

Платформа мультиобъектной видеоаналитики TAD INDUSTRIES:

FaceIDS



ПЛАТФОРМА МУЛЬТИОБЪЕКТНОЙ ВИДЕОАНАЛИТИКИ
И БИОМЕТРИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ

Какие задачи решает наша технология?



Построение комплексной системы

безопасности на основе искусственного интеллекта — объединение СКУД, внешнего и внутреннего видеонаблюдения



Выявление лица нарушителя

среди тысяч людей и уведомление СБ менее чем за секунду (даже в сложных условиях: в темноте, в профиль или в маске)



Оценка трафика в точке продаж

и получение демографических сведений о посетителях для таргетирования маркетинговых кампаний и обогащения данных



Решение задач, связанных с **безопасностью или маркетингом** на базе единой биометрической платформы



Распознавание силуэта

злоумышленника и возможность отследить его по всем подключенным камерам до места, где будет возможно распознать его лицо



Помощь в распознавании

автомобиля по внешним признакам или номеру и его привязка к идентификации лица/силуэта

Возможности технологии

Платформа мультиобъектной
видеоаналитики и
биометрической
идентификации для лиц и
силуэтов, а также автомобилей
и номерных знаков



Анализ видео с камер
наблюдения в реальном
времени и в архивах



Одновременное
распознавание разных
объектов на одной камере



Поиск человека или
автомобиля по сходству
с фотообразцом



Более низкие требования
к оборудованию, чем у
большинства конкурентов



Отсутствие привязки к
определенным камерам
и оборудованию



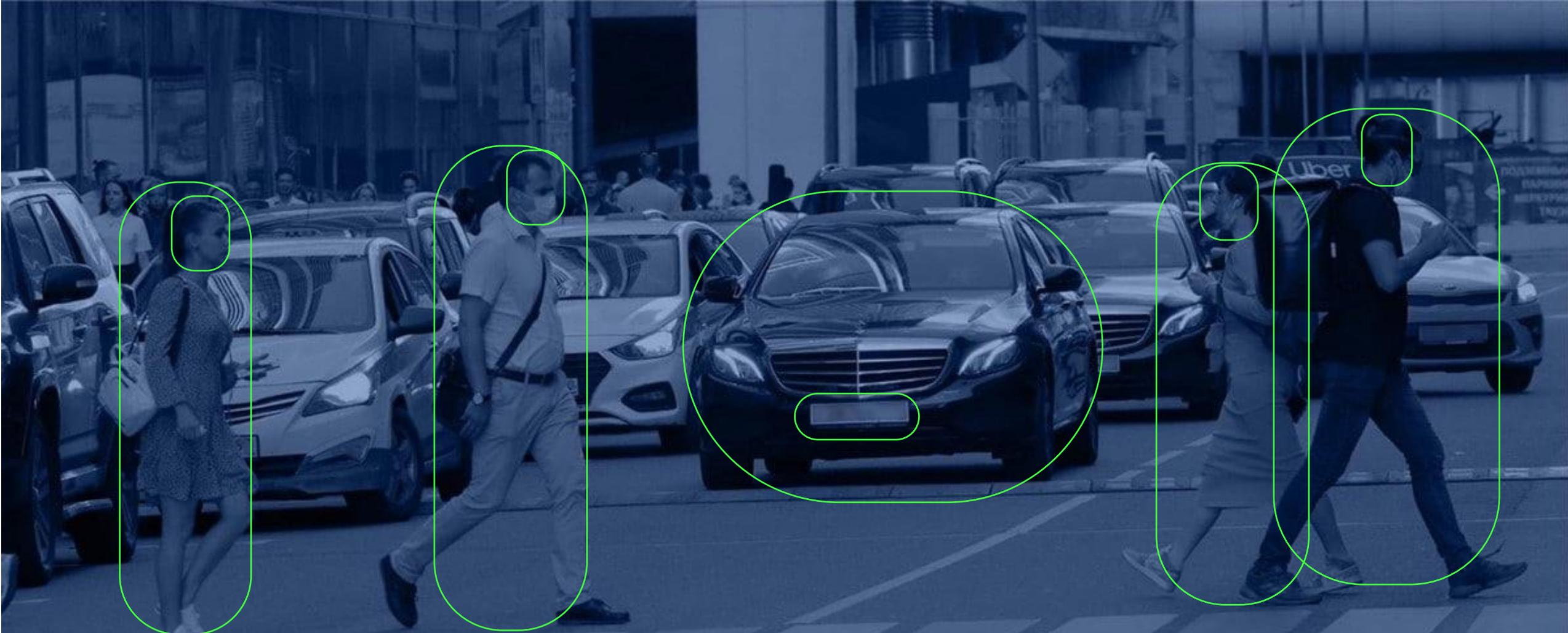
Веб-интерфейс,
мобильные приложения
для iOS/Android



Непревзойденная точность
и высокая скорость при
работе с базами с
миллиардами изображений



Функциональность для
соответствия GDPR: лица,
не найденные в базе, не
попадают в события и
размываются на экране



FaceIDS

Основная функциональность

Мультиобъектная видеоаналитика

Распознавание силуэтов людей, автомобилей и государственных номерных знаков в режиме реального времени и в видеоархивах



НЕЙРОСЕТИ

Самые совершенные нейросети для распознавания лиц, силуэтов людей, автомобилей и автомобильных номеров



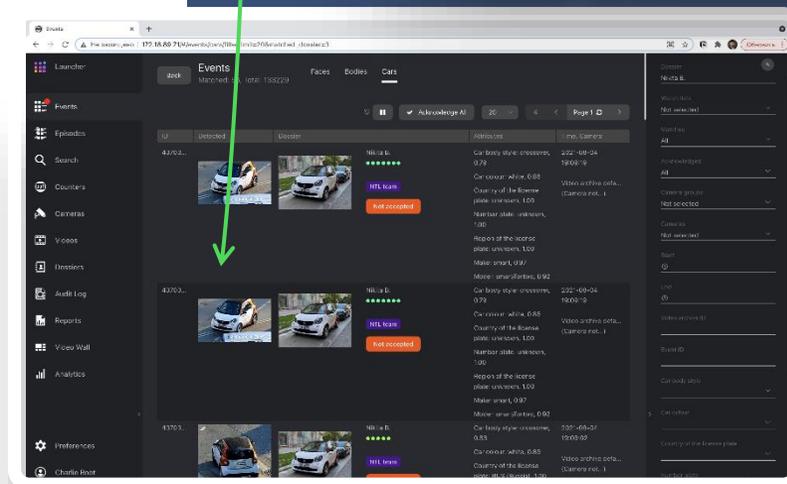
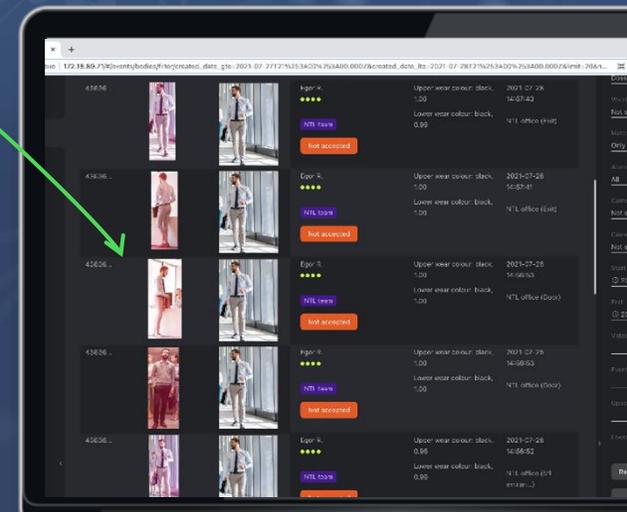
РЕИДЕНТИФИКАЦИЯ

Поиск по фотографии силуэта человека или автомобиля в событиях или картотеке



ПОИСК ПО ФИЛЬТРАМ

- **Для лиц:** возраст, пол, борода, очки, маска и т.д.
- **Для силуэтов:** цвет одежды сверху, цвет одежды снизу
- **Для автомобилей:** тип кузова, цвет автомобиля, марка
- **Для автомобильных номеров:** номер, страна и регион



Распознавание лиц: ОСНОВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

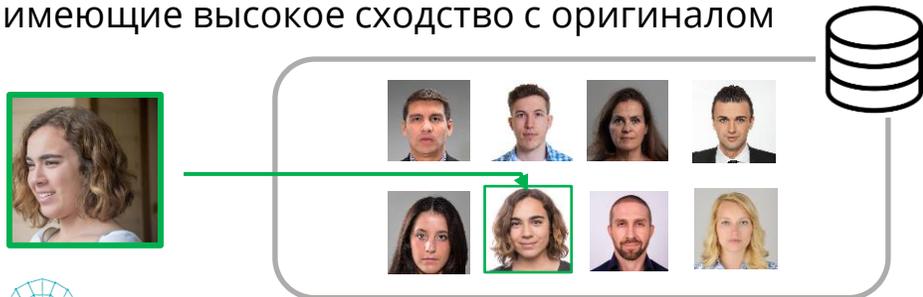
ВЕРИФИКАЦИЯ ПО ЛИЦУ 1:1

Система проверяет фактическое сходство с эталонным изображением



ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПО ЛИЦУ 1:N

Используется для поиска человека в базе по фотографии. Система находит изображения, имеющие высокое сходство с оригиналом



АТТРИБУТЫ ДЛЯ ЛИЦ



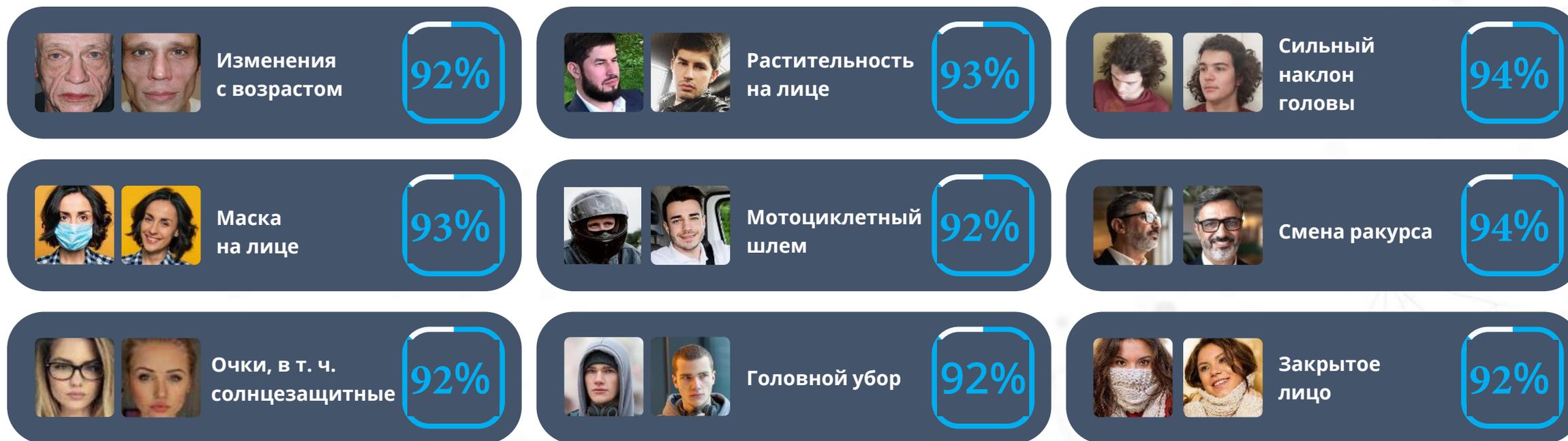
РАСПОЗНАВАНИЕ ЭМОЦИЙ



- Счастье
- Грусть
- Удивление
- Злость
- Отвращение
- Страх

Распознавание лиц: ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ ДАЖЕ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ

Технология обеспечивает высокую точность распознавания лиц даже на записях, снятых в условиях, далеких от идеальных. Процентное значение означает оценку вероятности того, что пара изображений принадлежат одному и тому же человеку



Распознавание лиц: быстрая и надежная технология

Возможности платформы позволяют распознавать лица даже по изображениям низкого качества

0,3 время поиска в базе
СЕКУНДЫ

Вы видите людей на этом фото?
А система видеоаналитики не только видит, но и распознаёт!



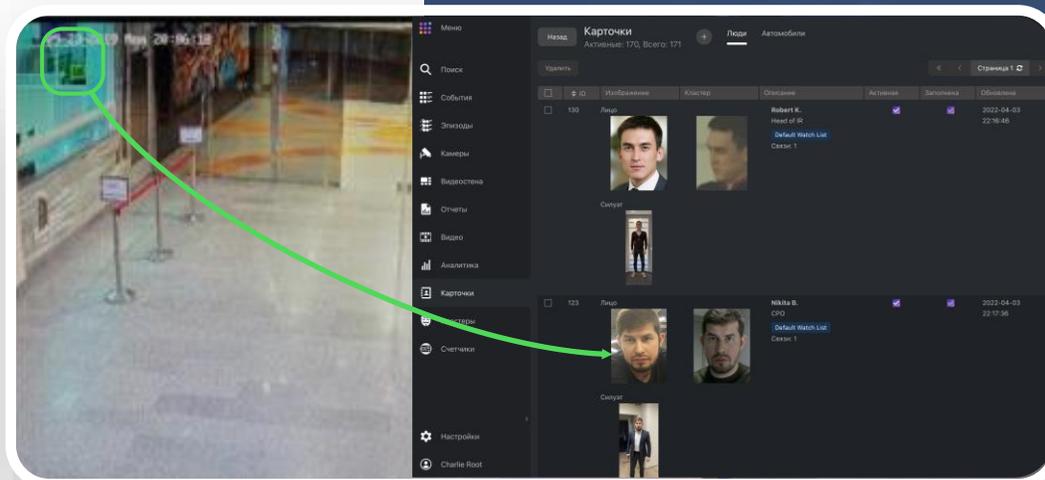
Результат верификации

95%



Разница между
фотографиями:

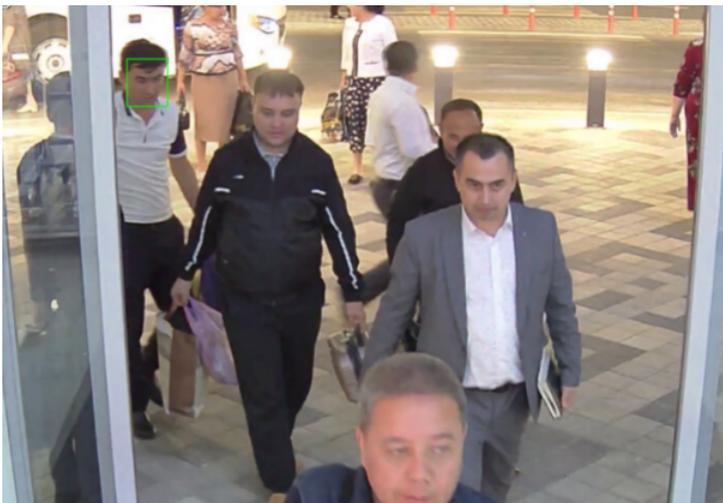
17
лет



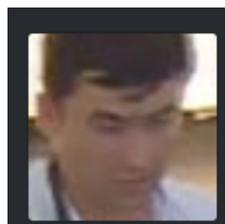
Распознавание силуэтов: детекция, идентификация, поиск

- Детекция силуэтов и извлечение атрибутов
- Отслеживание перемещений между камерами

Алгоритм детекции
силуэта



Алгоритм реидентификации
человека по силуэту



АТТРИБУТЫ ДЛЯ СИЛУЭТОВ



Головной убор



Тип одежды, верх



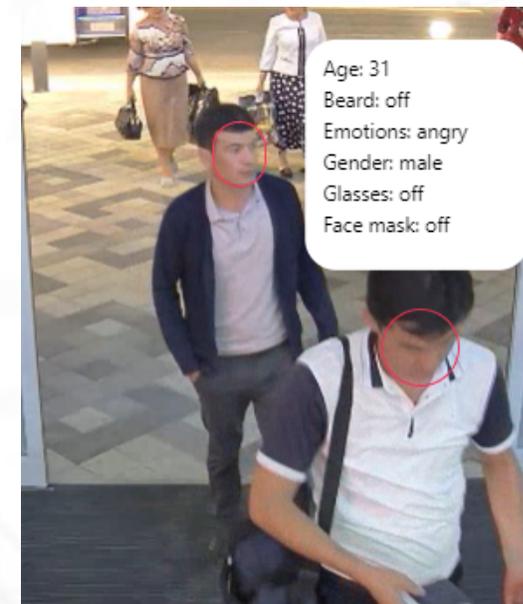
Тип одежды, низ



Цвет одежды, верх



Цвет одежды, низ



Подсчет людей, аналитика посетителей по полу и возрасту

Аналитические возможности платформы помогают бизнесу и государственным организациям получить точную статистику о посетителях любых объектов или мероприятий



Подсчет людей

Подсчет количества входящих, выходящих и находящихся на объекте посетителей. Статистика повторных визитов.



Демографический анализ

Сведения о возрасте и поле посетителей, а также распознавание их эмоций.



Зонирование

Информация о количестве посетителей и длительности их пребывания в поле зрения камеры.



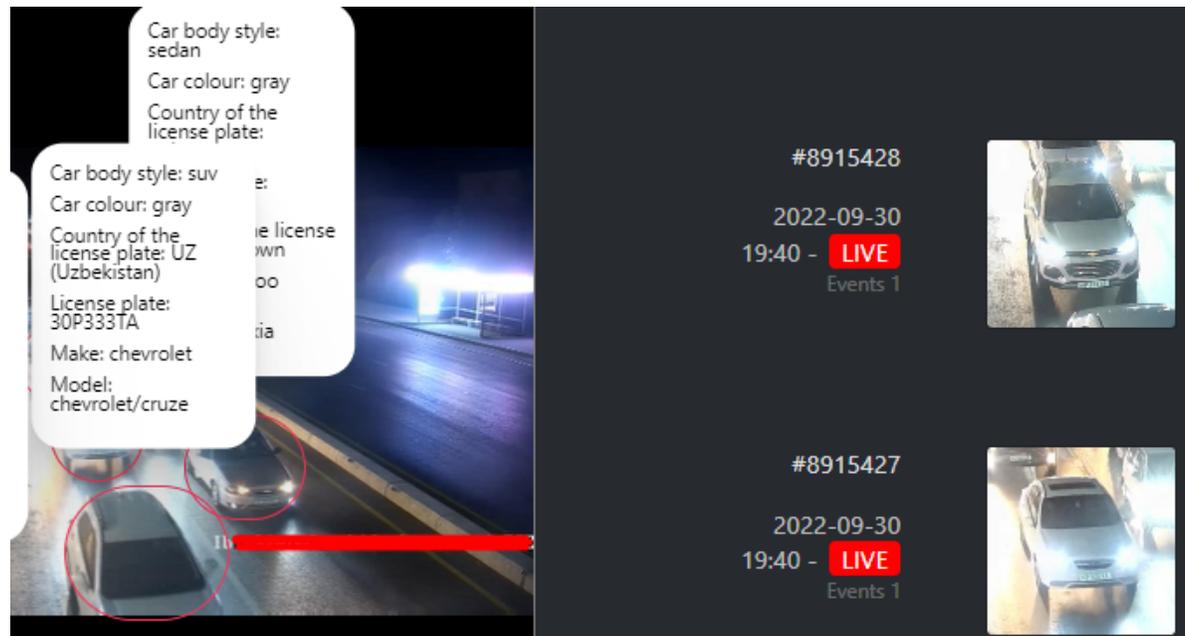
Распознавание автомобилей: детекция, идентификация, поиск

- Детекция автомобилей и извлечение атрибутов
- Чтение номерных знаков
- Отслеживание движения автомобилей

АТТРИБУТЫ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Алгоритм реидентификации автомобиля по силуэту

Алгоритм детекции автомобиля



 Тип кузова

 Марка, модель

 Цвет

 Номерной знак

 Страна номерного знака

 Регион номерного знака

Новое в версии: новые страны для распознавания автомобильных номеров



Армения



Россия



Беларусь



Украина



Вьетнам



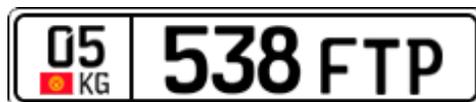
Бразилия



Казахстан



Индия



Кыргызстан



Узбекистан



ОАЭ

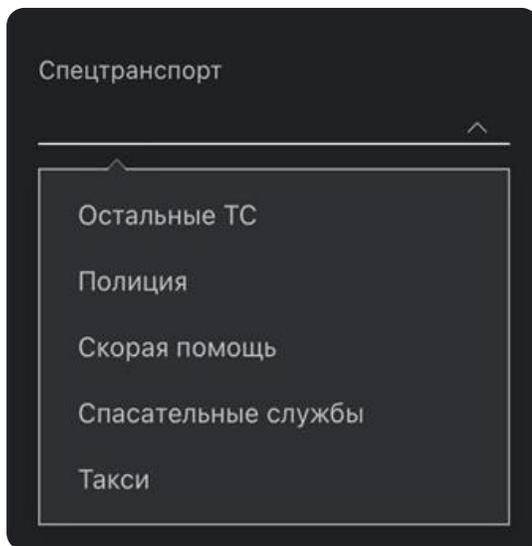
NEW

Новое в версии 1.2: дополнительные функции по автомобилям



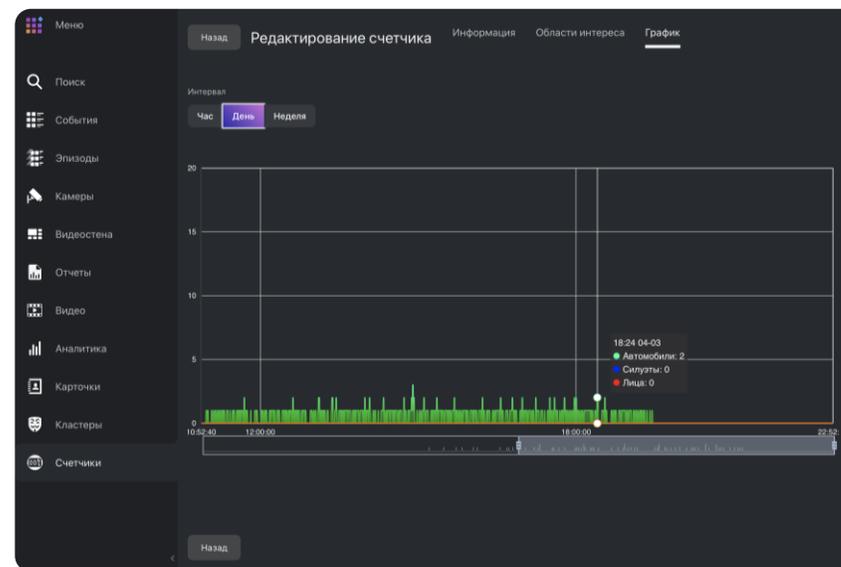
РАСПОЗНАВАНИЕ СПЕЦТРАНСПОРТА

В версии 1.2 система отличает такси, автомобили спасательных служб, полиции и скорой помощи от остальных транспортных средств.



СЧЁТЧИКИ: ПОДСЧЁТ АВТОМОБИЛЕЙ

Реализована возможность подсчитывать транспортные средства в поле зрения камер.



Новое в версии 1.2: аналитика



УЛУЧШЕНЫ ОБЛАСТИ

Области – это инструмент, позволяющий определять наличие или отсутствие людей в размеченных зонах в поле зрения камеры в настроенное время.

- Появились отчеты для анализа исторических данных.
- Реализованы вебхуки для мгновенных оповещений при выполнении заданных условий (по количеству силуэтов в соответствии с расписанием).



ЭКСПОРТ ДАННЫХ ДЛЯ СИСТЕМ УРВ

Разработано два вида отчетов в формате Excel для экспорта в ERP-системы: по каждому сотруднику по времени входа и выхода и по времени присутствия в определенных зонах.

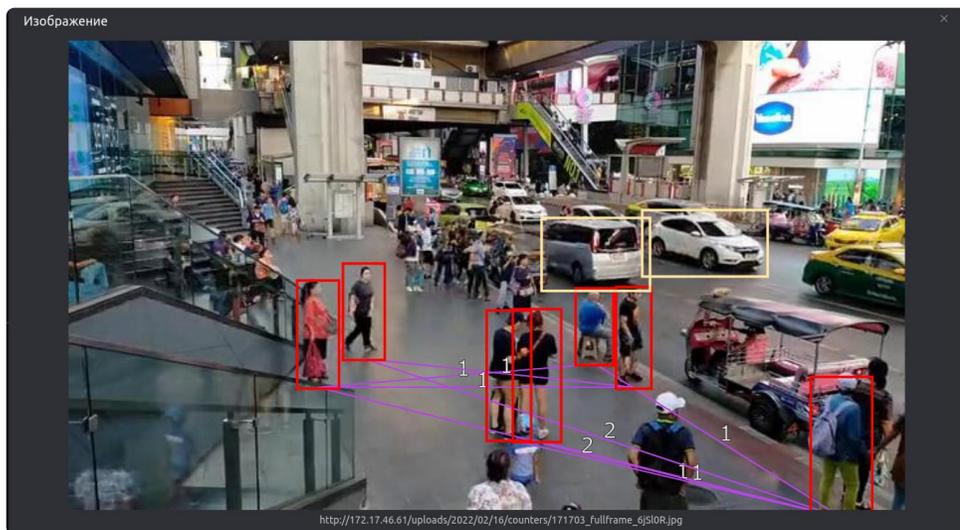


Новое в версии 1.2: Аналитика



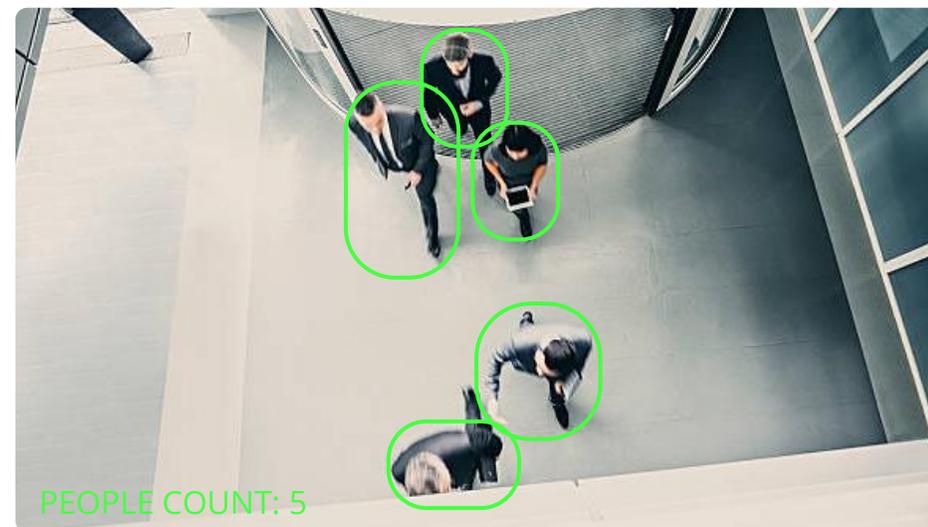
ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ЛЮДЬМИ

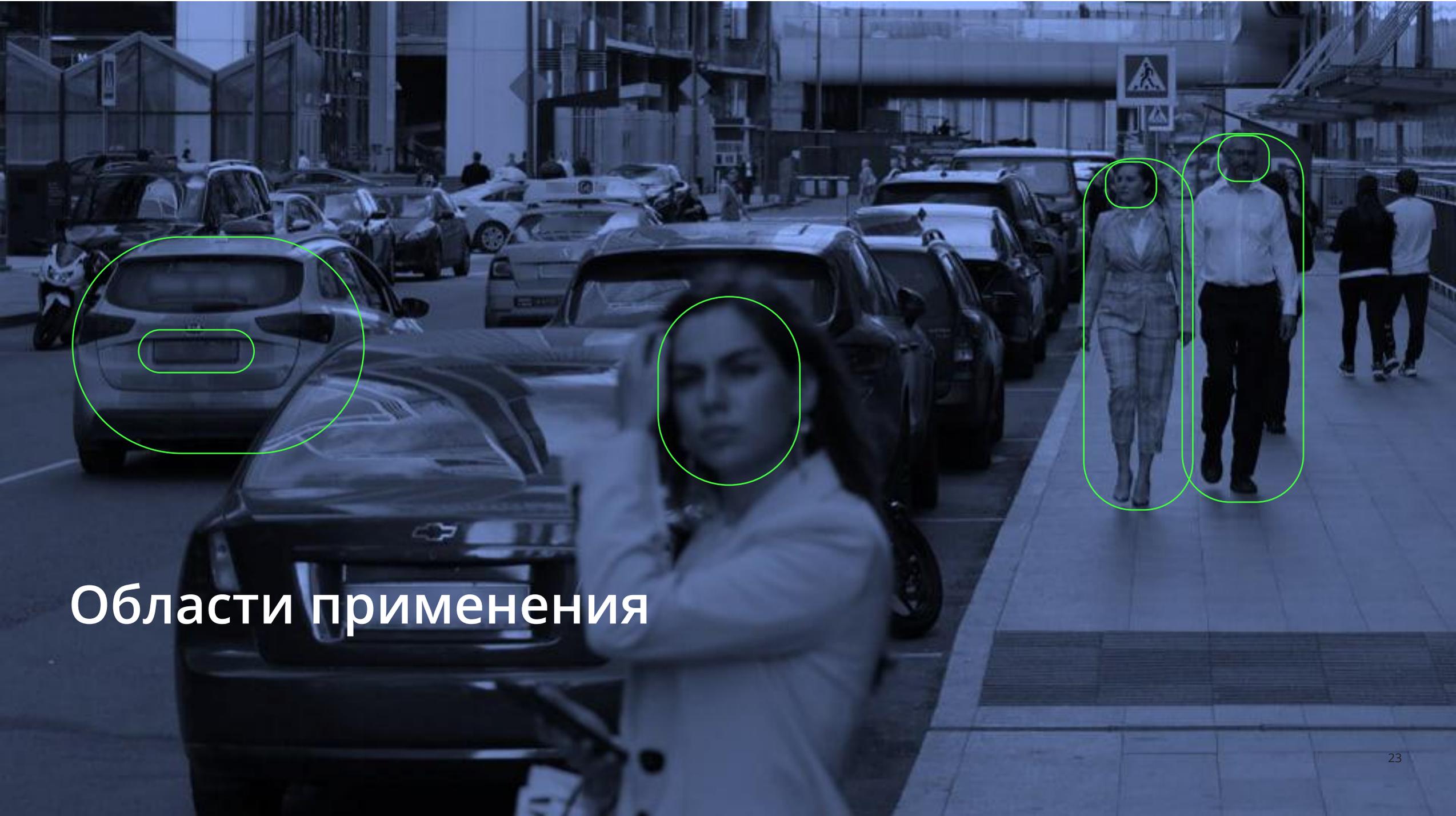
В счётчиках добавлено графическое отображение в счетчиках, добавлены фильтры дистанции в вебхуки.



ДЕДУПЛИКАЦИЯ В СЧЁТЧИКАХ И ОБЛАСТЯХ

Позволяет избежать повторного подсчета объектов между камерами. Работает с мультикамерными счетчиками или областями.





Области применения

Области применения платформы

Распознавание нескольких объектов открывает новые возможности для решения широкого спектра задач в различных отраслях промышленности



УМНЫЙ И БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД

Многофункциональное решение для государственных и муниципальных организаций, решающее вопросы городской безопасности

МАССОВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Усиление безопасности и повышение качества организации и проведения мероприятий

ОБЪЕКТЫ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Безопасность и удобство пассажиров в аэропортах, на вокзалах, в метро и других транспортных объектах

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ

Управление доступом и перемещением сотрудников на закрытых объектах, а также контроль соблюдения правил безопасности

РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ

Выявление краж и оптимизация бизнеса с помощью контроля торгового пространства, а также определения целевой аудитории

ФИНАНСОВЫЕ СЕРВИСЫ

Надежная и удобная биометрическая идентификация по лицу и сбор данных о клиентах

Общественная безопасность: мультифункциональное решение для умного и безопасного города



Безопасность в городской среде.
Пресечение преступлений и
помощь в их раскрытии



Умные остановки для выявления
правонарушений и аналитики
пассажиropотока



Розыск пропавших людей с помощью
поиска по лицам, силуэтам, номерам
и параметрам автомобилей



Контроль службами ЖКХ уборки улиц
и дворов города, вывоза мусора,
соблюдения чистоты



Обеспечение безопасности
в местах массового скопления
людей

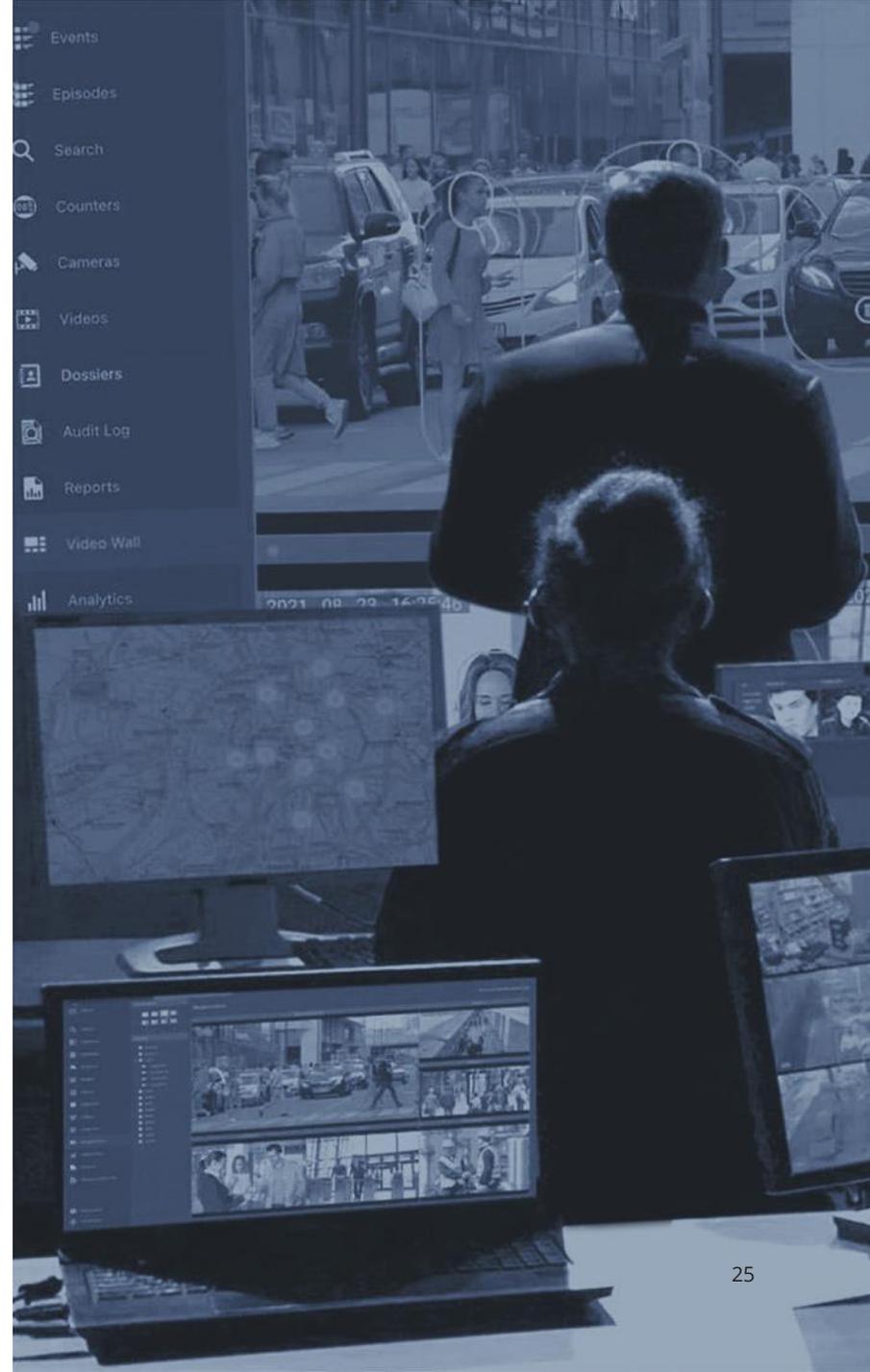


Борьба с распространением
вирусной инфекции на улицах и
в общественных местах



**TAD
INDUSTRIES**

Платформа мультиобъектной видеоаналитики
и биометрической идентификации



Общественная безопасность: розыск пропавших людей, расследование преступлений

Видеоаналитика становится важнейшим инструментом сотрудников правоохранительных органов в розыске пропавших людей и расследовании преступлений.

- ✓ Поиск лиц, силуэтов, автомобилей по фотографии
- ✓ Определение местонахождения человека в реальном времени
- ✓ Исторический поиск для восстановления хронологии событий
- ✓ Идентификация жертв и пострадавших
- ✓ Точное распознавание лиц даже после искажения внешности
- ✓ Уведомление оператора при появлении разыскиваемого человека перед любой из подключенных камер



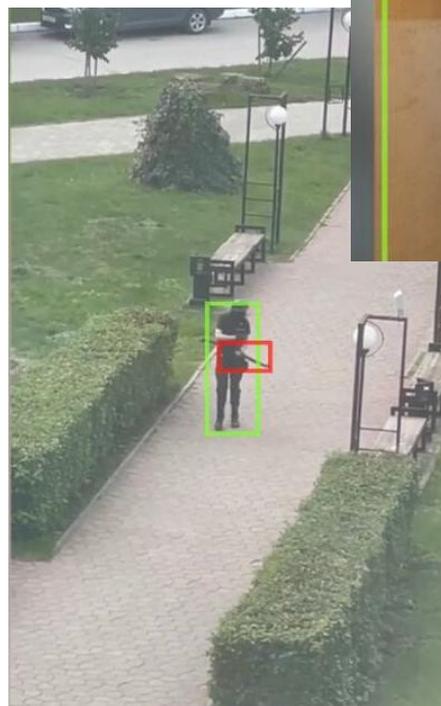
Совпадение **86%**



Общественная безопасность: детекция оружия

Новый алгоритм FaceIDS способен распознавать все виды огнестрельного оружия в руках человека.

- Эпизод с оружием можно просмотреть немедленно для проверки на ложное срабатывание (на зонты, палки и т.д.)
- В случае реальной угрозы охрана может предпринять тревожные действия: заблокировать входы, включить оповещение и оповестить полицию.



Общественная безопасность: места массового скопления людей

Использование технологии распознавания лиц в местах массового скопления людей позволяет обеспечивать их безопасность и выявлять правонарушения



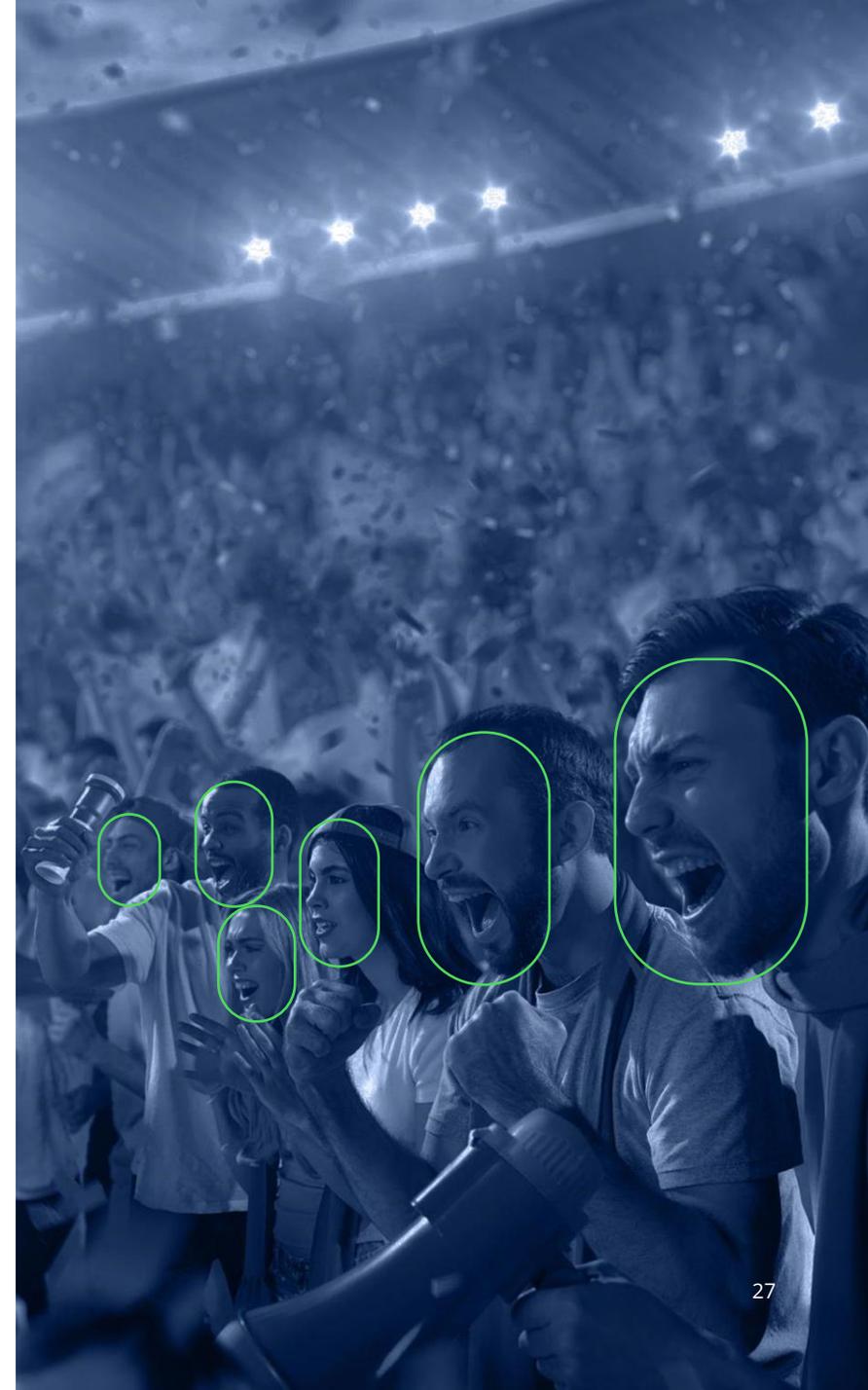
Распознавание
и выявление лиц
из списков наблюдения



Быстрое реагирование
на внештатные
ситуации во время
массовых мероприятий



Выявление
противоправных
действий со стороны
участников

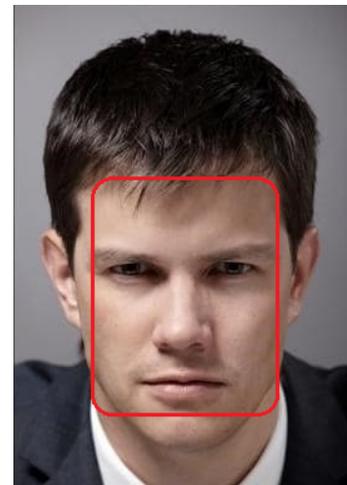


Общественная безопасность: детекция эмоционального состояния

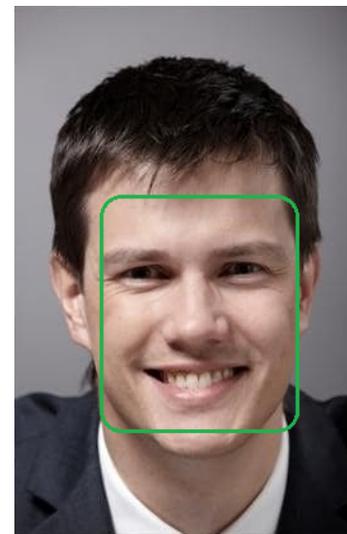


Эмоции

Для лиц, попадающих в поле зрения камеры, система оценивает вероятность эмоций по шкале [0..1], а также ведётся полная аналитика психического состояния человека (злость, агрессия, возбуждение и т.д.). Основываясь на эмоциональных данных появляется возможность профилактики и предотвращения правонарушений и преступлений.



Нейтральное выражение	0.1
Грусть	0.85
Радость	0.1
Удивление	0.3
Злость	0,90



Нейтральное выражение	0.85
Грусть	0.1
Радость	0.80
Удивление	0.65
Злость	0,1

Общественная безопасность: защищенность и комфорт пассажиров на транспортных объектах



Зонирование, контроль пересечения линий в зонах ограниченного доступа



Паспортный контроль и доступ в стерильные зоны по биометрии



Контроль входа и выхода на перроны, причалы, посадочные зоны



Контроль входа в здание и выхода из него



Подсчёт пассажиров с помощью распознавания силуэтов, контроль образования очередей

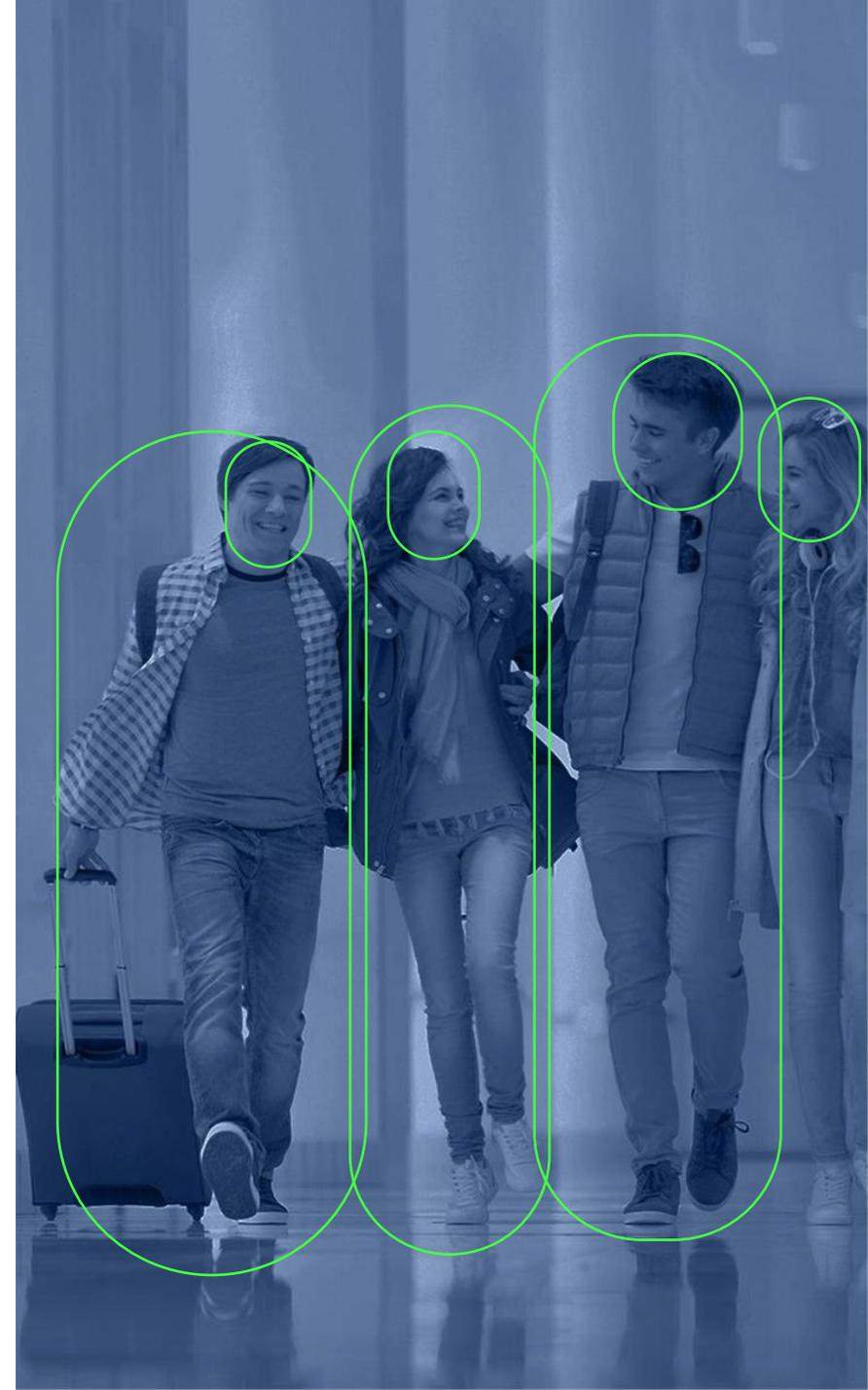


Доступ в залы ожидания и VIP-залы без предъявления документов



**TAD
INDUSTRIES**

Платформа мультиобъектной видеоаналитики
и биометрической идентификации



Общественная безопасность: видеоаналитика там, где нужно

Мобильный комплекс видеоаналитики обеспечивает безопасность не только в местах с развитой инфраструктурой, но и на удаленных объектах без доступа к электричеству и связи



Быстрое развёртывание
и запуск в работу



Автономная работа вне
зависимости от
каналов связи и
источников питания



Широкий охват:
десятки камер работают
одновременно

Доставьте платформу
видеоаналитики на место
проведения мероприятия



Охрана периметра

Периметральная охрана территории с автоматической классификацией источника движения (человек, легковой/грузовой транспорт, животные). Благодаря нейронным детекторам, система позволяет сократить количество ложных срабатываний по сравнению с традиционными системами.

ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ

- Охрана территории с автоматической классификацией источника движения:
 - человек
 - легковой/грузовой транспорт
 - Животные
- Оперативная фиксация аномального поведения человека (сотрудников/персонала)
- Пресечение незаконного проникновения, кражи ТМЦ



Промышленность: безопасность и управление доступом для производственных объектов

Управление доступом и перемещениями сотрудников на промышленных объектах и контроль за соблюдением правил безопасности



Допуск на объект по распознаванию лица или с двойной идентификацией (лицо + пропуск или код)



Контроль пересечения границ зон ограниченного доступа



Контроль ношения средств индивидуальной защиты (маски)

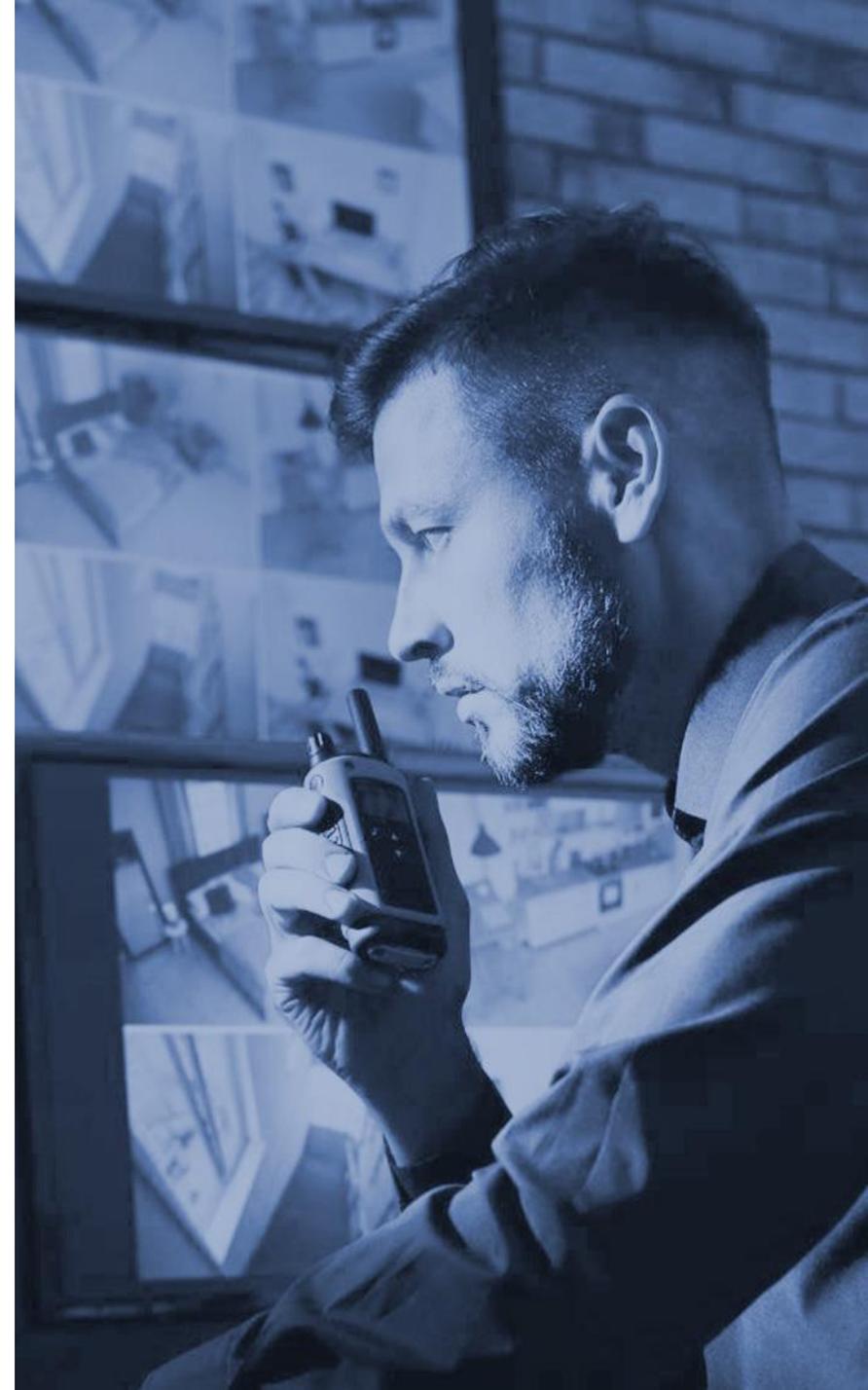


Зонирование объекта: биометрический контроль доступа сотрудников в определённые зоны



**TAD
INDUSTRIES**

Платформа мультиобъектной видеоаналитики и биометрической идентификации



Розничная торговля: снижение финансовых потерь и улучшение бизнес-процессов

Обнаружение мошенничества, оптимизация розничного бизнеса и улучшение знаний целевой аудитории с помощью анализа потоков видеонаблюдения из магазинов



Выявление покупателей, не оплативших товар. При повторном посещении магазинов осуществляется оповещение охраны



Определение пола, возраста и изучение статистики посещаемости покупателей, дают возможность лучше узнать аудиторию и сформировать уникальное торговое предложение



Аналитика поведения покупателей позволяет корректировать ассортимент и размещение товара на полках. Планировать маркетинговые активности



Планирование рабочих смен с учетом часов загруженности магазина. Вести и формировать УРВ отчеты



Финансовые услуги: предотвращение мошенничества и улучшение клиентского сервиса



БИОМЕТРИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Реализация возможна в мобильном приложении и в офисе банка.

Функциональность значительно упрощает совершение финансовых операций и доступ к банковским сервисам



ПРОВЕРКА LIVENESS

Система защиты от спуфинга надежно отличает живое лицо от изображения и гарантирует, что перед камерой находится реальный человек исключая возможность мошенничества



ДАННЫЕ О КЛИЕНТАХ

Сбор данных о посетителях и идентификация VIP клиентов дают возможность повысить качество сервиса и точно таргетировать предложения и маркетинговые кампании



Варианты использования в банковском секторе

