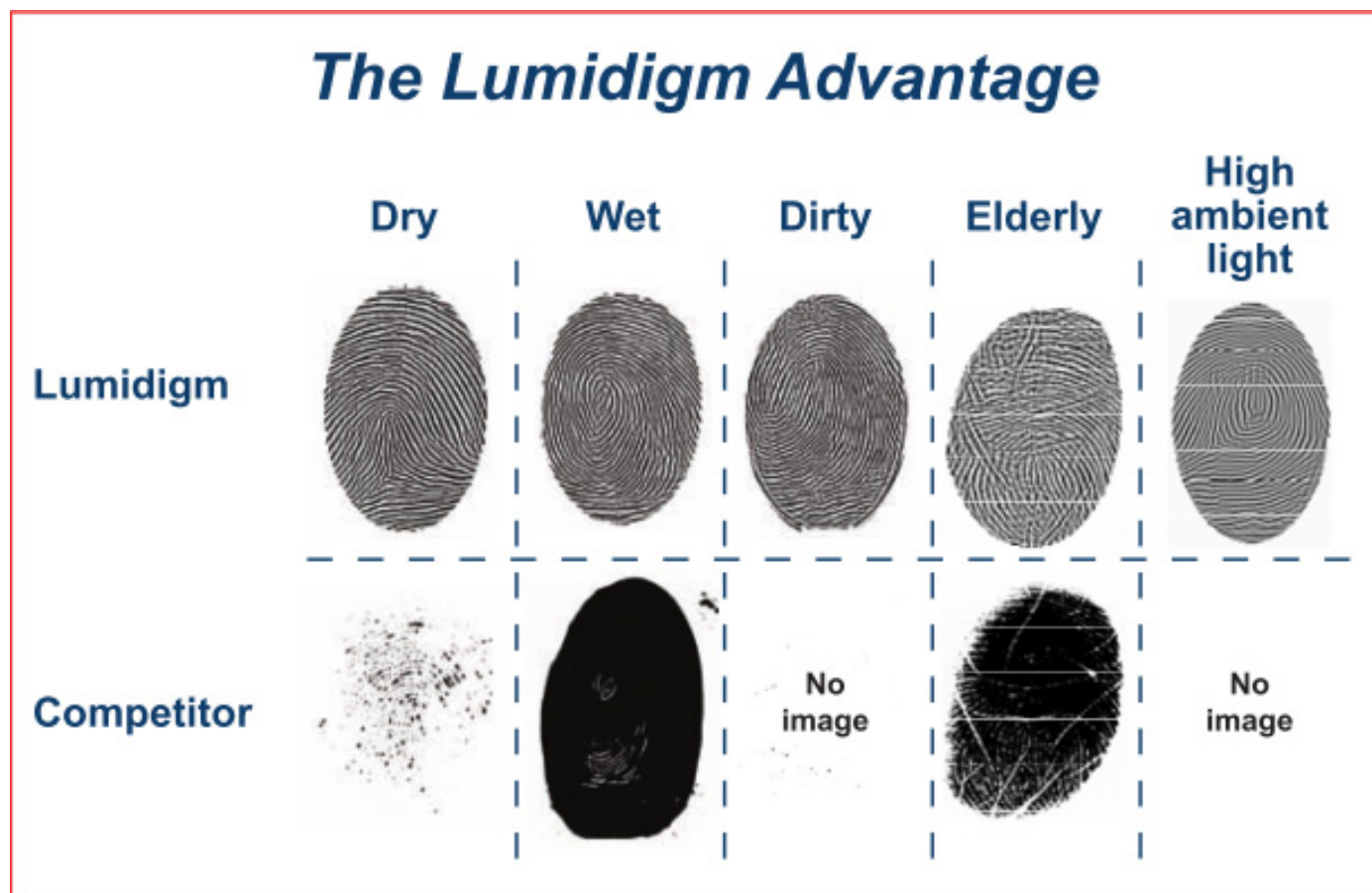


## Схема дактилоскопического мультиспектрального сканера

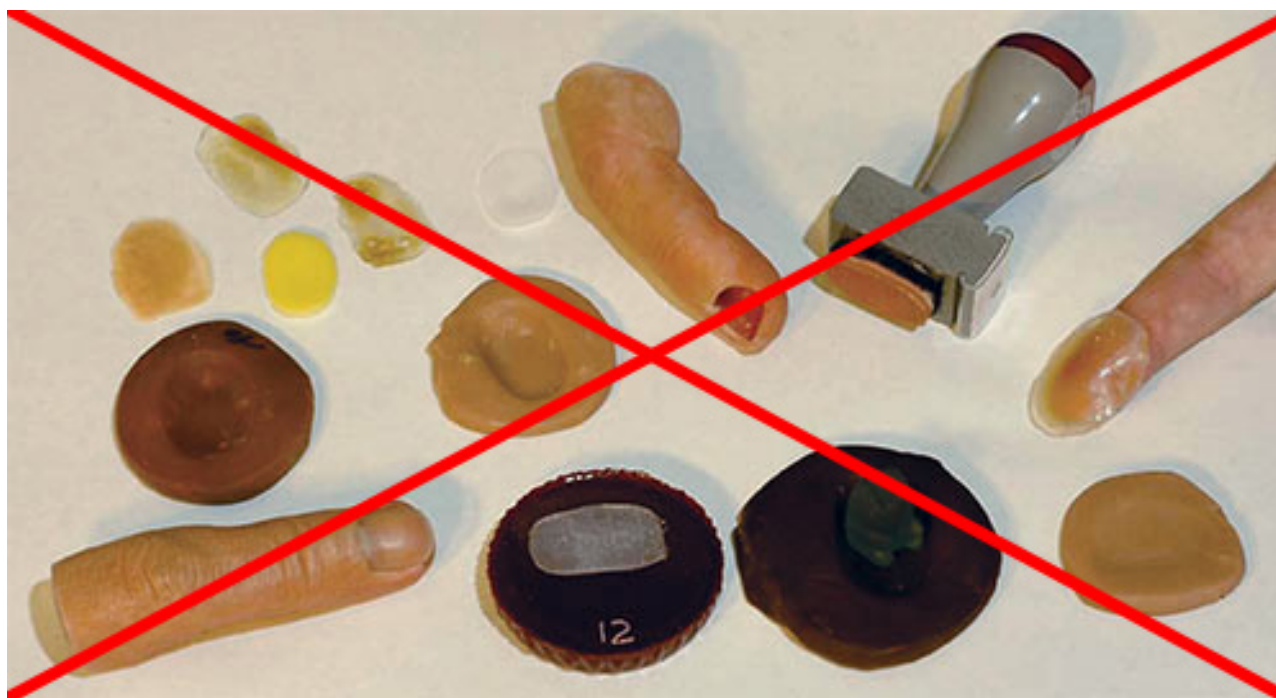




# Результат применения мультиспектральных сканеров



# Высокая степень защиты от подделок





## ZK LA2000



Биометрический мультиспектральный  
считыватель + EM

Память на 8000 шаблонов,  
10 000 ID card, 200000 событий,  
режим идентификации 1:N,  
режим верификации 1:1.

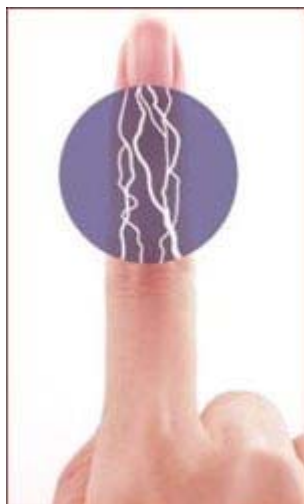
10 комбинаций доступа

50 временных зон, 5 групп пользователей

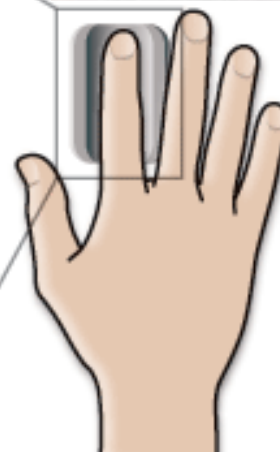
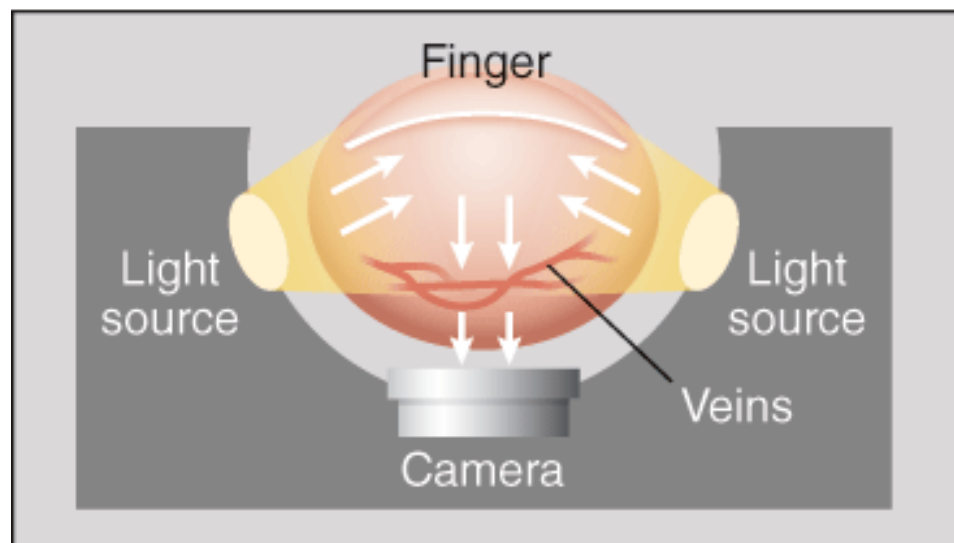
Интерфейсы TCP/IP, RS232/485, USB-host,  
Wiegand-26.

Подключение дверной периферии

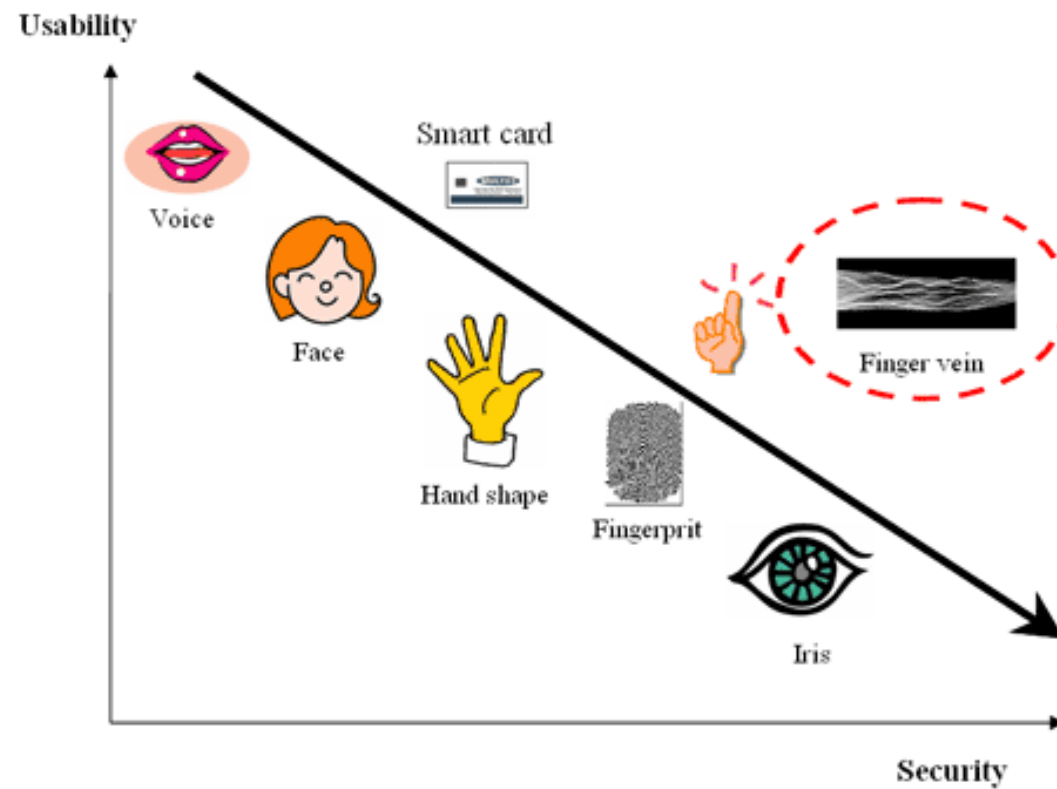
Аудиовизуальная индикация состояния и  
результатов распознавания



## Технология сканирования венозной сети пальца



## График сравнительных характеристик различных биометрических технологий



## Применение сканеров венозной сети для идентификации в банкоматах



## Применение сканеров венوزной сети для идентификации в банкоматах



## ZK FV200



Биометрический считыватель венозной  
сети пальца + EM

Память на 2000 шаблонов,  
10 000 ID card, 200000 событий,  
режим идентификации 1:N,  
режим верификации 1:1.

50 временных зон, 5 групп пользователей  
Интерфейсы TCP/IP, RS485, USB-host,  
виганд-26.

Подключение дверной периферии  
Аудиовизуальная индикация состояния и  
результатов распознавания



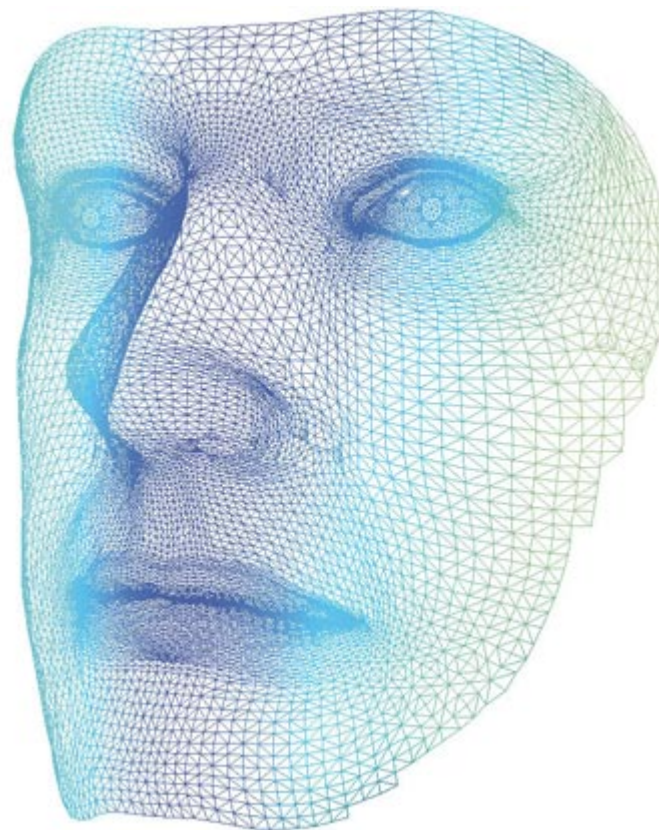
# Идентификация по пропорциям лица

## Преимущества метода

**Процесс сканирования является  
максимально дружелюбным для  
пользователей**

**Бесконтактный способ  
сканирования является наиболее  
гигиеничным и не вызывает  
дискомфорта.**

**Время распознавания от 1 до 2 сек**





# ZK BioCam



## **Автономный прибор идентификации по пропорциям лица**

-распознавание лица

(2 видеокамеры с ИК-подсветкой)

Расстояние до 6 метров

400 шаблонов лиц, 100 000 событий

TCP/IP

Подключение дверной периферии

Аудиовизуальная индикация состояния и результатов распознавания на 7" экране

Дополнительно встроенная IP-камера  
1280x720P, H264

# ZK Multibio 700



## Многофакторный терминал доступа

- распознавание лица  
(2 видеокамеры с ИК-подсветкой)

- отпечатки пальцев

- карта и код

Поддержка до

700 шаблонов лиц

3000 шаблонов отпечатков пальца

10000 карт

20 комбинаций доступа

Интерфейсы TCP/IP, RS232/485, USB-host,  
виганд-26.

Подключение дверной периферии

Аудиовизуальная индикация состояния и  
результатов распознавания

# Дактилоскопические считыватели

## Преимущества дактилоскопических устройств

- Самая отработанная и распространенная технология
- Сложность подделки отпечатка
- Постоянство отпечатков
- Малый размер шаблонов
- Быстрый поиск по базе
- Невысокая стоимость считывателей
- Компактные размеры



## ZK MA300



### Самый массовый

Биометрический считыватель + EM

Память на 1500 шаблонов, 10 000 ID card,  
100000 событий, режим идентификации 1:N,  
режим верификации 1:1.

Подключение дверной периферии.

Интерфейсы TCP/IP, RS232/485,  
виганд-26. Размеры 73\*148\*34,5мм.

Прочный металлический корпус.

Индекс защиты IP54.

Аудиовизуальная индикация состояния и  
результатов распознавания

Расширение существующих систем доступа

Построение новых систем

## ZK X7



### Самый доступный

Биометрический считыватель +

считыватель EM, PIN-код

Память на 200 шаблонов,

2000 ID card

Релейный выход, подключение  
кнопки выхода и датчика положения  
двери

Размеры 88\*88\*34мм

Простота в установке

# TF1600



## Самый морозостойкий

Биометрический считыватель,  
считыватель EM,  
Память на 3000 шаблонов,  
ID card 10000, 50000 событий,  
Релейный выход, подключение кнопки  
выхода и датчика положения двери  
Интерфейсы TCP/IP, rs-485, USB, виванд-  
выход .

Влагозащищенный герметичный корпус IP-65

Размеры 62\*185\*41 мм



# TF1700



## Самый универсальный

Биометрический считыватель,  
считыватель EM, PIN-код

Память на 3000 шаблонов,  
ID card 10000, 50000 событий,

Релейный выход, подключение кнопки  
выхода и датчика положения двери

Интерфейсы TCP/IP, rs-485, USB, виванд-26.

ЖК-дисплей 128x64, русифицирован.

Влагозащищенный герметичный корпус IP-65

Размеры 62\*185\*41 мм

## ZK H3



### Самый эффективный

Биометрический терминал для Учета рабочего времени в настольном исполнении

Идентификация по отпечатку или паролю, ZK Finger 9.0, ZK Optical Sensor

Память на 500 шаблонов, 30000 событий, USB

Аудио-визуальная индикация состояния и результатов распознавания, оповещение по расписанию

Дисплей черно-белый LCD

Аккумулятор DC 5V 1300 mAh

Размер: 158\*124\*110 мм

# BioPad 100



## Самый стильный

Мультимедийный биометрический терминал учета рабочего времени

Распознавание по отпечаткам пальцев, карте и коду

Цветной сенсорный дисплей 7"

Память на 6000 отпечатков,  
300 000 событий,

Встроенная фотокамера 0,3 Мп  
время идентификации <1,5 с

Интерфейсы Ethernet, Wi-Fi, USB

Размеры 222x135x51 мм.



# DS100-ID



## Самый быстрый

биометрический терминал учета рабочего времени с 2-мя сканерами

Распознавание по отпечаткам пальцев, карте и коду

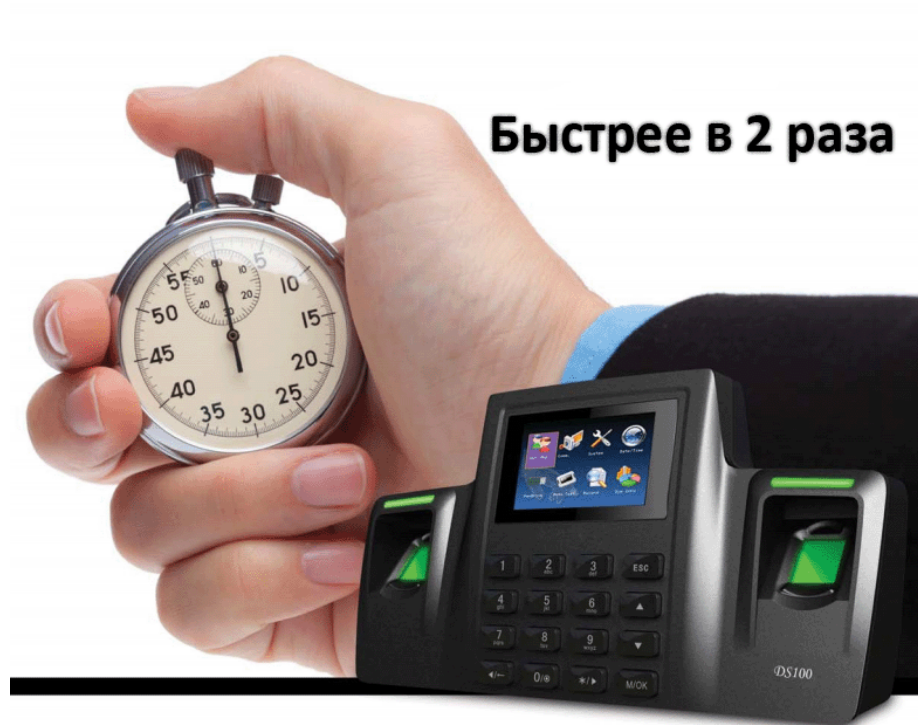
Память на 6000 шаблонов, 100 000 событий, TCP/IP, USB client and host,

Дисплей: 3 дюйма цветной TFT, воспроизведения фото пользователя.  
Резервная батарея до 4 часов работы.

Размеры: 248\*133\*56 мм.

ПО ZKTime5.0 в комплекте.

**Быстрее в 2 раза**



## DS100



# S922

## Самый автономный

автономный биометрический  
терминал учета рабочего времени

Распознавание по отпечатку пальца, карте  
и коду

Цветной сенсорный дисплей 3,5"

Память на 5000 отпечатков,  
200 000 событий,

Интерфейсы GPRS, Ethernet, USB

Размеры 225x235x125 мм.

Встроенная батарея 7600 мАч



## ZK L4000



Интеллектуальный замок с сенсором отпечатков пальцев, OLED-дисплеем и интерфейсом USB

Память на 500 шаблонов, 500-ID card, 100 Pin-Code, 30000 событий

Автономная установка без использования проводов

Добавление пользователей и другие функции управления и настройки осуществляются непосредственно в устройстве с использованием OLED-дисплея

4 батареи AA 1,5В, до 50000 циклов открывания замка. Уровень заряда батарей отображается на дисплее

315\*78\*38мм



# ZK L9000



Интеллектуальный замок с сенсором отпечатков пальцев, OLED-дисплеем и интерфейсом USB

Память на 500 шаблонов,  
100 Pin-Code, 30000 событий

Автономная установка без  
использования проводов

В комплекте беспроводной домофон и  
брелок для дистанционного открывания

4 батареи AA 1,5В, Уровень  
заряда батарей отображается на дисплее



# ZK LH1000/5000



**Элегантные  
электронные замки для  
гостиниц позволяют  
ограничить доступ в  
помещение  
посторонних лиц и  
обеспечат удобство  
проживания гостей в  
Ваших номерах.**

**Бесплатное  
программное  
обеспечение для  
управления доступом в  
номера.**

**Стандарт карт MIFARE**



# ZK LH1000/5000

## ○ Схема применения RFID замков для гостиниц

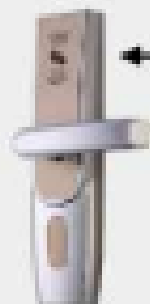
ПО Отель



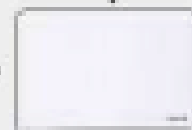
Энкодер карт



Замок



Карта Mifare



## Новая концепция в биометрических СКУД ZKSoftware – раздельное исполнение считывателя и контроллера



### Самый компактный

#### **FR1200** Биометрический считыватель + EM

Аудиовизуальная индикация состояния и результатов распознавания. Интерфейс для подключения –RS-485  
Влагозащищенный корпус изготовлен из качественного пластика. Индекс защиты IP65.

Размеры 50\*107\*37мм.

### Самый масштабируемый

#### Серия контроллеров InBio 160/260/460

1/2/4- реле для управления замками дверей 5A@36VDC

-/2/4- доп.реле 2A@30VDC

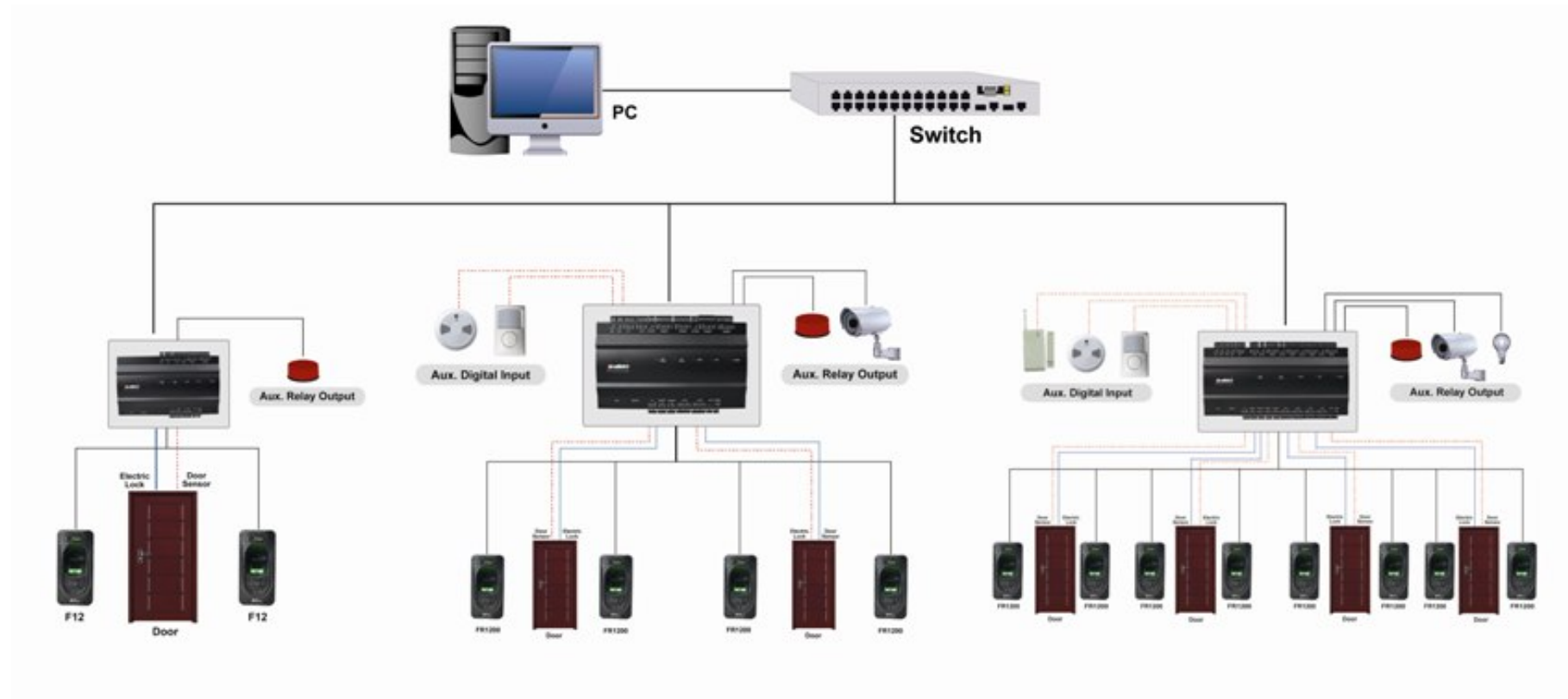
Память на 3000 шаблонов, 10 000 ID card, 100000 событий,  
режим идентификации 1:N, режим верификации 1:1.

- многоступенчатая защита от высоких напряжений,  
неправильного подключения для контроллера и всего  
подключаемого оборудования

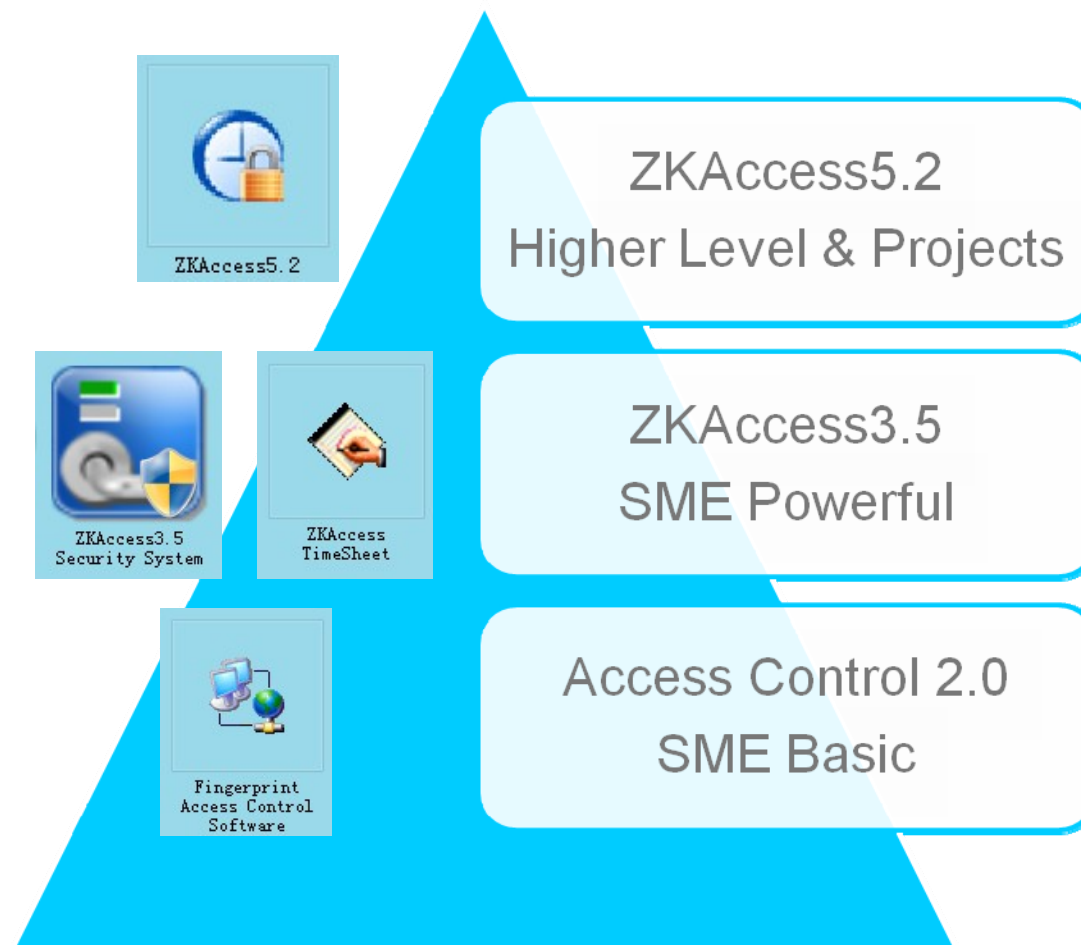
- архивирование базы данных на SD-карту,
- использование технологии браузер/сервер.



# Схема сетевой биометрической СКУД с использованием контроллеров линейки InBio



# Сегментирование производителем Программного обеспечения ZKAccess



## Сравнение характеристик ПО ZKAccess



| Specification   |                          | ZKAccess3.5    | ZKAccess5.2    |
|-----------------|--------------------------|----------------|----------------|
| System          | License Charge           | Free           | Yes            |
|                 | System Architecture      | Server/Client  | Server/Browser |
|                 | Database                 | Access, MS SQL | MySQL, MS SQL  |
|                 | Max. Device              | 100            | 1024           |
| Time Attendance | Work time calculation    | Yes            | N/A            |
|                 | Shift Management         | Yes            | N/A            |
|                 | Holiday/Leave Management | Yes            | N/A            |
|                 | Report                   | Yes            | N/A            |
|                 | In/Out board             | Yes            | N/A            |

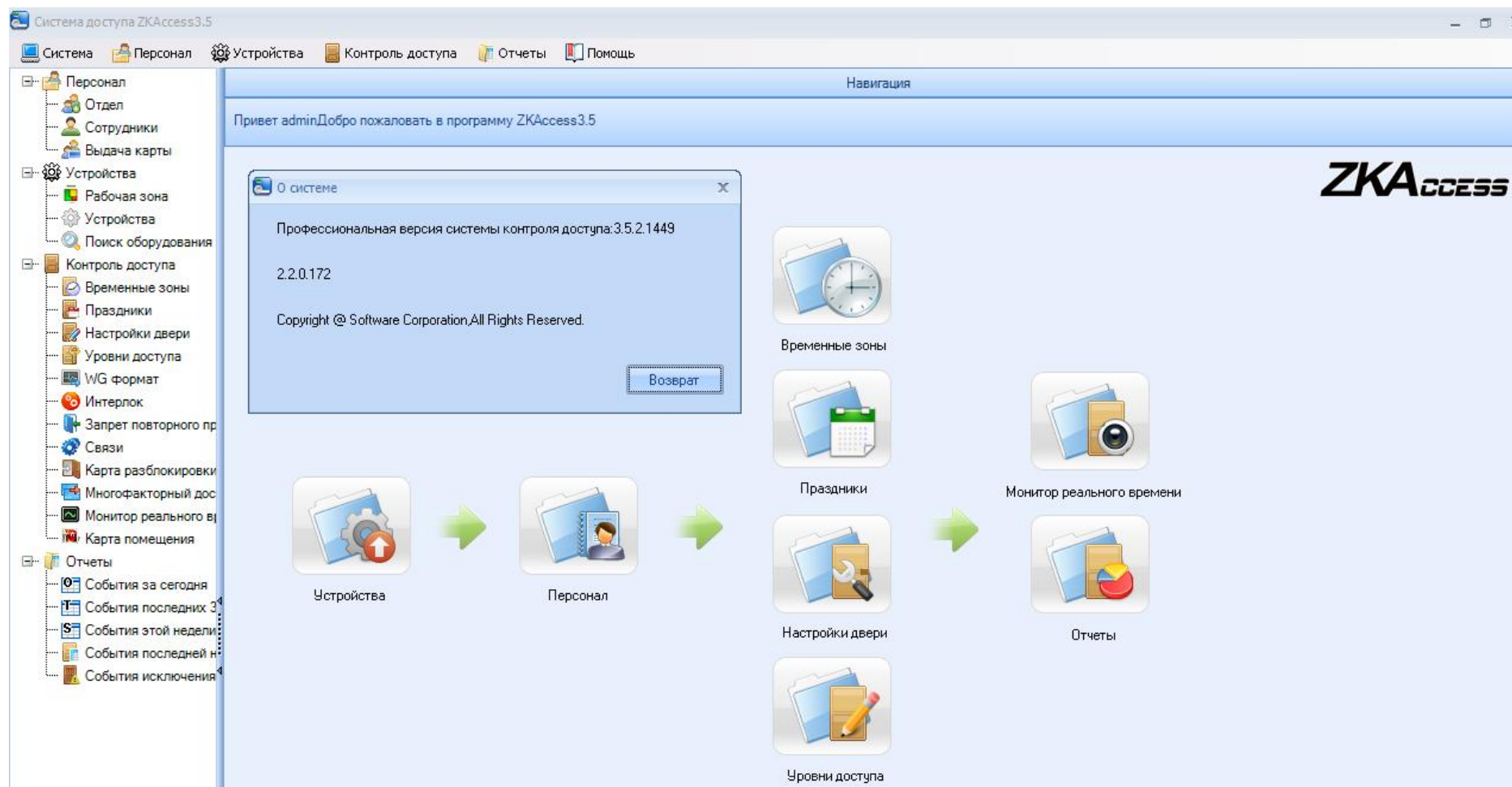


## Сравнение характеристик ПО ZKAccess



| Specification      |                      | ZKAccess3.5   | ZKAccess5.2   |
|--------------------|----------------------|---------------|---------------|
| Access Control     | Time Zone            | 255           | 255           |
|                    | Holidays             | Yes           | Yes           |
|                    | Door Setting         | Yes           | Yes           |
|                    | Access Levels        | No limitation | No limitation |
|                    | Wiegand Format       | Yes           | Yes           |
|                    | Interlock            | Yes           | Yes           |
|                    | Anti-pass back       | Yes           | Yes           |
|                    | Linkage              | Yes           | Yes           |
|                    | First-card opening   | Yes           | Yes           |
|                    | Multi-card opening   | Yes           | Yes           |
|                    | Real-time Monitoring | Yes           | Yes           |
|                    | Map                  | Yes           | Yes           |
|                    | Reports              | Yes           | Yes           |
| Video Integration  |                      | N/A           | Yes           |
| Visitor Management |                      | N/A           | Yes           |
| Elevator Control   |                      | N/A           | Yes           |

# Интерфейс программы ZKAccess3.5



# Интерфейс программы ZKAccess5.0



Рабочая область | Сотрудники | Устройства | **Контроль доступа** | Система | Здравствуйте, admin. | Настройки | Справка | Изменить пароль | Выйти из системы

**ZKAccess5.0**

Временные интервалы | Праздники | Конфигурация дверей | Уровни доступа | Уровни доступа персонала | **Мониторинг в реаль**

Текущее окно: Система контроля доступа -> Мониторинг в реальном времени -> Схема

**Схема**

Добавить схему | Удалить схему | Изменить схему | Добавить дверь | Сохранить расположение | Увеличить | Уменьшить

**Мониторинг событий**

Зарегистрировано тревожное событие

| Время               | Устройства    | Точка события   | Описание события      | Номер карты | № (иня)   | Статус входа/выхода | Режим проверки      |
|---------------------|---------------|-----------------|-----------------------|-------------|-----------|---------------------|---------------------|
| 2013-03-21 19:44:15 | 192.168.0.172 | 192.168.0.172-1 | Открыто по отпечатку  |             | 3(Третий) | Вход                | Карта или отпечаток |
| 2013-03-21 19:42:43 | 192.168.0.172 | 192.168.0.172-2 | Дверь закрыта         |             |           | Нет                 |                     |
| 2013-03-21 19:42:42 | 192.168.0.172 | 192.168.0.172-2 | Дверь открыта         |             |           | Нет                 |                     |
| 2013-03-21 19:42:39 | 192.168.0.172 | 192.168.0.172-2 | Нормальное открытие   | 16120695    | 6(Шестой) | Выход               |                     |
| 2013-03-21 19:42:31 | 192.168.0.172 |                 | Отменить тревогу      |             |           | Нет                 |                     |
| 2013-03-21 19:42:12 | 192.168.0.172 | 192.168.0.172-2 | Дверь закрыта         |             |           | Нет                 |                     |
| 2013-03-21 19:42:11 | 192.168.0.172 | 192.168.0.172-2 | Открыто принудительно |             |           | Нет                 |                     |
| 2013-03-21 19:42:11 | 192.168.0.172 | 192.168.0.172-2 | Дверь закрыта         |             |           | Нет                 |                     |
| 2013-03-21 19:42:11 | 192.168.0.172 | 192.168.0.172-2 | Дверь открыта         |             |           | Нет                 |                     |
| 2013-03-21 19:42:09 | 192.168.0.172 | 192.168.0.172-2 | Нормальное открытие   | 16120695    | 6(Шестой) | Вход                |                     |

3(Третий)  
Открыто по отпечатку  
2013-03-21 19:44:15

Готово | Интернет | 100%

## Интеграция биометрических считывателей в СКУД сторонних производителей

