

Знать в лицо:

как повысить уровень
безопасности и охраны
труда с помощью
видеоаналитики

Антон Голубев

Директор департамента управления
проектами Hikvision Russia



HIKVISION®

Hikvision – пионер индустрии



ЦИФРОВИЗАЦИЯ

HIKVISION первая компания, использующая алгоритм H.264 в своих продуктах, переходя на цифровое видеонаблюдение

СЕТЕВИЗАЦИЯ

HIKVISION переосмысливает IP-продукты, что привело индустрию в эпоху сетевых систем безопасности

ВЫСОКАЯ ЧЕТКОСТЬ

HIKVISION является пионером в области технологии ISP для камер, благодаря чему появился тренд HD IP-камер

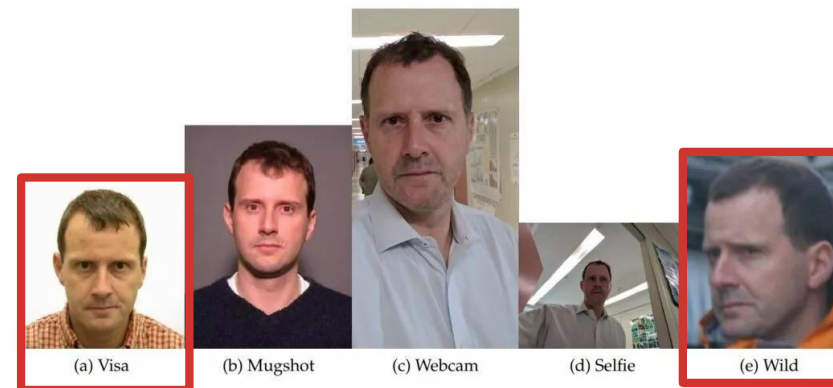
ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИЯ

HIKVISION снова возглавляет тренд, выпустив полную серию продуктов на базе алгоритма глубокого обучения

HIKVISION в рейтинге NIST Face Recognition Vendor Test



#	Developer	VISA Photos FNMR@ FMR ≤ 0.000001	VISA Photos FNMR@ FMR ≤ 0.0001	MUGSHOT Photos FNMR@ FMR ≤ 0.00001	MUGSHOT Photos FNMR@ FMR ≤ 0.00001, DT=12 YRS	WILD Photos FNMR@ FMR ≤ 0.00001	CHILD EXP Photos FNMR@ FMR ≤ 0.01	Submission Date
1	yitu-003	0.003 ¹	0.000 ¹	0.007 ⁴	0.007 ³	0.036 ¹⁷		2019_03_01
2	tech5-002	0.006 ²	0.001 ²	0.011 ²⁶	0.015 ³¹	0.036 ¹⁶		2019_03_01
3	visionlabs-006	0.007 ³	0.001 ³	0.004 ¹	0.005 ¹	0.031 ⁵		2019_03_01
4	sensetime-001	0.009 ⁴	0.003 ¹⁰			1.000 ⁹⁷	0.700 ³²	2018_10_19
5	sensetime-002	0.010 ⁵	0.003 ¹⁴			1.000 ⁹⁶	0.531 ¹⁴	2018_10_19
6	siat-004	0.010 ⁶	0.003 ⁸			1.000 ¹⁰⁹		2019_03_01
7	imperial-000	0.011 ⁷	0.002 ⁵	0.008 ⁷	0.011 ¹⁰	0.031 ²		2019_03_01
8	ntechlab-006	0.011 ⁸	0.002 ⁴	0.011 ²⁵	0.015 ³²	0.031 ³		2019_03_01
9	hik-001	0.012 ⁹	0.004 ¹⁷	0.009 ¹¹	0.012 ¹⁵	0.031 ¹		2019_03_01
10	siat-002	0.013 ¹⁰	0.004 ²⁰	0.011 ²²	0.014 ²⁶	0.057 ⁷⁹	0.428 ⁴	2018_06_13
11	ntechlab-	0.014 ¹¹	0.002 ⁶	0.013 ³³	0.019 ³⁵	0.051 ³⁶	0.333 ²	2018 10 19



1 «WILD photos»

съёмка практически с любой стороны. Максимальные углы поворота лица к камере — 90 градусов.

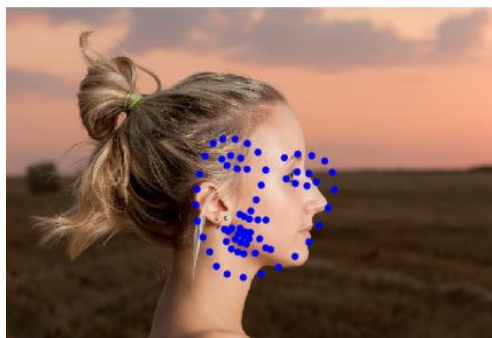
9 «Visa photos»

Фотография на паспорт (идеальная, фронтальная). Задний фон белый, идеальные системы съёмки

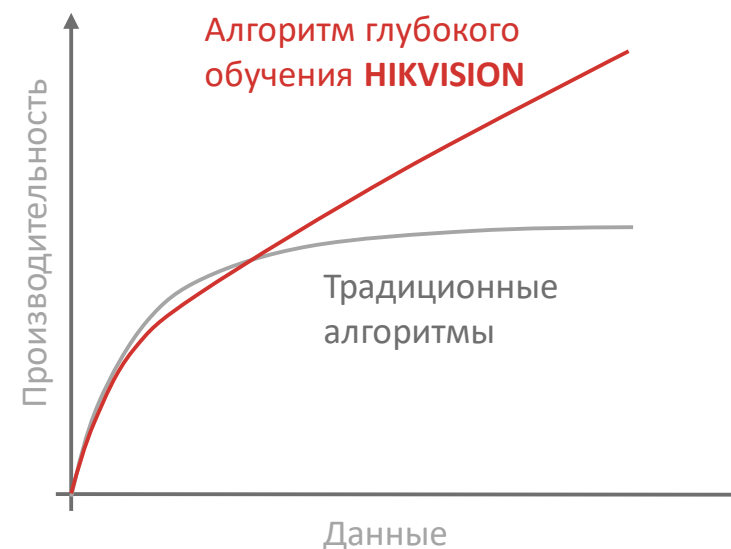
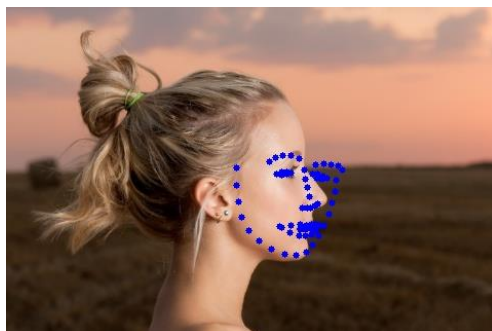
Преимущества алгоритма HIKVISION Deep learning

HIKVISION

Традиционные
алгоритмы



Алгоритм глубокого
обучения HIKVISION



По мере увеличения объема данных алгоритм глубокого обучения HIKVISION становится точнее и точнее, в то время как традиционные алгоритмы не позволяют увеличить точность

Сценарии использования

1

Контроль доступа и мониторинг нахождения людей на территории

2

Охрана труда

3

Распознавание VIP-клиентов

4

Подсчет уникальных посетителей

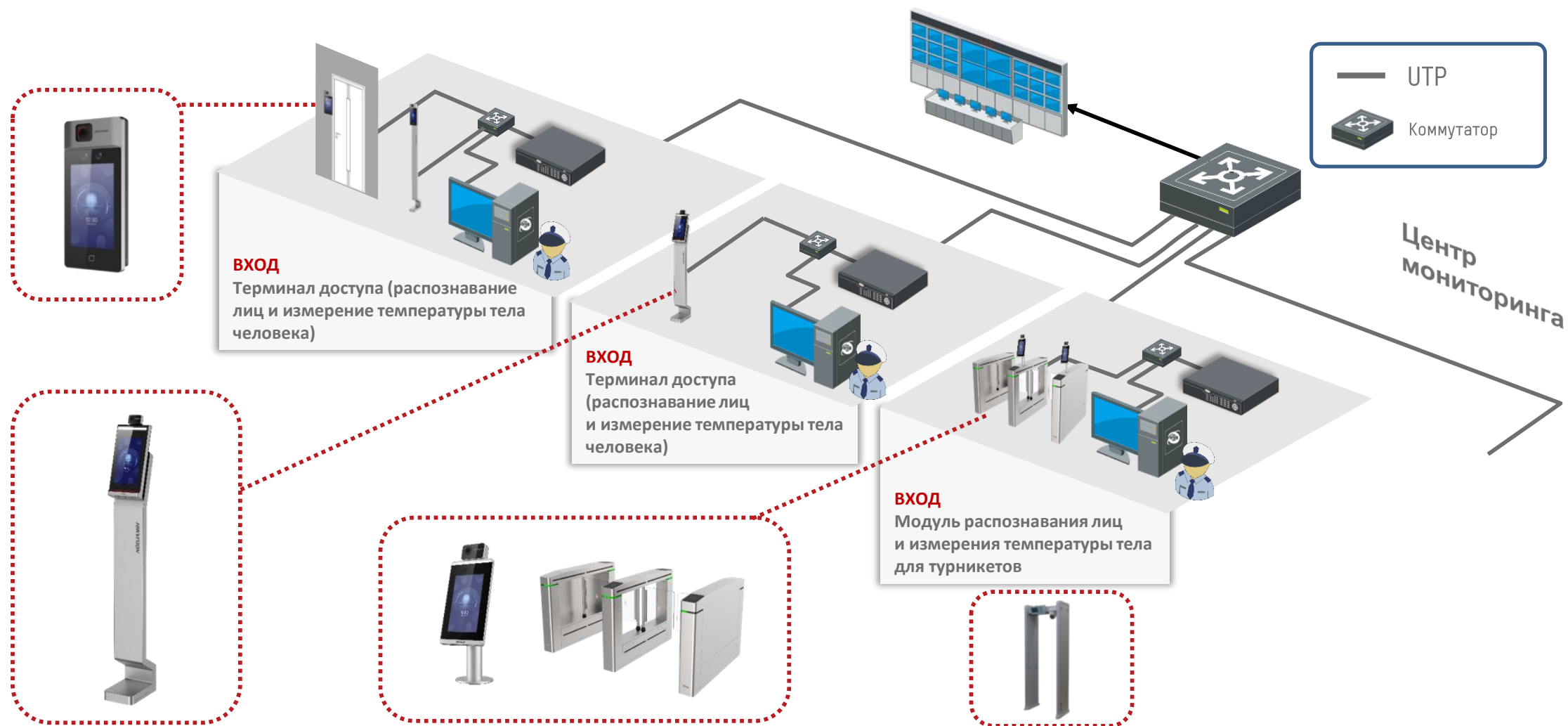
5

Учет рабочего времени



СКУД & Система измерения температуры тела

HIKVISION



Терминал доступа универсальный **HIKVISION**

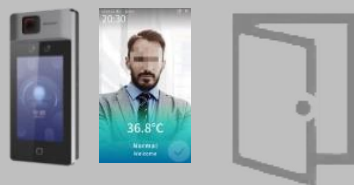


Терминал MinMoe на страже санитарных норм

HIKVISION®

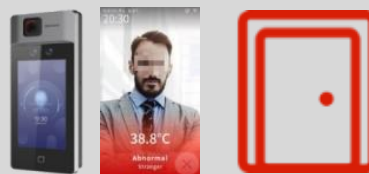


БЕСКОНТАКТНАЯ АУТЕНТИФИКАЦИЯ СОТРУДНИКОВ



Дверь откроется только если лицо распознано, надета маска и температура в норме

БЕЗОПАСНОСТЬ



Дверь не откроется при повышенной температуре или отсутствии маски

СТАТИСТИКА

Отчеты о посещаемости вместе с данными о температуре вошедших людей и надетых масках



РЕГИСТРАЦИЯ ПОСЕТИТЕЛЕЙ

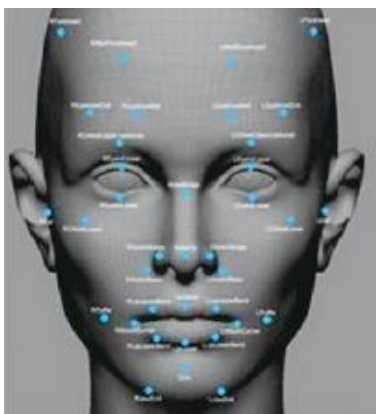
Посетители могут сделать видеозвонок оператору с терминала. Оператор может удаленно предоставить / отказать посетителям в доступе в соответствии с их статусом



Нейросеть на устройстве

HIKVISION

Non Deep Learning



Deep Learning



80%

**Скорость
определения**



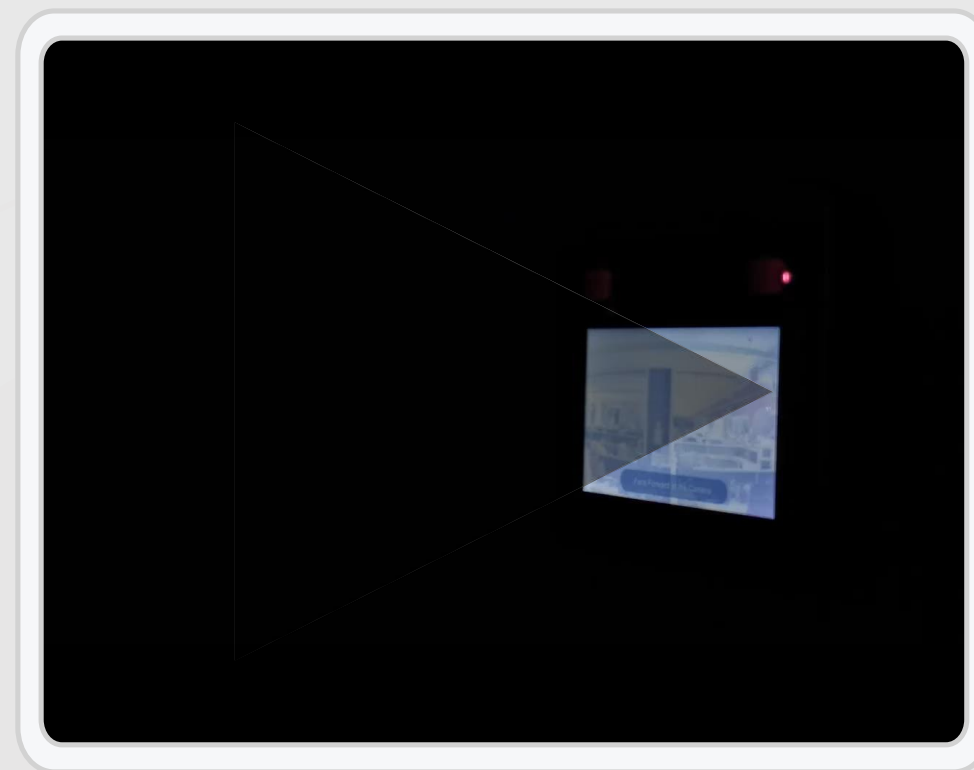
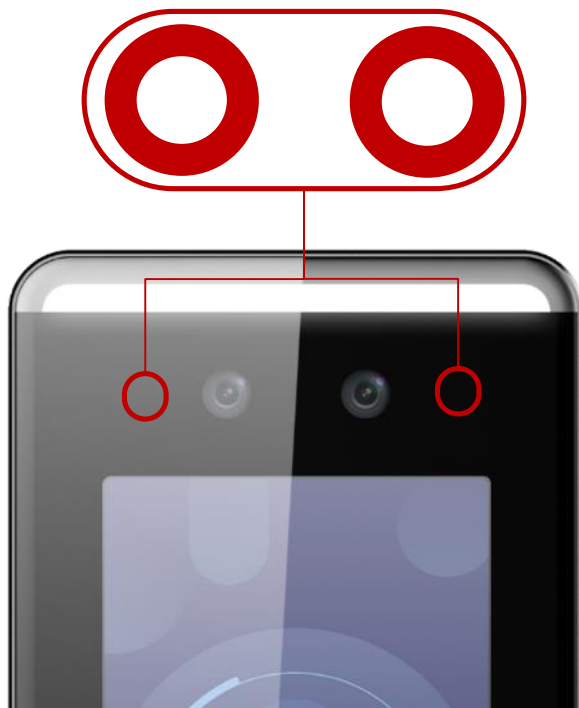
1:N Recognition < 0.2s / person

Работа в полной темноте

HIKVISION

IR camera

ИК-камера работает в полной темноте

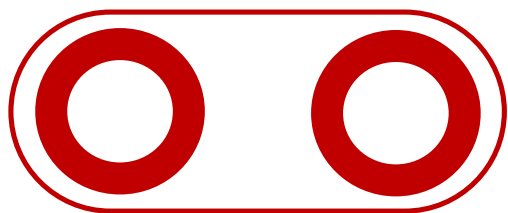


Dark environment recognition

Время распознавания < 0.2 s

Защита от «ПОДДЕЛКИ» ЛИЦ

HIKVISION



Dual Camera

Face anti-spoofing



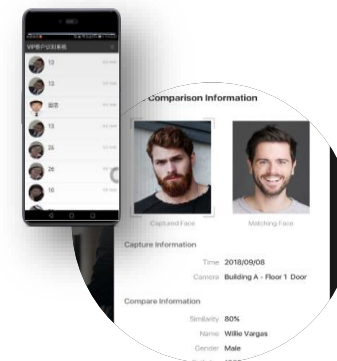
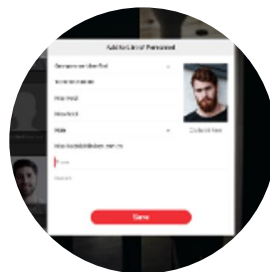
Совмещение данных от обычной камеры + камера с ИК дает возможность отличать изображение от «живого» лица



- Высокий уровень безопасности
- Быстрое распознавание
- Ведение учета «реальных» лиц

Черный список: обнаружение нежелательных посетителей

HIKVISION®



Создание
черного
списка

Появление
подозреваемого
на территории
объекта



Захват лица
камерой



Сравнение лиц с
библиотекой



При обнаружении
совпадения с черным
списком срабатывает
тревога и отправляется в
службу безопасности

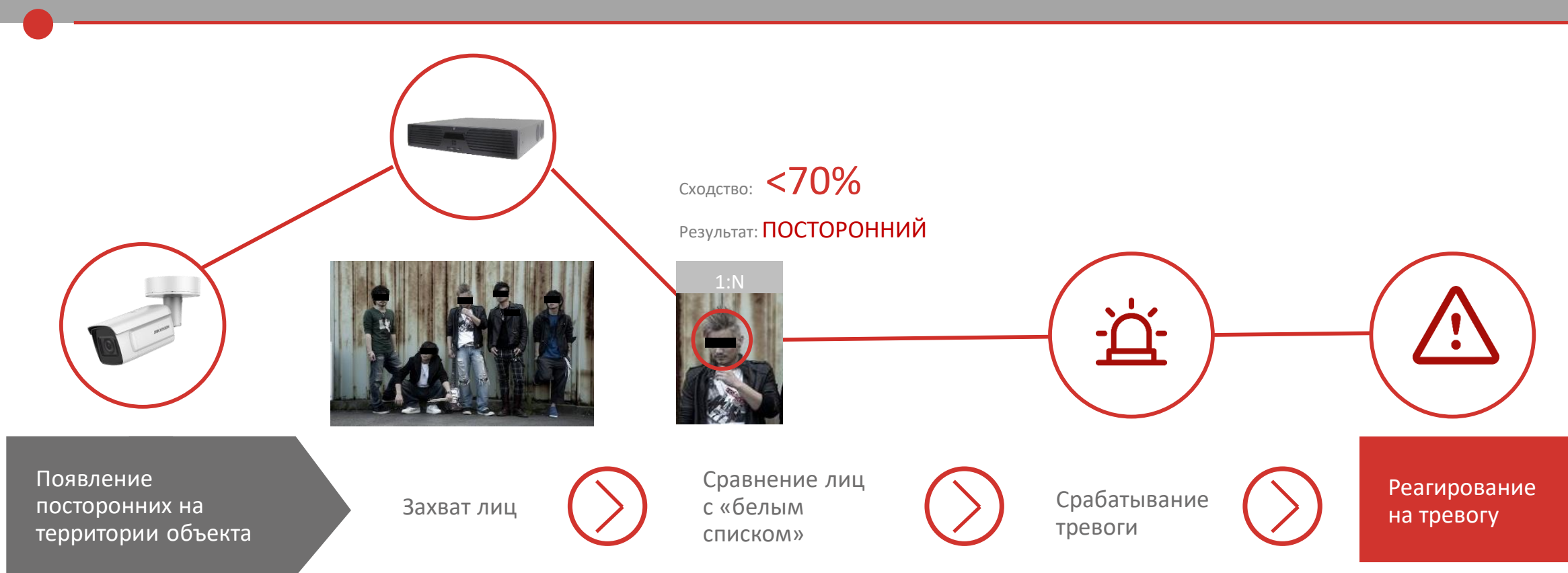


Реагирование
на тревогу

Полицейский список
разыскиваемых лиц или
внутренний черный
список объекта.

Белый список: обнаружение посторонних на территории

HIKVISION®



Белый список: распознавание VIP-клиентов

HIKVISION®

Информирование через **Мобильное приложение**
по базе данных клиентов CRM системы



КЛИЕНТ
приходит



Захват лица



Сравнение
лица с
библиотекой
VIP-клиентов



Информирование



Предоставление
VIP-услуг

Подсчёт посетителей

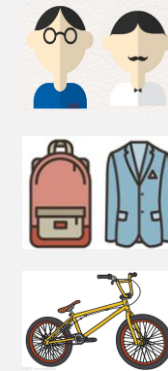
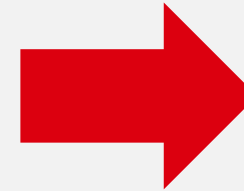
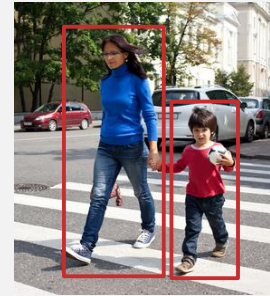
HIKVISION®



Дополнительные преимущества

HIKVISION®

- Анализ данных лица (пол, возраст, выражение)
- Анализ не только лица, но и тела (цвет одежды, багаж, транспорт)
- Анализ атрибутов: очки, каска, маска



Пол
Возраст
Очки
Цвет топов
Багаж
велосипед
... ..



Камера с распознаванием лиц на борту

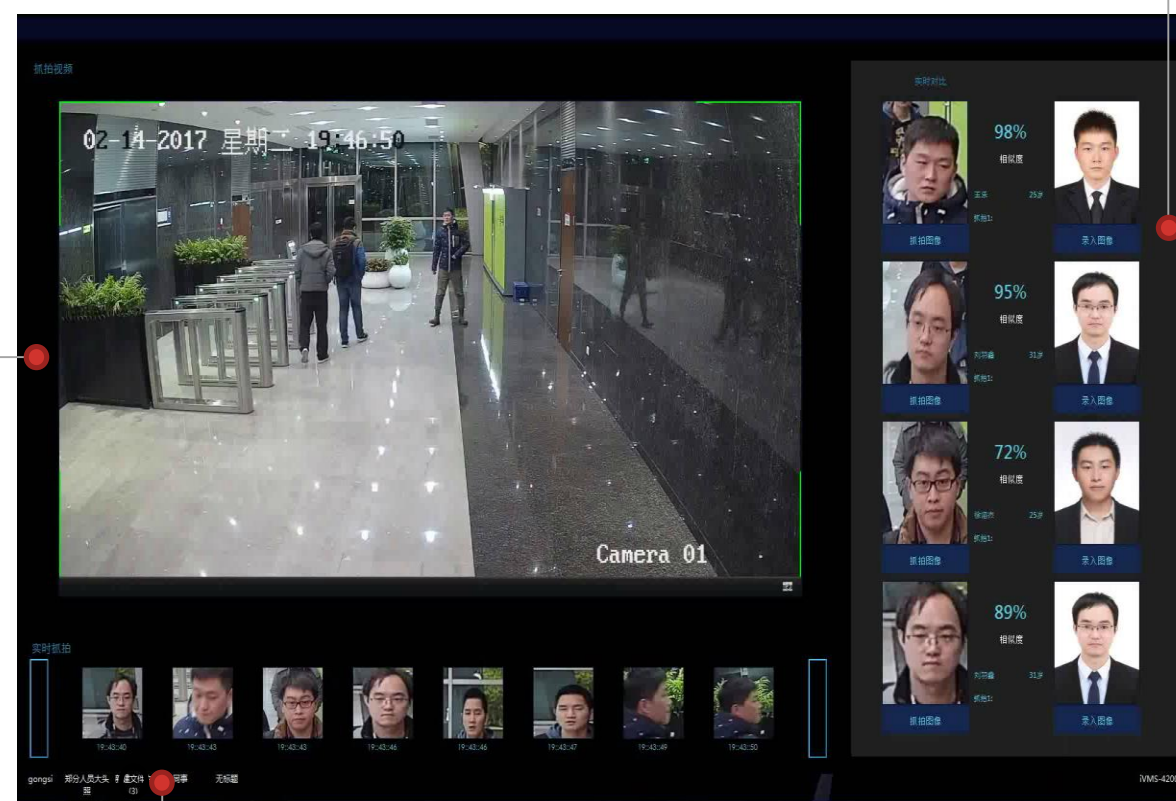
HIKVISION



Результаты
сравнения
(Распознавание)

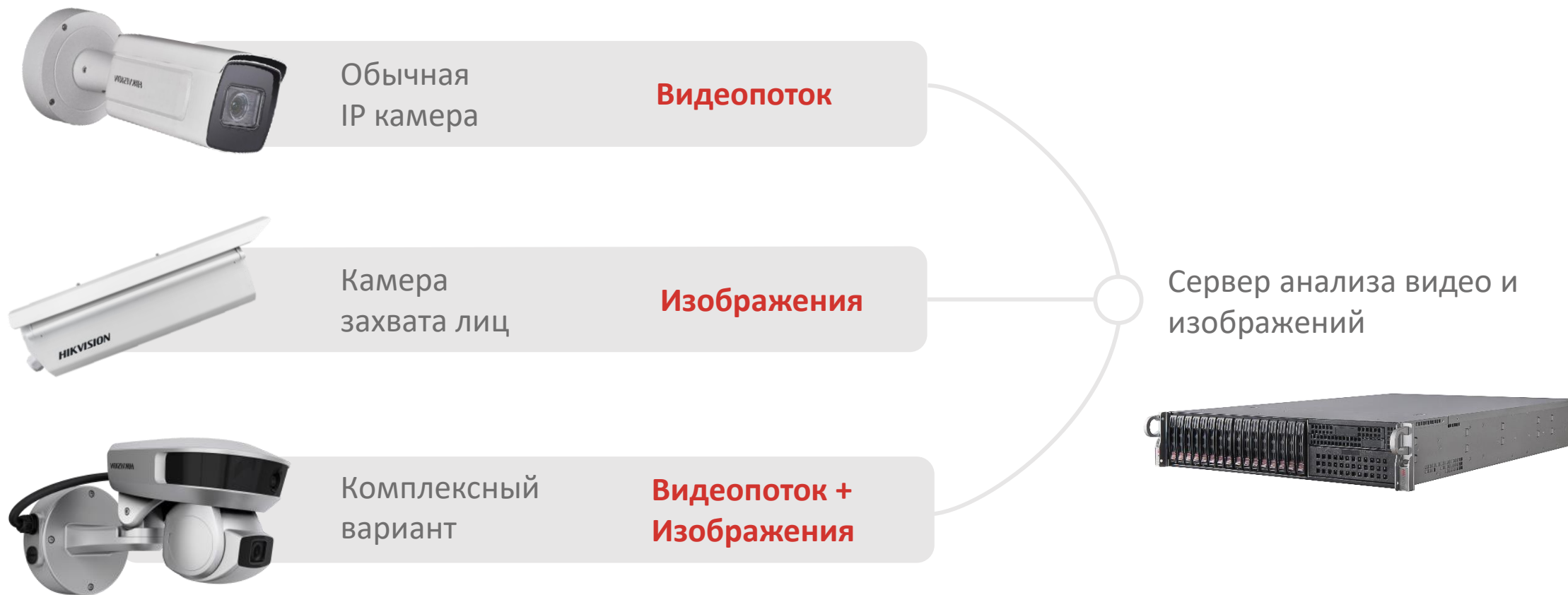
Просмотр в режиме
реального времени
(Обнаружение)

Захваченные лица в
реальном времени
(Захват)



Системы распознавания лиц

HIKVISION®



Истории успеха



HIKVISION®

Сингапур. Проект Умный город

HIKVISION®

● —

Проект построен на платформе
HIKVISION, более 1500 точек
видеонаблюдения и 1450
серверов облачного анализа.



Узбекистан. Проект Единый Государственный экзамен

HIKVISION®

● —

Более 700 тыс. абитуриентов прошли через систему распознавания лиц за 17 дней, для проекта было использовано 114 камер захвата лиц + сервера распознавания лиц. Была выстроена система учета и аутентификации абитуриентов по лицам.



Украина. Проект Безопасный город



Метрополитен оборудован системой распознавания лиц для выявления разыскиваемых преступников по лицам.

Video Cloud Structuring Server

Intelligent Applications

Blacklist Management

Resource Management

Cluster Management

System Management

Device List

- Administrator-admin
 - Metro
 - ZolotyVorota
 - Cam
 - EnterLeft_ZolotyVirota
 - Exit_ZolotyVorota-2
 - EnterRight_ZolotyVoro
 - Vokzalnaya
 - Cam1
 - Vokzalna_Enter_Vokza
 - Vokzalna_Exit_Vokzalr
 - Police
 - Operator-operator_mvd

22-2017 17:51:28

Face Capture

2017-06-22 17:51:22

2017-06-22 17:51:25

2017-06-22 17:51:24

2017-06-22 17:51:22

Blacklist Alarm

Captured Picture

Stepani... 89%

Alarm Time	IP Address	Similarity	Name	Configuration
2017-06-22 06:54:05	Vokzalna_Enter_Vokzalna enter	89%	Stepaniuk_Vasyl_Mykolayovich	
2017-06-21 19:56:50	Vokzalna_Enter_Vokzalna enter	88%	Zheleznyak_Ivan_Ivanovich	
2017-06-21 09:13:42	Vokzalna_Enter_Vokzalna enter	85%	Stepaniuk_Vasyl_Mykolayovich	
2017-06-21 08:16:59	Vokzalna_Enter_Vokzalna enter	85%	Babiuk_Andii_Ivanovich	

HIKVISION HIKVISION Digital Technology Co., Ltd. Copyright

СПАСИБО!



hikvision_cis



https://t.me/hikvision_chat



Hikvision CIS



Hikvision Russia

Знать в лицо:
как повысить уровень безопасности и
охраны труда с помощью
видеоаналитики