



# Биометрия как инструмент цифровой трансформации бизнеса

Андрей Хрулев, директор по бизнес-развитию направления биометрии

- ✓ Business on demand
- ✓ Сервис превыше всего
- ✓ Платформы и партнеры
- ✓ Единые аккаунты
- ✓ Знания о клиенте

Идентификация клиента важная составляющая бизнес-процесса



## Главное отличие биометрии

**Стандартные** системы идентификации проверяют:



то, **ЧТО вы знаете** (ФИО, № паспорта, дата рождения и т.д.),



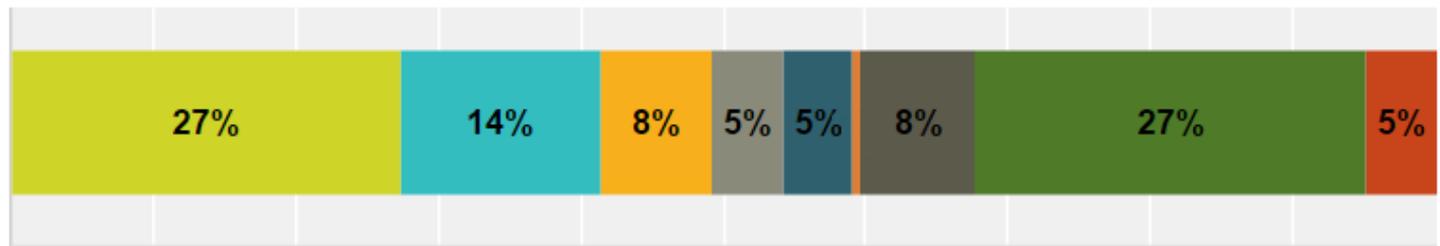
то, **ЧЕМ вы владеете** (ЭЦП, карта, токен).

**Биометрические** системы идентификации проверяют...



... то, **КТО вы есть!**

## Модальности на рынке



0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%



Отпечаток пальца



Лицо



Радужка глаза



Голос



Рисунок вен



Кардио биометрия



Поведенческая биометрия



Мультибиометрия



Другие

## Биометрия на страже границы

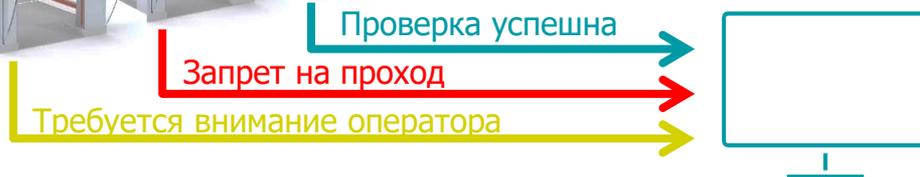
Проверка документов



Проверка личности  
(биометрическая верификация)



Регистрация запроса на  
пропуск



# Биометрия на транспорте

## Мобильная и «он-лайн» регистрация

Smart Track позволит повысить удовлетворенность пассажиров сервисом и поднять престиж аэропорта



## Первичный досмотр

Smart Track позволит повысить безопасность на территории терминала, а также выполнить требования регулятора в части Постановления Правительства от 26 сентября 2016 г. №969



## Регистрация пассажира



## Выход на посадку

Сокращение времени выхода на посадку, исключение фактов передачи посадочного талона постороннему лицу

## Duty Free

Увеличение пропускной способности и прибыли магазинов беспошлинной торговли за счет увеличения скорости совершения покупок и сокращения очередей.



## Спецконтроль

Smart Track позволит быстрее переместить пассажиров в зону вылета для увеличения неавиационных доходов аэропорта



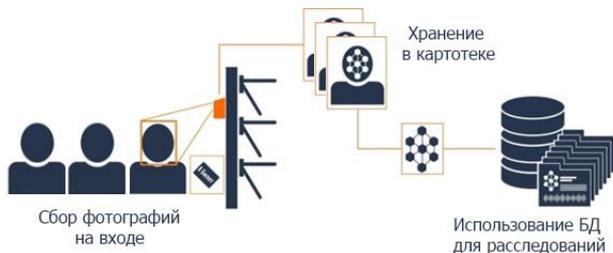
**BaaS**

## Как это работает?



- Проверка личности при выходе на посадку
- Исключена передача посадочного талона постороннему лицу
- Возможность выхода на посадку с электронным посадочным талоном по лицу
- Автоматическое отслеживание положения пассажира в аэропорту
- Не более 1.5 секунд на одного пассажира

## СБОР КАРТОТЕКИ ЗРИТЕЛЕЙ ДЛЯ РАССЛЕДОВАНИЙ



- ▶ Хранение фотографий зрителей на входе с привязкой к занимаемому месту и ID-болельщика (при наличии)
- ▶ Использование для поиска хулиганов при расследовании ЧП

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРАВОНАРУШИТЕЛЯ НА ТРИБУНАХ



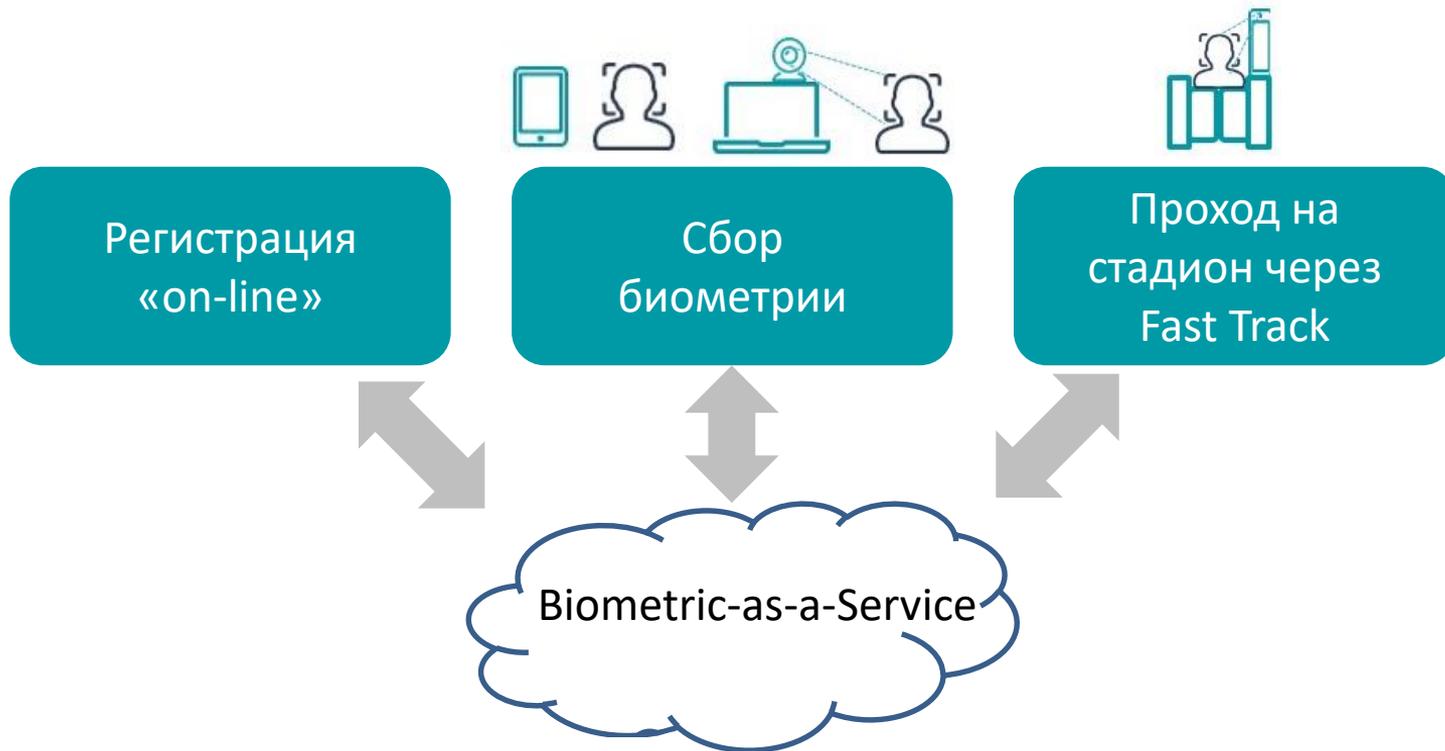
- ▶ Работа с любыми сторонними фото и видеоматериалами
- ▶ Поиск по картотеке абонементов и фотоснимкам с турникетов

## Как это работает?



Требования по пропускной способности **FIFA**  
менее 6 секунд на каждого посетителя

## Биометрия против очередей



## Биометрия в ритейле

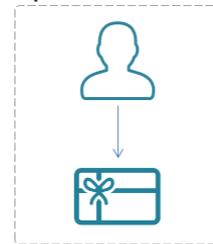
1 Регистрация лица на кассе



2 Привязка информации о покупках к профилю покупателя



3 Начисление или списание бонусов со счета, привязанного к профилю



Индивидуальные предложения и акции для клиента, рекомендации аналогов продуктов



Алкоголь без паспорта



- ✓ Работа с лояльностью клиентов
- ✓ Upsale
- ✓ Повышение качества обслуживания
- ✓ Персональное приветствие
- ✓ Индивидуальные предложения
- ✓ Адресная реклама
- ✓ Ко-брендинговые программы

Взаимное обогащение  
offline и online данных



- ✓ Мониторинг
- ✓ Повышение качества обслуживания в розничном канале

Речевые технологии – путь к естественному диалогу между человеком и машиной

- ✓ Синтез и распознавание речи
- ✓ Речевая аналитика
- ✓ Интеллектуальные ассистенты



транспорт



коммуникации



медиа



интернет вещей



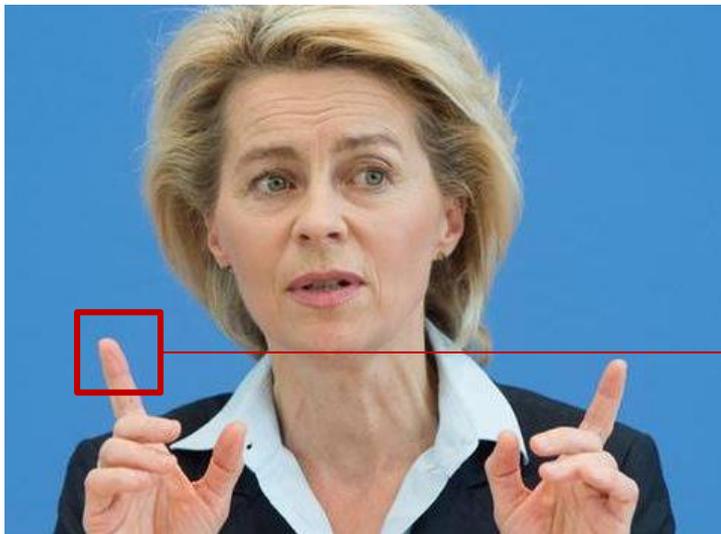
умный дом



Garthner: К 2020 году 85%  
дистанционного обслуживания  
возьмут на себя боты на основе ИИ

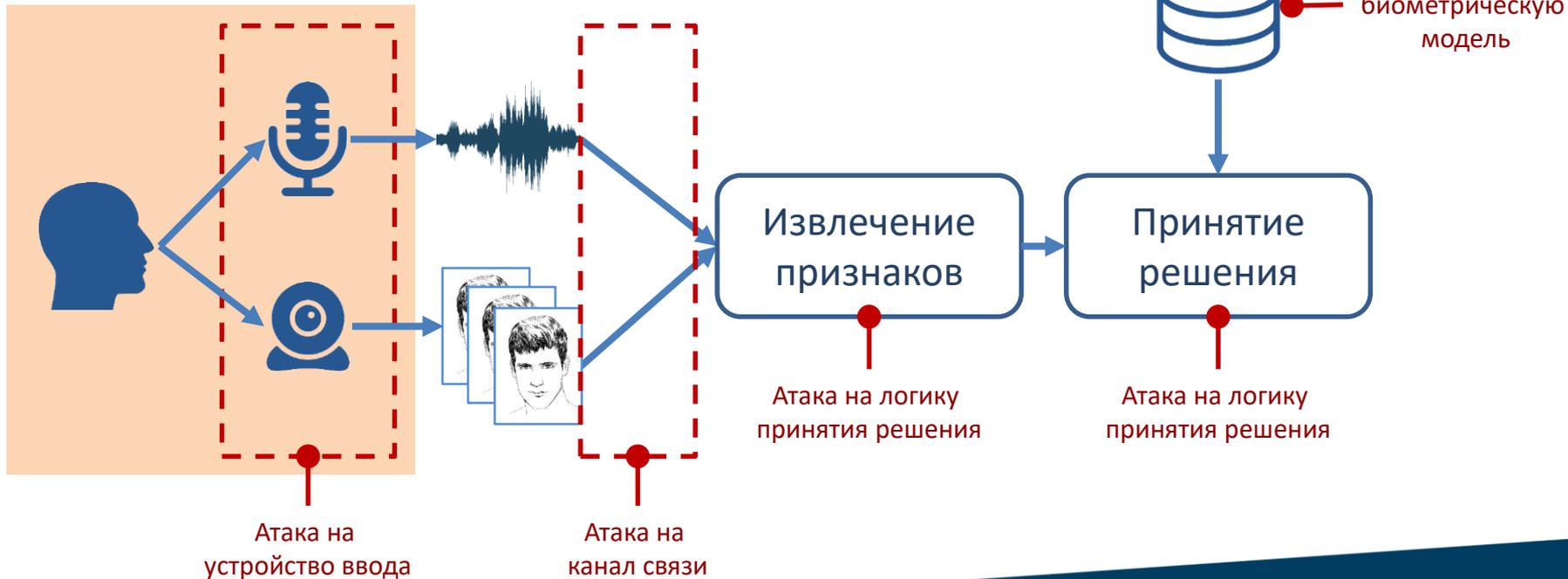
## Так ли безопасна биометрия?

На Международном хакерском конгрессе в Германии Jan Krissler (Starbug), показал рабочий макет подушечки пальца министра обороны Германии Урсулы фон дер Ляйен, созданный по нескольким фотографиям политика.



# Уязвимость биометрии

Находится дистанционно,  
вне нашего контроля



## Биометрия не имеет ценности без liveness detection



Биометрия

Я – тот, кто я есть



Liveness detection

Я – живой

## Спуфинг-атаки на лицевую биометрию

- Цветная распечатка фотографии лица
- Фотография на экране телефона/планшета
- Видеозапись на экране телефона/планшета
- Бумажная маска
- Маска из специальных материалов
- Маска, распечатанная на 3D-принтере

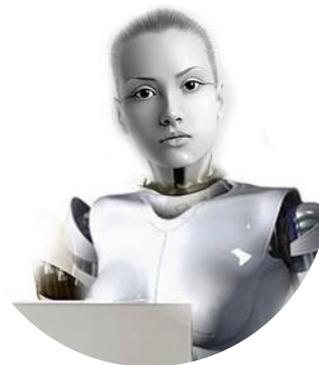
Усложнение атаки



# Спуфинг-атаки на голосовую биометрию

- Имитация
- Повторное воспроизведение (Replay)
- Преобразование речи (Voice Conversion)
- Синтез речи (Text-To-Speech)

Усложнение атаки



## Методы проверки liveness для лицевой модальности

### ПАССИВНЫЕ МЕТОДЫ

**Нет взаимодействия**  
пользователя с  
системой

- Текстурный анализ
- Эффект муара
- Оценка бликов
- Цветовая палитра
- Микродвижения
- Полное соответствие эталону

### АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ

**Есть взаимодействие**  
пользователя с  
системой

- Выражение лица
- Движения рта
- Движения головы
- Движения и моргание глаз

## Методы проверки liveness для голосовой модальности

### ПАССИВНЫЕ МЕТОДЫ

**Нет взаимодействия**  
пользователя с системой

- Резкая смена акустической обстановки (реверберация, отношение сигнал/шум, спектр)
- Резкое изменение интонации
- Полное совпадение биометрического отпечатка с эталоном

### АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ

**Есть взаимодействие**  
пользователя с системой

- Динамический пароль
- Внезапность действия, провоцирующий пользователя на инстинктивные реакции

## КОНТАКТЫ

### **Санкт-Петербург**

ул. Красуцкого, 4, 196084

Телефон: +7 812 325-88-48

Fax: +7 812 327-92-97

E-mail: [stc-spb@speechpro.com](mailto:stc-spb@speechpro.com)

### **Москва**

3 стр. ул. Марксистская, 2, 109147

Телефон: +7 495 669-74-40

Fax: +7 495 669-74-44

E-mail: [stc-msk@speechpro.com](mailto:stc-msk@speechpro.com)

**Андрей Хрулев**

**Директор по бизнес развитию  
направления биометрических систем**

**Группа компаний СРТ**

[ddv@speechpro.com](mailto:ddv@speechpro.com)