

**BIOSMART**

Биометрические системы  
для бизнеса

# Биометрическая идентификация в СКУД и УРВ

- что нужно знать заказчику  
и интегратору на старте



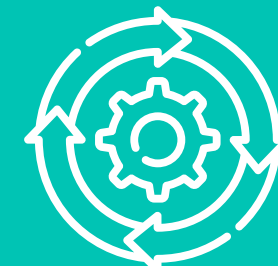
Биометрия это...

BIOSMART

## Какие задачи бизнеса решает биометрия?



Защита ресурсов компании от несанкционированного доступа



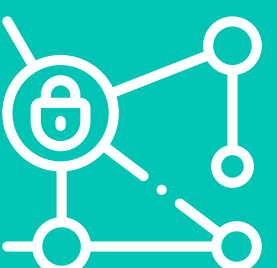
Эффективная организация рабочего процесса



Организация системы доступа к служебным помещениям



Устранение точек неэффективного расходования средств



Устранение брешей в системе безопасности

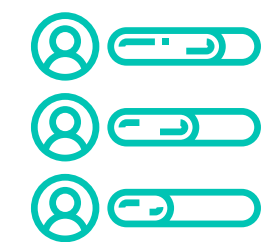


Экономия затрат на ФОТ

Биометрия это...

BIOSMART

## Преимущества биометрии для СКУД



Неотделимость  
идентификатора



Защита от подлога на  
программном  
и аппаратном уровне



Высокий уровень  
надежности



Эффективность  
в сложных условиях



Бесконтактная  
идентификация



Поддержка российского  
вендора

# Как выбрать биометрию?



## Тип объекта

## Тип идентификатора

### ОФИС ДО 500 ЧЕЛОВЕК

Доступ на этажи, доступ в кабинеты



### СЕРВЕРНЫЕ КОМНАТЫ

Хранилища данных



### ОБЩЕСТВЕННОЕ ПИТАНИЕ



**УЛИЧНАЯ УСТАНОВКА** работа при отриц. температурах, попадание солнечных лучей (НЕОБХОДИМА пылевлагозащитенность IP65)



**ПРОХОДНАЯ** крупного предприятия от 500 до 1000 человек



**ПРОХОДНАЯ** крупного предприятия более 1000 человек



### РЕЖИМНЫЙ ОБЪЕКТ



**ХОЛОДНЫЙ СКЛАД, УЛИЧНАЯ УСТАНОВКА**



### БИЗНЕС-ЦЕНТР, УНИВЕРСИТЕТ

Быстрый проход, низкий порог по безопасности, много посетителей



### ФИТНЕС-ЦЕНТР



## Выберите подходящий метод



Самый высокий показатель FAR/FRR у систем по венам ладони (FAR ~  $1 \cdot 10^{-7}$ , FRR 3% на БД 20 000)



Чуть менее надежны передовые алгоритмы идентификации по лицу (FAR ~  $1 \cdot 10^{-7}$ , FRR 9% БД LFW 13 000)

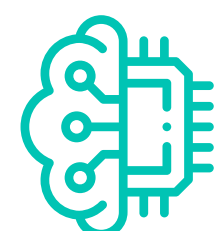


Если необходима бесконтактная СКУД, используйте технологии по лицу и по венам

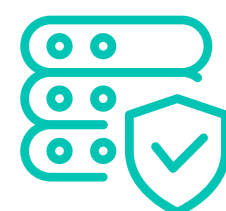
## Проверьте надежность алгоритма



### Надежный алгоритм



основан на нейросети, поэтому скорость идентификации не зависит от размера БД



протестирован на открытых базах данных (FERET, LWF, MegaFace и др.) и закрытых базах NIST, результаты тестирования (расчеты FAR / FRR) известны



обучен на биометрических данных людей той же этнической группы, что и пользователи

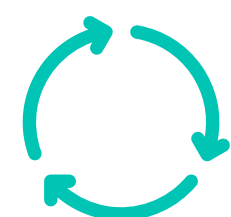


может быть передан на тестирование заказчику

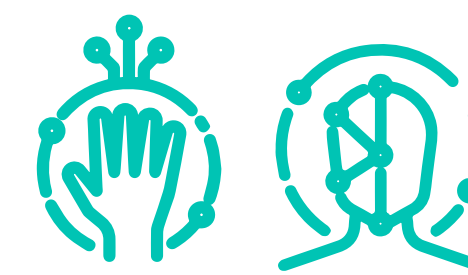
## Проверьте безопасность системы



### Система повышенной безопасности



поддерживает мультимодальные режимы работы, например: «вены левой ладони + вены правой ладони», «вены + RFID-карта», «лицо + QR-код», «вены + RFID-карта + цифровой код» и др.



использует две и более модальности, например, «лицо + вены»



Как выбрать биометрию?

BIOSMART

## Проверьте возможности масштабирования системы

Масштабируемость системы зависит от архитектуры и подтверждается реальными внедрениями.

Кроме того, она может быть подтверждена нагрузочным тестированием и в специальной тестовой имитационной среде.



## Проверьте сертификаты соответствия

- Сертификат о соответствии ГОСТ-Р 51241-2008 для СКУД
- Сертификат о производстве промышленной продукции на территории РФ в соответствии с требованиями Постановления № 719
- Сертификат транспортной безопасности по Постановлению № 969
- Сертификаты о соответствии ГОСТ Р 19794-2 (отпечатки пальцев), -9 (вены ладони), ГОСТ Р 29109-5 (лицо)
- Сертификаты CE, EN60839-11-1:2013
- Сертификаты о прохождении тестов на IP65, ЭМС

## Убедитесь в надежности защиты от спуфинга



### Устойчивая система имеет несколько уровней защиты



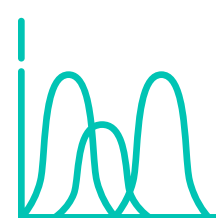
#### Программные методы

обученная нейросеть, зернистость изображений, многократные измерения



#### Аппаратные методы

мультиспектральное сканирование, камера глубины, инфракрасное сканирование



#### Динамические методы



#### Защита при регистрации биометрического признака

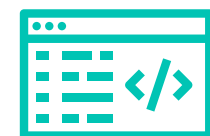
web-камера, а не загрузка фотографий



#### Способность к дообучению и автоматическому обновлению шаблонов

создание теневых шаблонов

## Убедитесь, что биометрические данные надежно защищены от спуфинга, а система соответствует законам о персональных данных, GDPR



в базе данных и локальной памяти устройства хранятся биометрические шаблоны, дескрипторы, а не исходные изображения



база данных защищена уникальным паролем



данные между сервером и устройствами передаются по зашифрованному каналу;



данные внутри устройства защищены от копирования



BIOSMART

## Биометрическая идентификация по лицу BioSmart Quasar

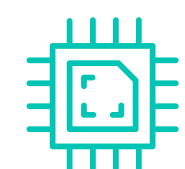
BioSmart Quasar – мощная и удобная российская СКУД по лицу на базе высокопроизводительного «железа» и сверточных нейронных сетей

→ [biosmartquasar.tech](https://biosmartquasar.tech)



# Принцип работы

Бесконтактная биометрическая идентификация по геометрии лица



## Аппаратная платформа

процессор Rockchip 6 ядер,  
оперативная память (RAM) 2 Гб  
энергонезависимый модуль памяти 16 Гб



## Оптическая система – три камеры:

RGB-камера 5 Мп  
ИК-камера 1 Мп  
камера глубины с 3D-проектором облака точек



## Сверточные нейросети

Алгоритм BioSmart с высокой точностью  
распознает человека по лицу даже  
в медицинской маске и гарантирует высокую  
скорость распознавания даже на больших  
базах данных



## Программный и аппаратный антиспуфинг

3D-проектор проецирует на лицо около 10 тысяч точек  
ПО с функцией live-detection



BIOSMART QUASAR – преимущества

**BioSmart Quasar.**

**Надежность и безопасность**

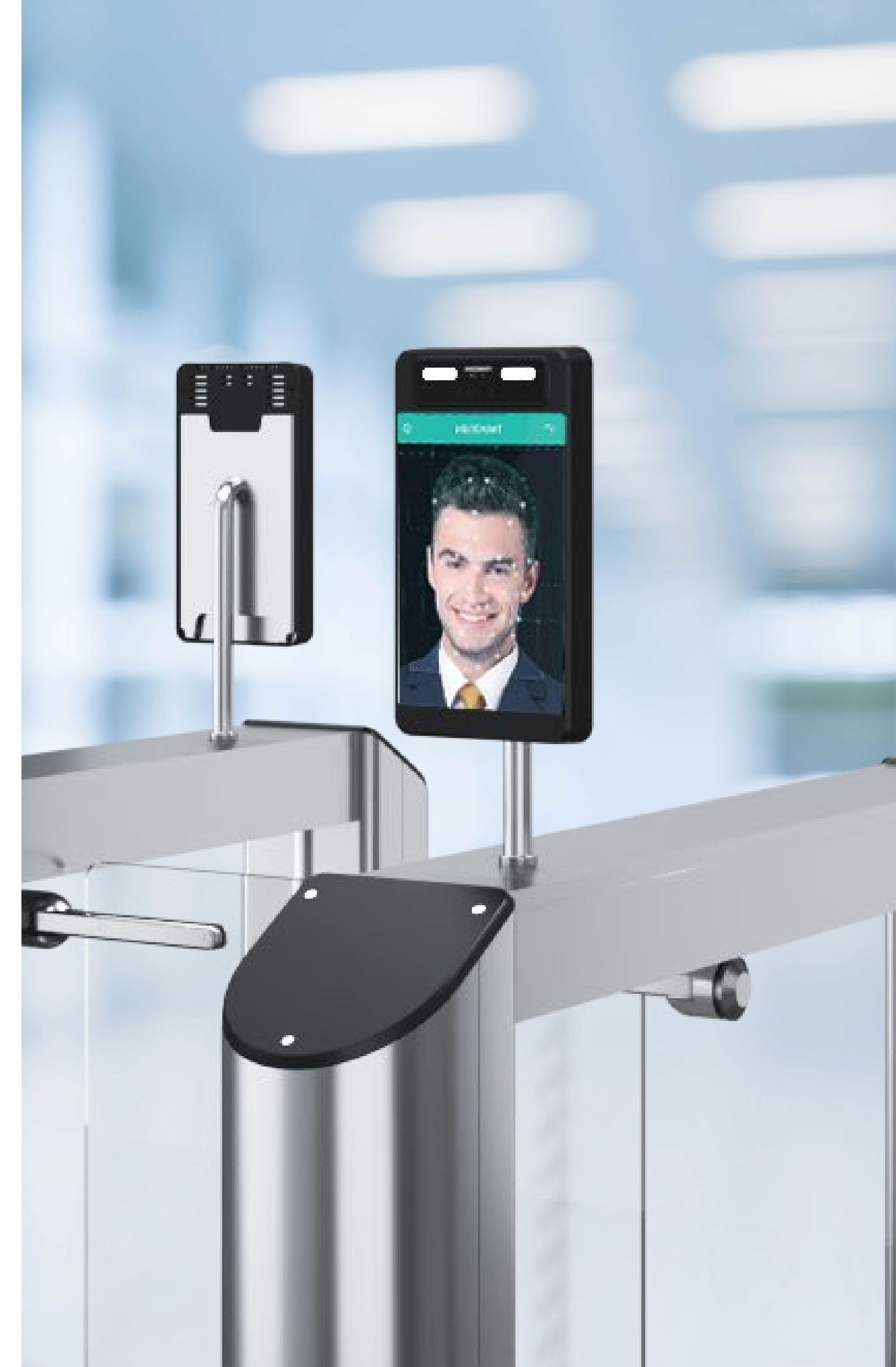
СКУД по лицу на базе терминала BioSmart Quasar с успехом решает поставленные задачи в самых сложных условиях



При сильной  
солнечной засветке



В полной темноте



BIOSMART QUASAR – преимущества

# BioSmart Quasar. Надежность и безопасность

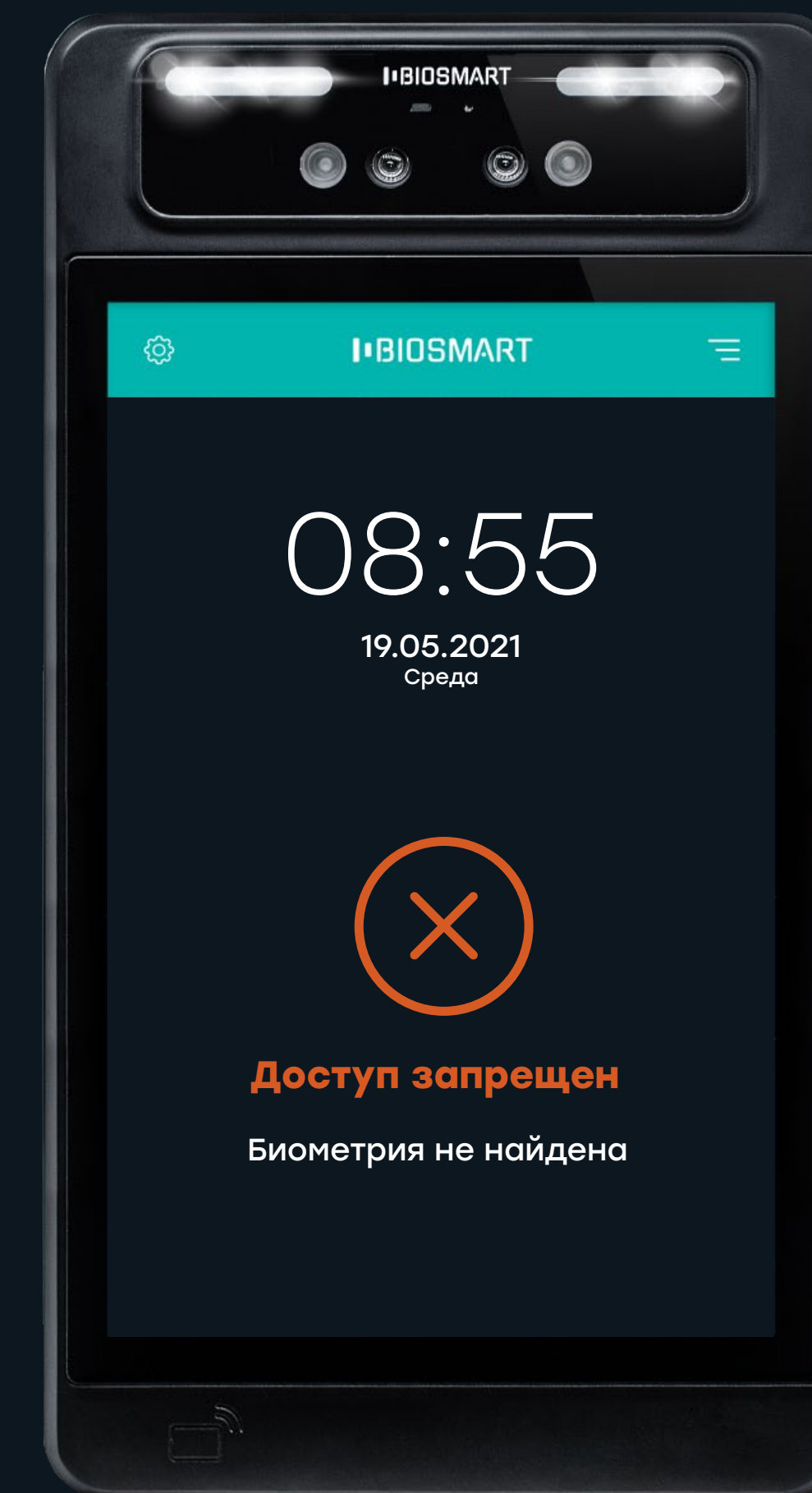
Терминал BioSmart Quasar невозможно обмануть



С помощью фотографии



С помощью видео





# Бесконтактная биометрическая идентификация по геометрии лица

Интеграция с ведущими алгоритмами



Сервис Face Machine  
компании 3DiVi



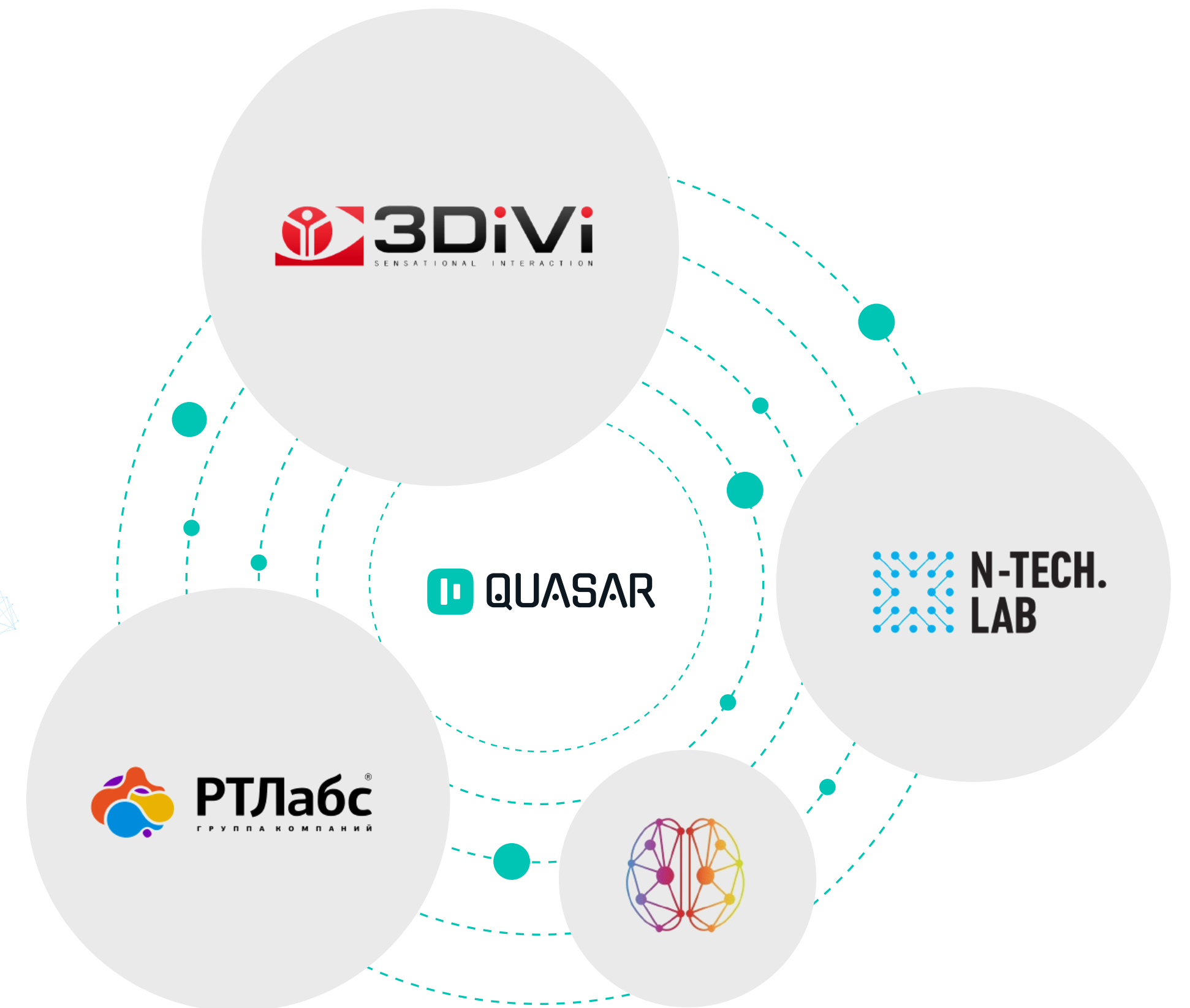
Сервис идентификации  
компании РТЛабс



Сервис FindFace  
компании NtechLab



Сервис компании  
CVS



BIOSMART QUASAR – преимущества

## Идентификация по QR-коду. NFC. Telegram



Терминал поддерживает технологию NFC и может распознавать человека по мобильному телефону.



# BIOSMART QUASAR – преимущества

## Личный кабинет сотрудника



Начисления  
заработной платы



Состояние санитарных  
справок, лицензий,  
разрешений на работу



Оформленные  
больничные



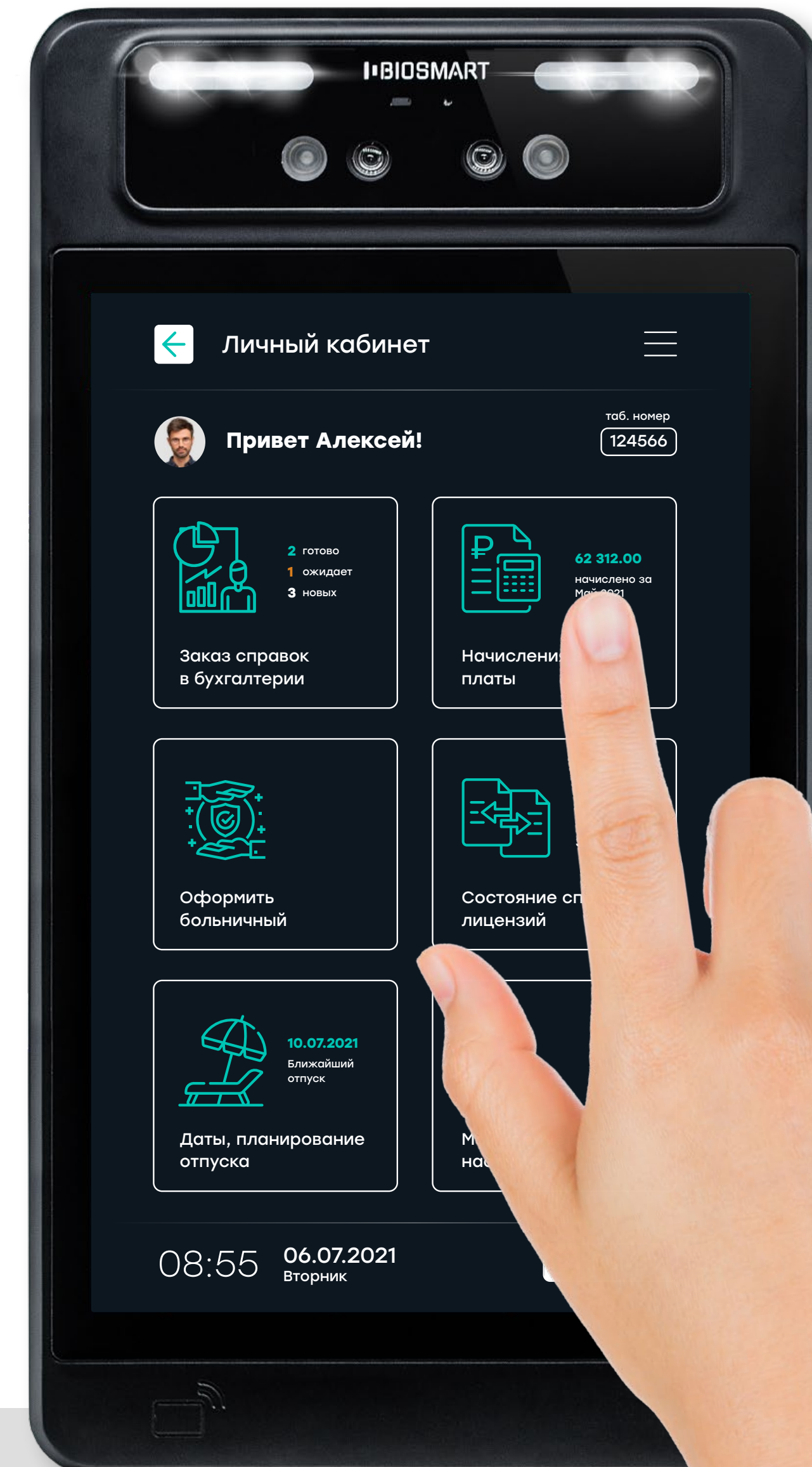
Даты и продолжительность  
потраченных и предстоящих  
отпусков



Заказ справок  
в бухгалтерии



Личный кабинет защищен паролем!



BIOSMART QUASAR – преимущества

## АНТИ-COVID функционал

Терминал BioSmart Quasar оснащен бесконтактным датчиком измерения температуры лица.

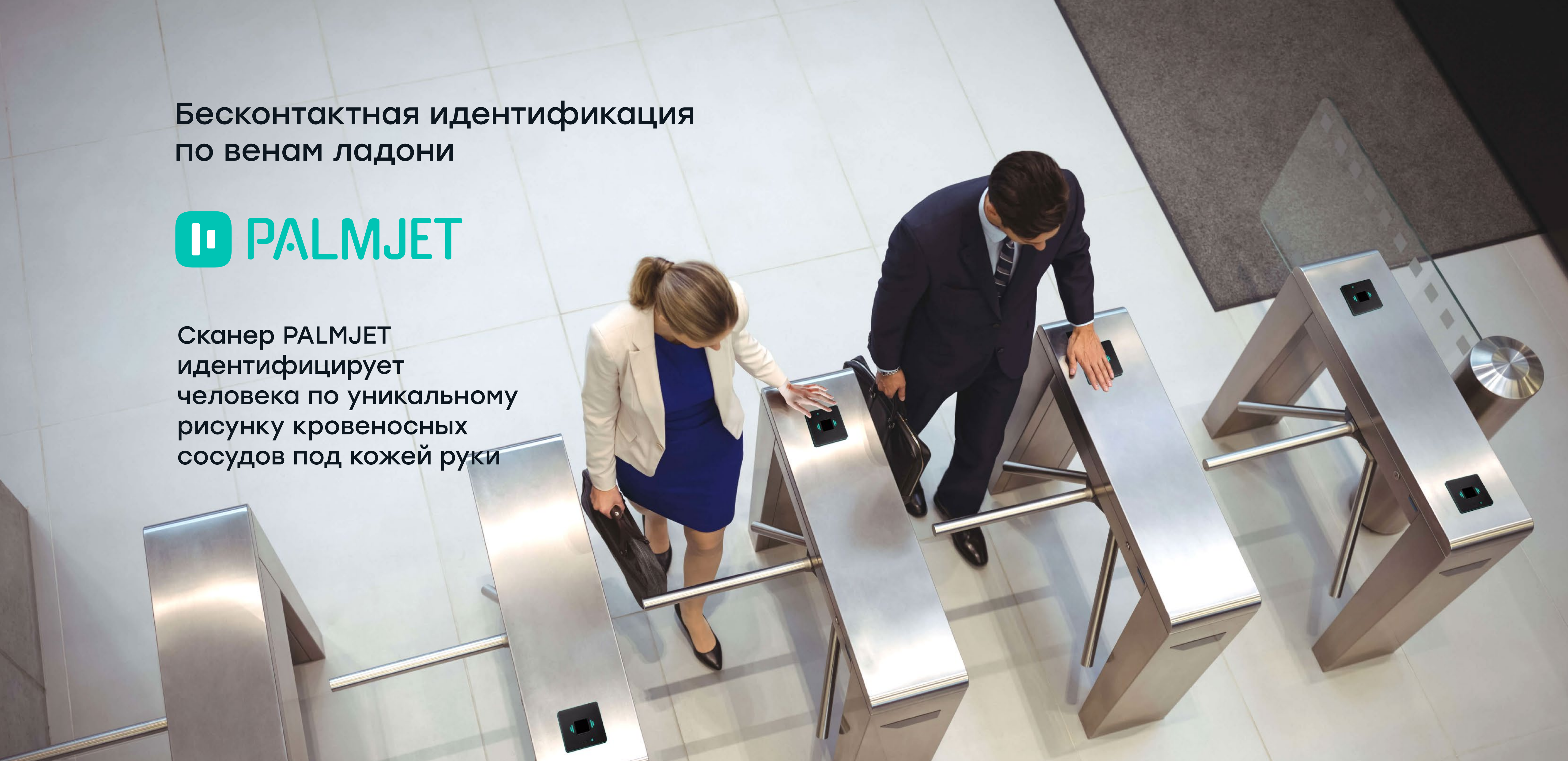
Датчик дистанционно считывает температуру пользователя в момент идентификации и автоматически передает показания в СКУД.



Бесконтактная идентификация  
по венам ладони

 **PALMJET**

Сканер PALMJET  
идентифицирует  
человека по уникальному  
рисунку кровеносных  
сосудов под кожей руки



# Принцип работы

Бесконтактная биометрическая идентификация по венам ладони

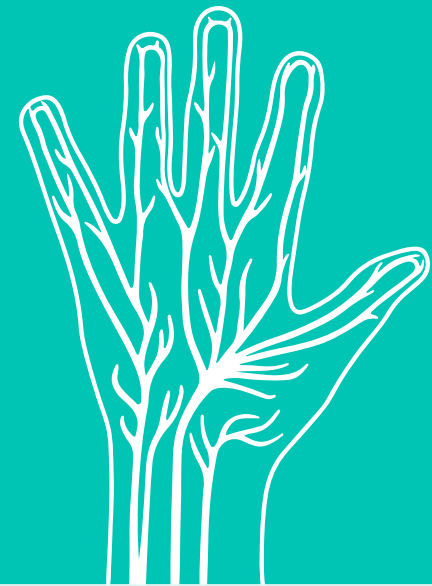
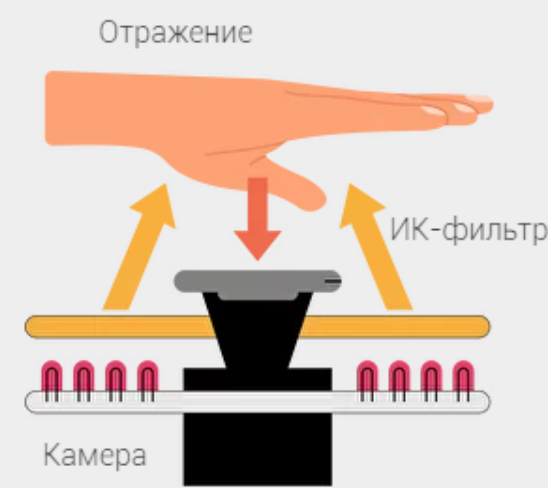


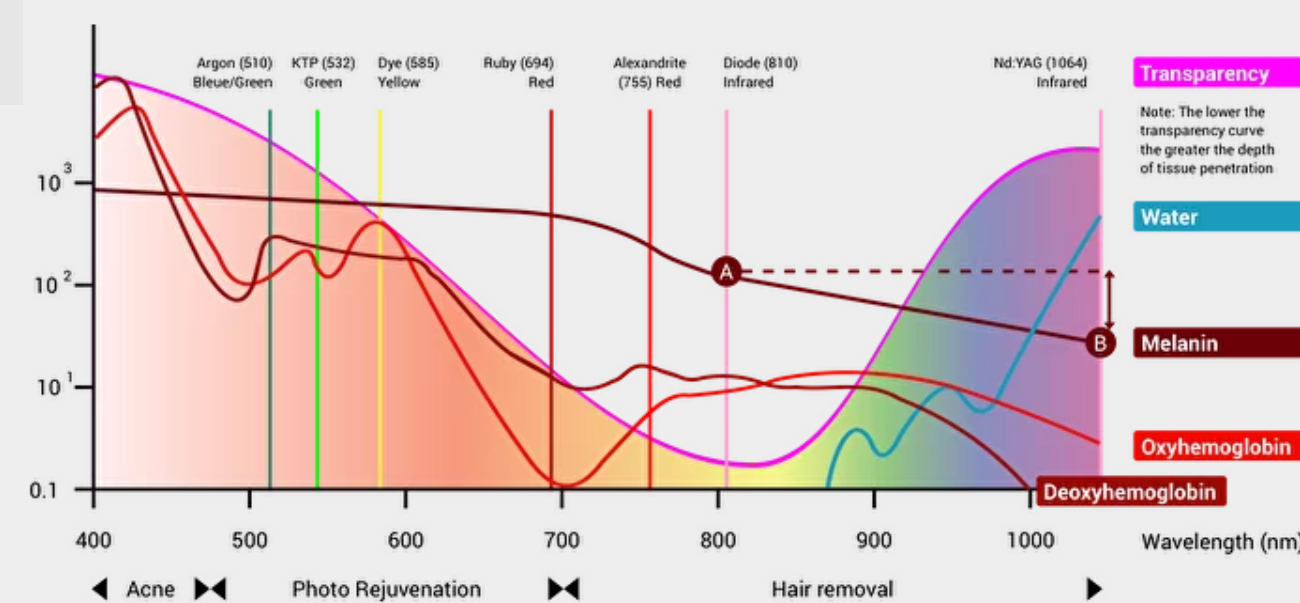
Рисунок вен невозможно украсть, потерять, передать другому лицу, невозможно подделать, поскольку вены ладони не видны в оптическом спектре.



1  
Рисунок вен ладони каждого человека уникален



2  
Сканер считывает рисунок вен и сличает его с шаблоном в базе данных



3  
Контрастный рисунок вен ладони формируется за счет различных коэффициентов поглощения излучения венами и тканями ладони



# Уникальный нейросетевой алгоритм



 PALMJET BOX

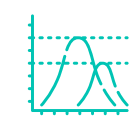


 PALMJET



 PALMJET BOX-T

Уникальный алгоритм идентификации на базе глубокого машинного обучения сверточных нейронных сетей обеспечивает мгновенную идентификацию и дает низкий процент ошибок первого рода (FAR) даже на больших базах данных.



Вероятность ошибочного предоставления доступа FAR составляет  $10^{-8}$  при FRR 3% для базы данных 50 000 изображений



Время идентификации 1:10 000 шаблонов занимает менее 2 секунд



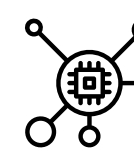
Время идентификации 1:3 000 шаблонов – 0,5 секунды



Распознавание ладони, повернутой на 90°



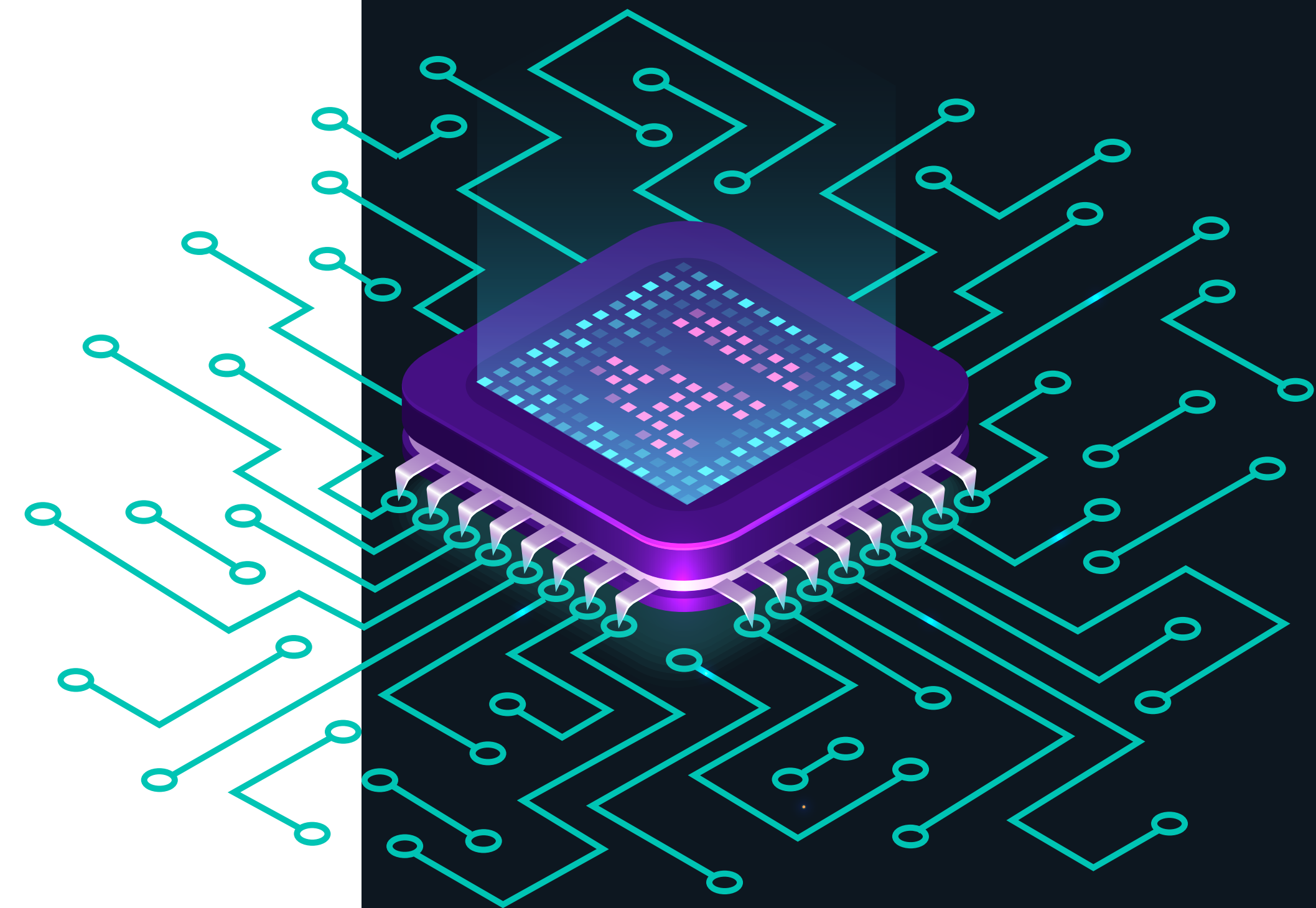
Распознавание ладони с неточным позиционированием



Поляризационный наночелнок

эффективность в условиях сильной солнечной засветки

распознавание холодной и горячей ладони





# Бесконтактный сканер вен ладони PALMJET

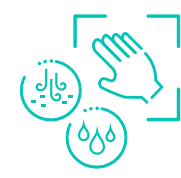
PALMJET – первый в мире бесконтактный биометрический сканер вен ладони для организации СКУД и систем учета рабочего времени.



Бесконтактная идентификация



Защита против подлога



Эффективность в сложных условиях.



Автоматизированная термометрия



Запатентованная технология



BIOSMART PALMJET – преимущества

## Анти-COVID функционал

Если на предприятие  
попытается пройти сотрудник  
с повышенной температурой  
тела, система блокирует  
ему доступ.



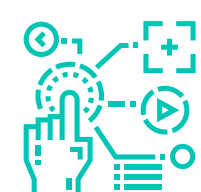
39.2 °C

доступ запрещен

# Программная среда Biosmart-Studio



Biosmart-Studio – это ПО для управления экосистемой доступа BioSmart.



Централизованное управление СКУД BioSmart



Контроль за всеми событиями



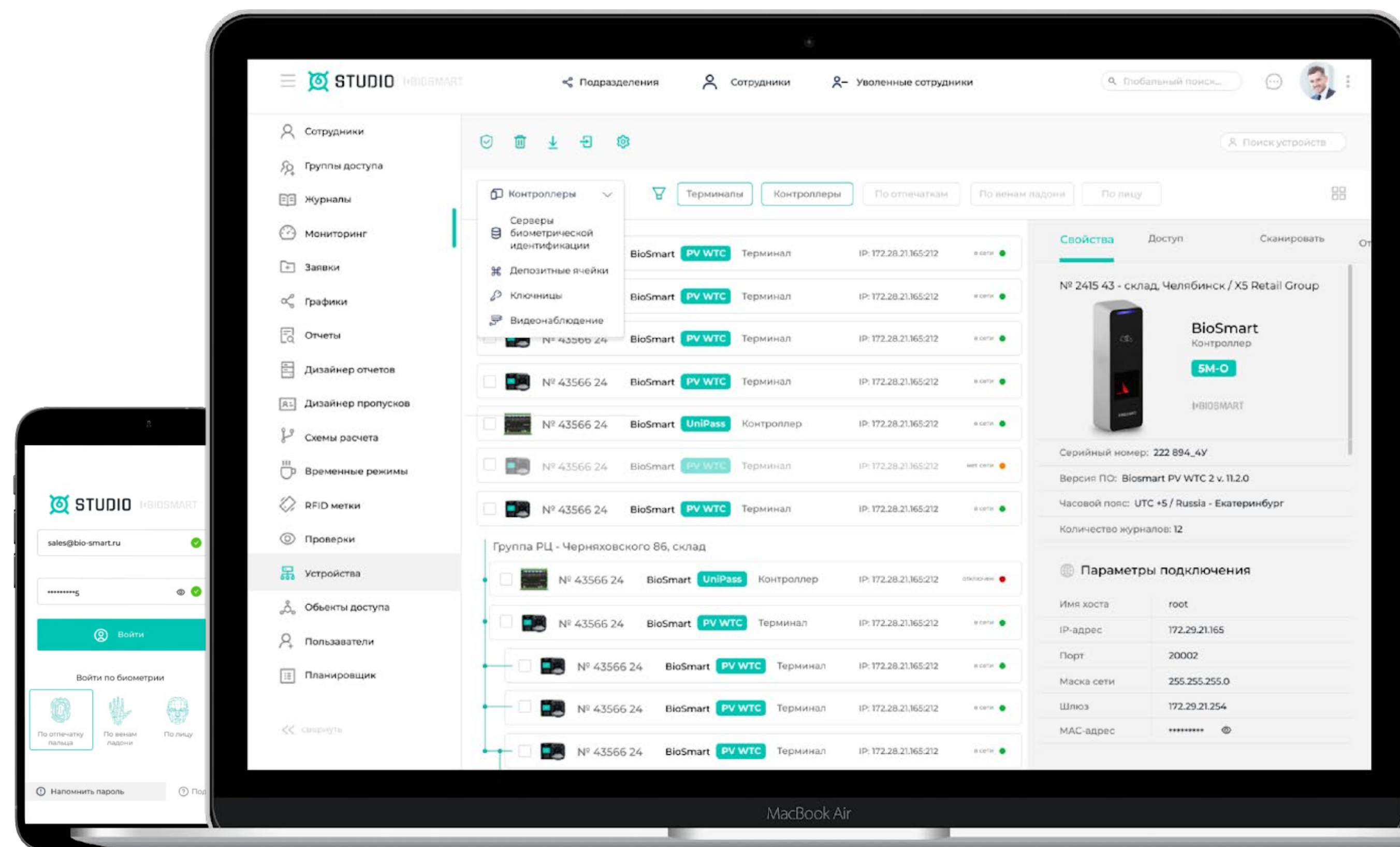
Управление данными пользователей



Гибкая настройка сценариев доступа



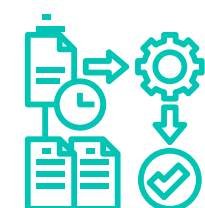
Сводные отчеты



# Учет рабочего времени в Biosmart-Studio



Программная среда Biosmart-Studio – комплексное решение для автоматизации рабочего времени и кадрового учета.



Автоматизированный учет рабочего времени



Защита от подлога и махинаций



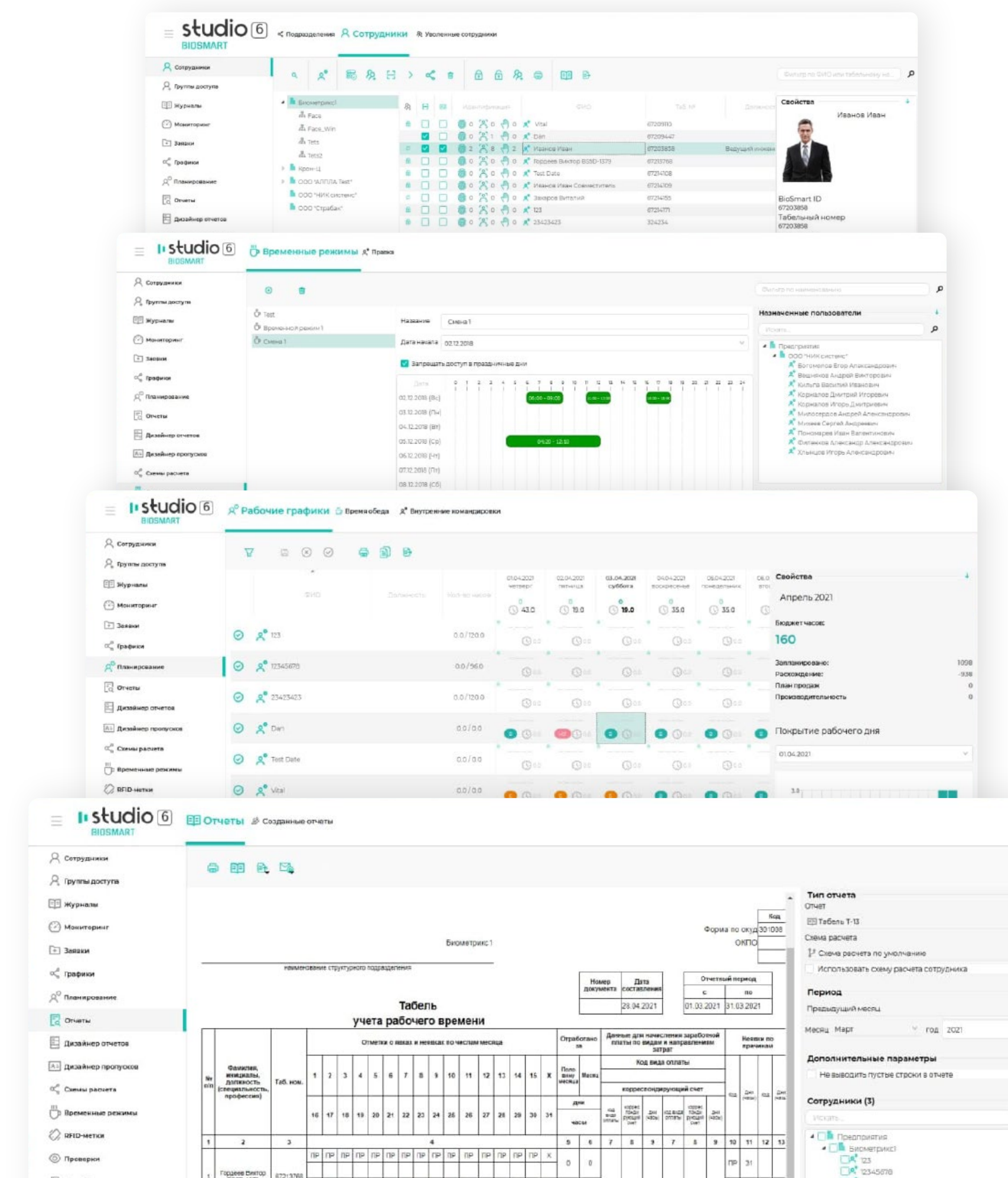
Автоматизация расчета заработной платы



Алкотестирование и термометрия

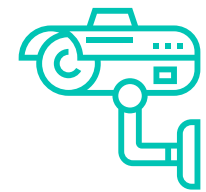


Контроль наличия разрешительных документов



# Интеграции

Система может быть любого масштаба и сложности – от локальных до сетевых систем, рассчитанных на крупные распределенные объекты.



Видеонаблюдение



Пожарная охрана



Алкотестирование



Telegram



1C



SAP

Biosmart Device SDK

API-интеграции



## Кейсы BIOSMART

# Точка

банк для предпринимателей



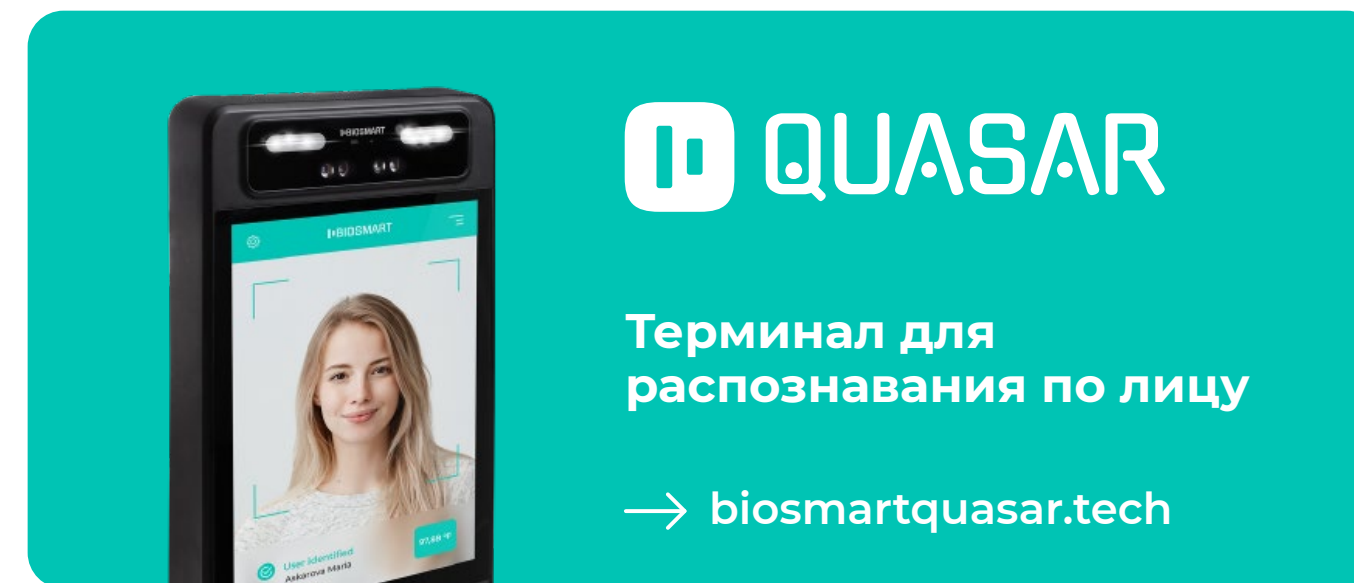
Бесконтактная СКУД  
на базе BioSmart Quasar



1700 сотрудников



Интеграция со СКУД  
и другими системами



# Кейсы BIOSMART



БАШНЯ  
ФЕДЕРАЦИЯ



Бесконтактная СКУД  
на базе терминалов  
BioSmart Quasar



8 терминалов  
BioSmart Quasar на главной  
проходной комплекса



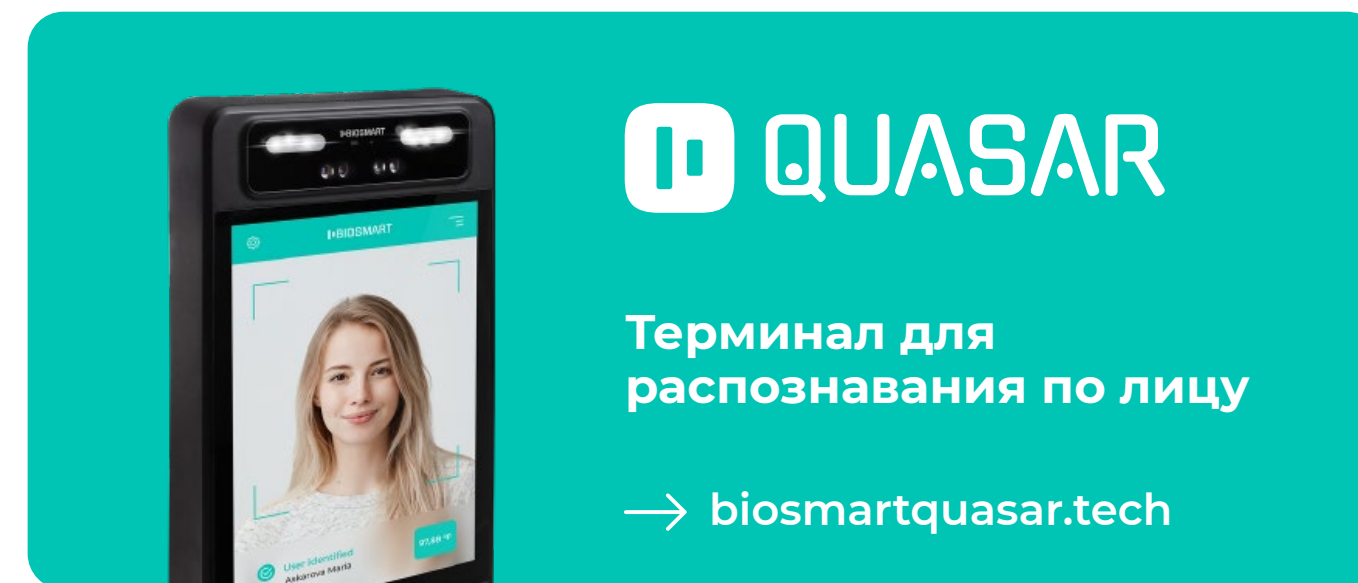
Идентификация  
по лицу в медицинской  
маске



Интеграция  
с облачными  
сервисами РТ Лабс



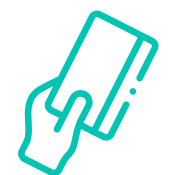
Несколько тысяч  
сотрудников



# Кейсы BIOSMART



Единая база данных  
на удаленном сервере



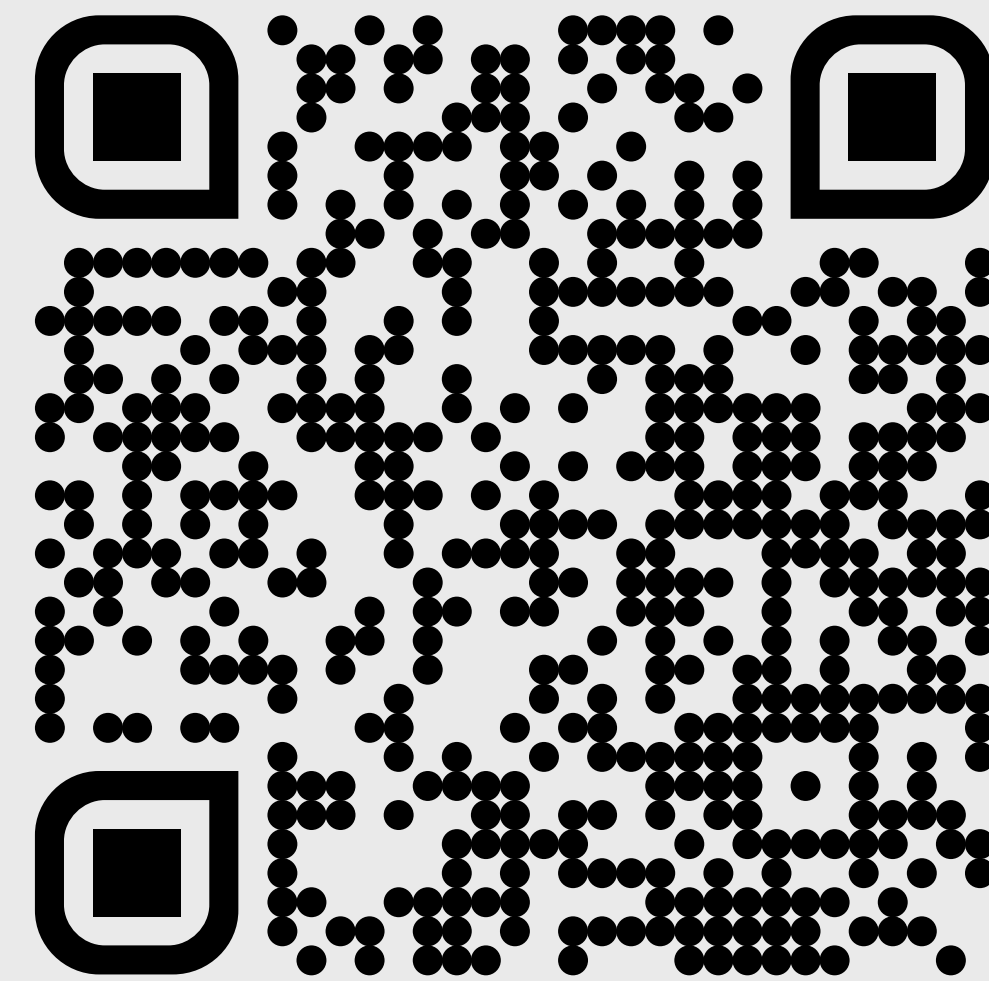
Период работы параллельно  
с карточной СКУД




Интеграция с 1С



2500 сотрудников



 Видеокейс



BioSmart

PV-WTC

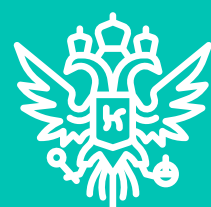




# BIOSMART



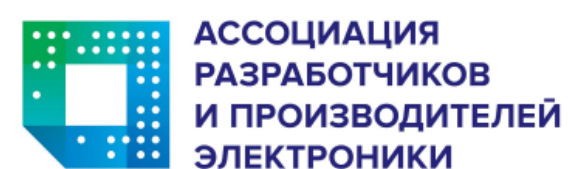
Ведущий российский разработчик и производитель высокотехнологичных решений для идентификации по отпечаткам пальцев, венам ладони и лицу.



Продукция BioSmart успешно прошла сертификацию на соответствие требованиям **Постановления Правительства РФ № 719**.

Сертификат по 719 Постановлению выступает гарантом того, что устройства и компоненты изготовлены российскими поставщиками.

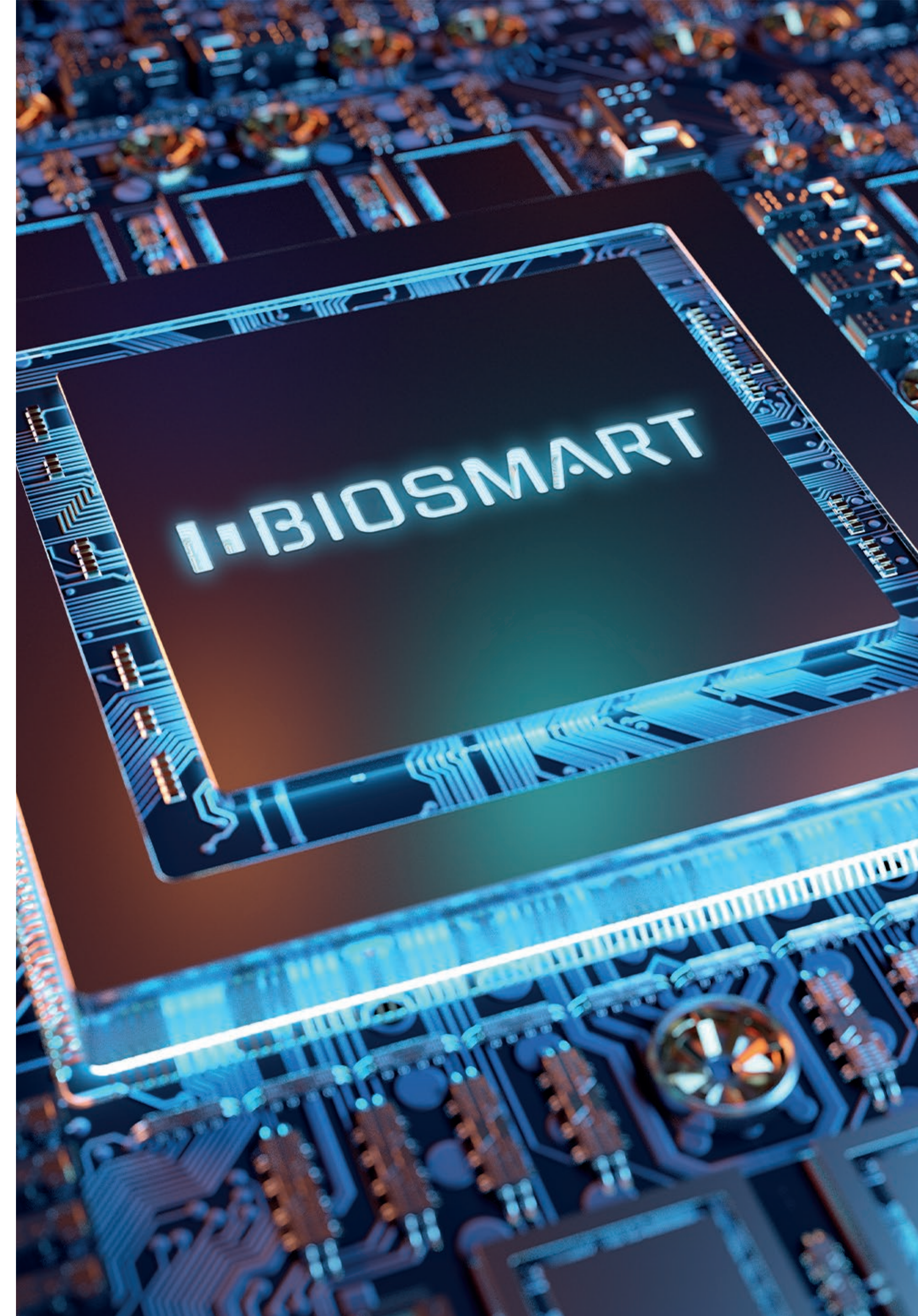
Продукция включена в Единый реестр российской радиоэлектронной продукции, утвержденный **Постановлением Правительства РФ № 878**, и приоритетна при закупках по 223-ФЗ.



АССОЦИАЦИЯ  
РАЗРАБОТЧИКОВ  
И ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ  
ЭЛЕКТРОНИКИ

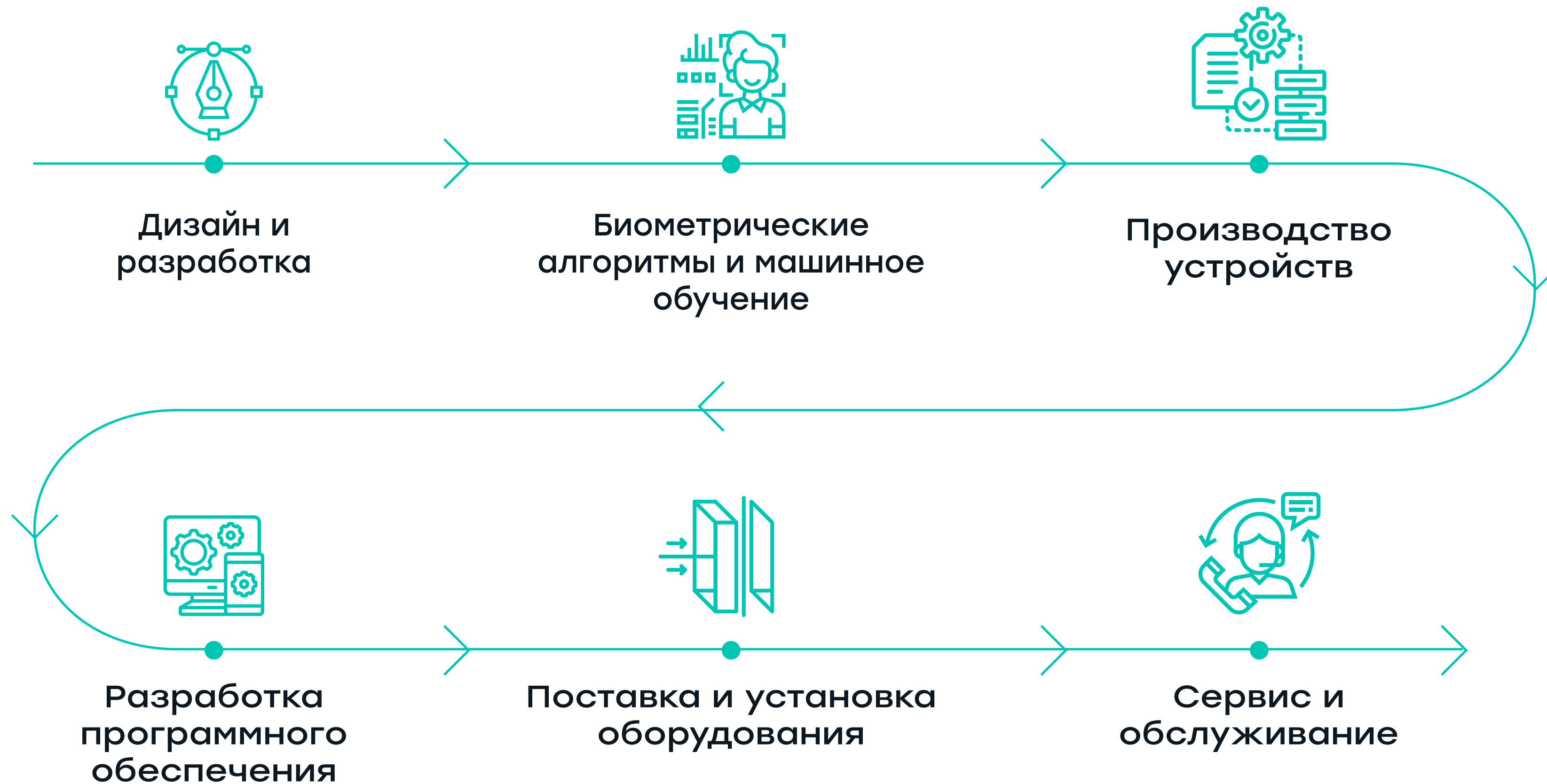


АРПП  
Отечественный софт



# BIOSMART - компания полного цикла

Мы контролируем все этапы производства и жизни продукта, начиная от проектирования, заканчивая сервисным обслуживанием клиентов



2006 г.

Выход на рынок

5000+

Клиентов по всему миру

20+

Стран внедрения


## Реализованные проекты

-  Промышленные предприятия (в том числе оборонного сектора)
-  Финансовые организации
-  Федеральные розничные сети
-  Федеральные сети ресторанов
-  Учреждения здравоохранения
-  Крупные строительные компании


# Готова ответить на ваши вопросы!

**Ольга Кочерова**

руководитель отдела  
продаж BIOSMART

 +7 901 414-68-80

 [sale@bio-smart.ru](mailto:sale@bio-smart.ru)

 Екатеринбург, Сибирский тракт, 12  
строение 1 «А», офис 601

 [→ bio-smart.ru](https://bio-smart.ru)

