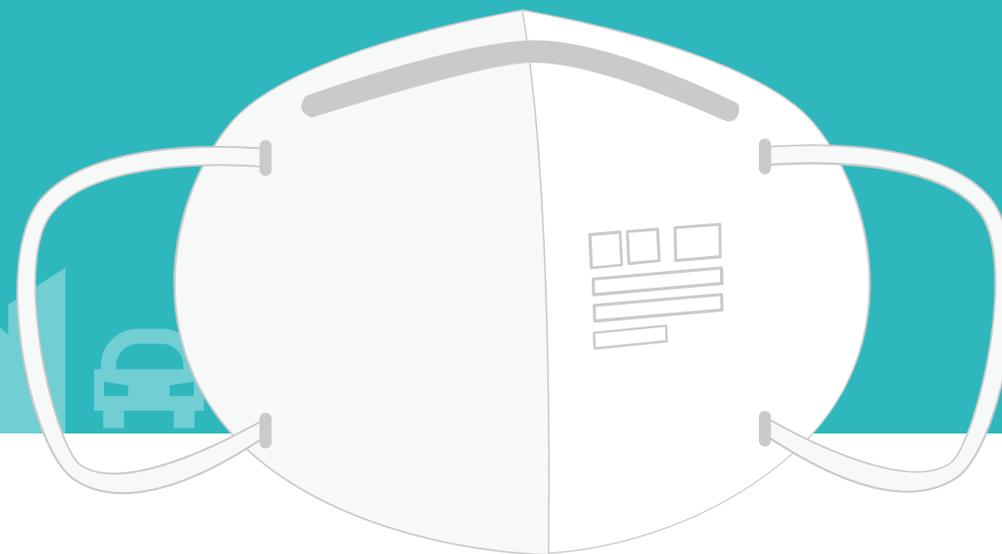


Тепловизионное оборудование для измерения температуры тела

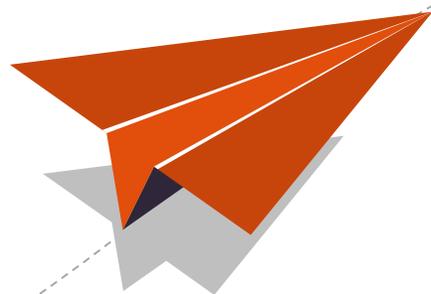


 **НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

HIKVISION®



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



Введение

Принцип работы
тепловизора



Измерение

Процесс измерения
температуры тела



Решения

Варианты
применения
тепловизоров



Продукты

Линейка продуктов
О компании
Частые вопросы



Что такое тепловизор?

Принцип



Все объекты с температурой выше абсолютного нуля являются источниками излучения. Тепловизионная камера преобразует ИК-излучения в значение серого и устанавливает точную соответствующую связь между значением серого и температурой с помощью модели алгоритма измерения температуры. Модель (Temperature Gray Level Curve) получается калибровкой черного корпуса.

Применение



Хорошо известно, что одним из основных симптомов вирусных заражений является повышение температуры. Следовательно, тепловизионная камера с **высокой температурной точностью** может **обнаруживать повышенную температуру тела для проведения предварительного осмотра**. Тепловизионные камеры рекомендуется устанавливать в местах с длинными очередями, такими как паспортный контроль или проходная.

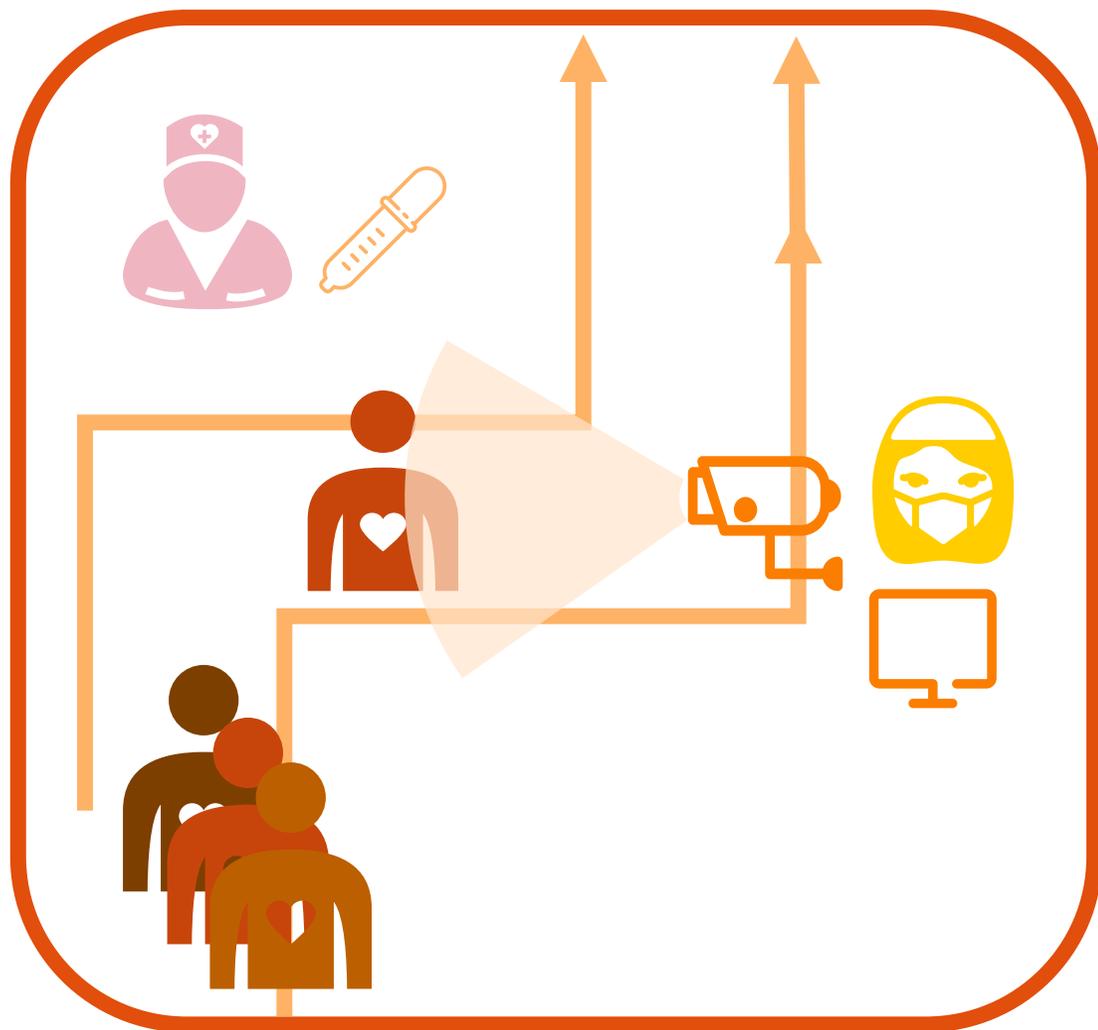
Преимущества



1. **Высокая эффективность** - тепловизионная камера может определять температуру каждого человека всего за одну секунду. Таким образом, при прохождении через участок, где необходимо проверить температуру, не будет происходить заторов.
2. **Безопасность**: тепловизионная камера поддерживает бесконтактное измерение температуры, которое позволяет точно измерять температуру на расстоянии около 1 метра. Это снижает риск заражения от физического контакта.



Процесс измерения температуры тепловизором



1. Установка ограждения

Установить временное ограждение в помещении, чтобы разделить пространство на несколько частей



2. Просмотр изображения на тепловизоре

Просмотр изображения на экране тепловизора и контроль с помощью тепловизионного решения



3. Вторичный просмотр термометром

Человеку с подозрением на температуру **необходимо провести дополнительное измерение термометром**



Решение – Портативный тепловизор для измерения температуры



Композиция решения:

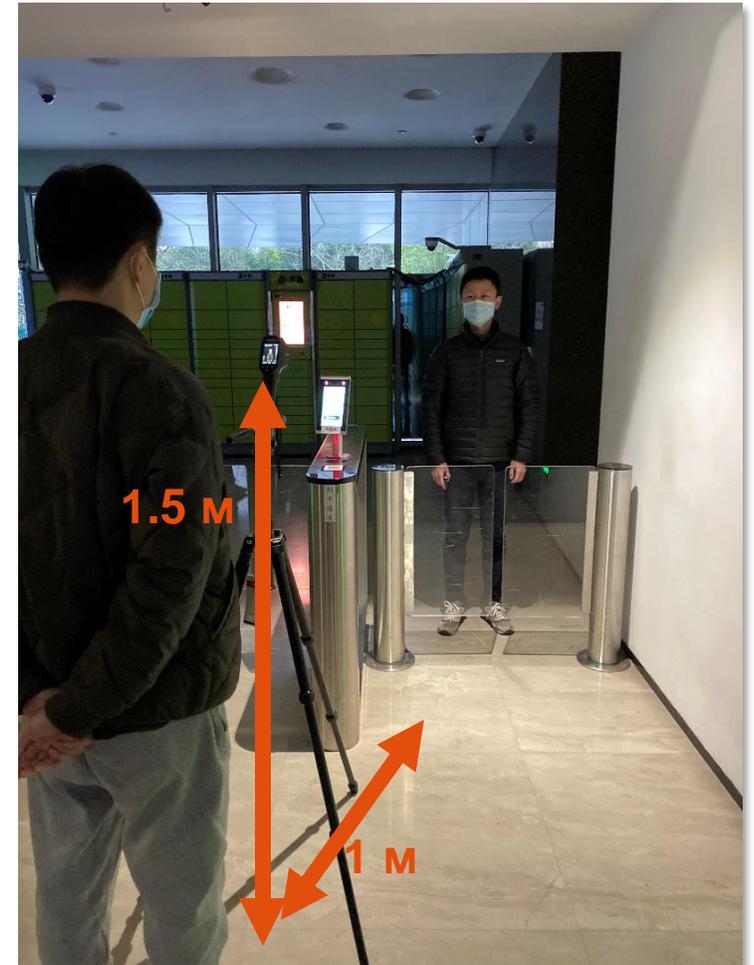
Портативный тепловизор + Тренога (опционально) + Оператор мониторинга

Преимущества решения:

- Гибкость и простота в использовании
- Быстрая установка и адаптация к внезапным событиям
- Точность составляет $\pm 0,5$ градуса, удовлетворяет требованию предварительного определения температуры

Советы по установке:

- Камеру рекомендуется устанавливать **на высоте 1,5 м**, расстояние между целью и камерой должно быть около **1 м**
- Рекомендуется устанавливать в помещении со стабильной температурой без ветра и сквозняков
- Люди проходят мимо термографической камеры один за другим, оператор считывает максимальное значение на экране



Решение – Портативный тепловизор для измерения температуры

Вариант исполнения решения:



Решение – Портативный тепловизор для измерения температуры

Портативный тепловизор

Расстояние: 1м

Скорость: В реальном времени

Дисплей: Тепловизионное изображение

Эффективность: 60 человек / мин

Сохранение информации: Скриншот

Лобный термометр

Расстояние: 1-3 см

Скорость: 1-5 сек

Дисплей: Только значение

Эффективность: 12 человек / мин

Сохранение информации: Нет



Преимущества портативного тепловизора

- Соблюдение дистанции между оператором и целевым лицом - меньше риск заражения
- Более высокая эффективность, больше подходит для быстро движущейся толпы
- Простота в использовании, меньше шагов в управлении камерами, нужно только прочитать максимальное значение на экране
- Возможность сохранять скриншот потенциального лица в качестве доказательства.

Решение – Экономичный термографический вариант измерения температуры

Композиция решения:

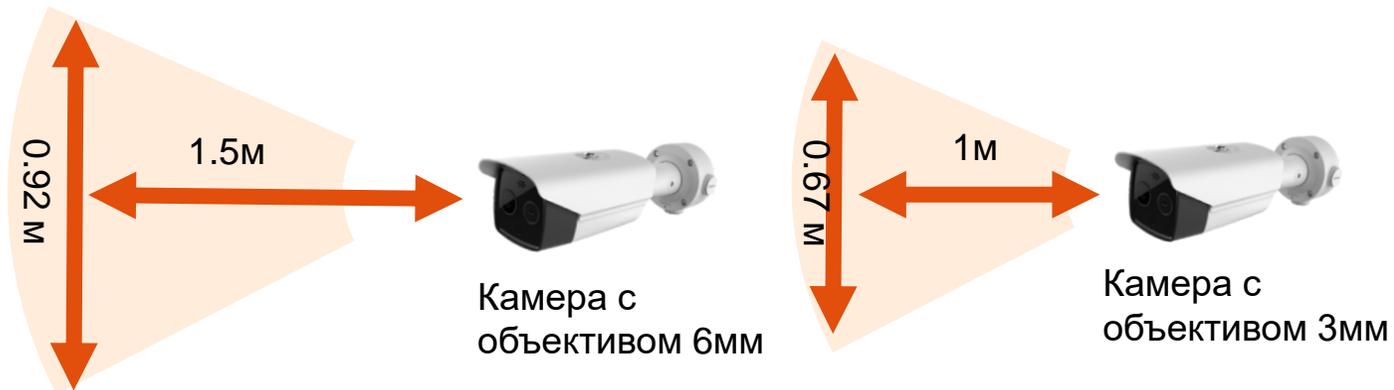
Термографическая камера для измерения температуры bullet / turret + Тренога + Адаптер для треноги + VMS(4200) + POE-свитч

Преимущества решения:

- Термографическая камера bullet / turret поддерживает **звуковую сигнализацию** при определении температуры человека, чтобы вовремя извещать оператора о событии
- Простая установка и настройка
- Поддержка **AI обнаружения лиц**, одновременный просмотр нескольких целей, уменьшение ложных срабатываний.
- Точность составляет **$\pm 0,5$ градуса**, удовлетворяет требованию предварительного измерения температуры

Советы по установке:

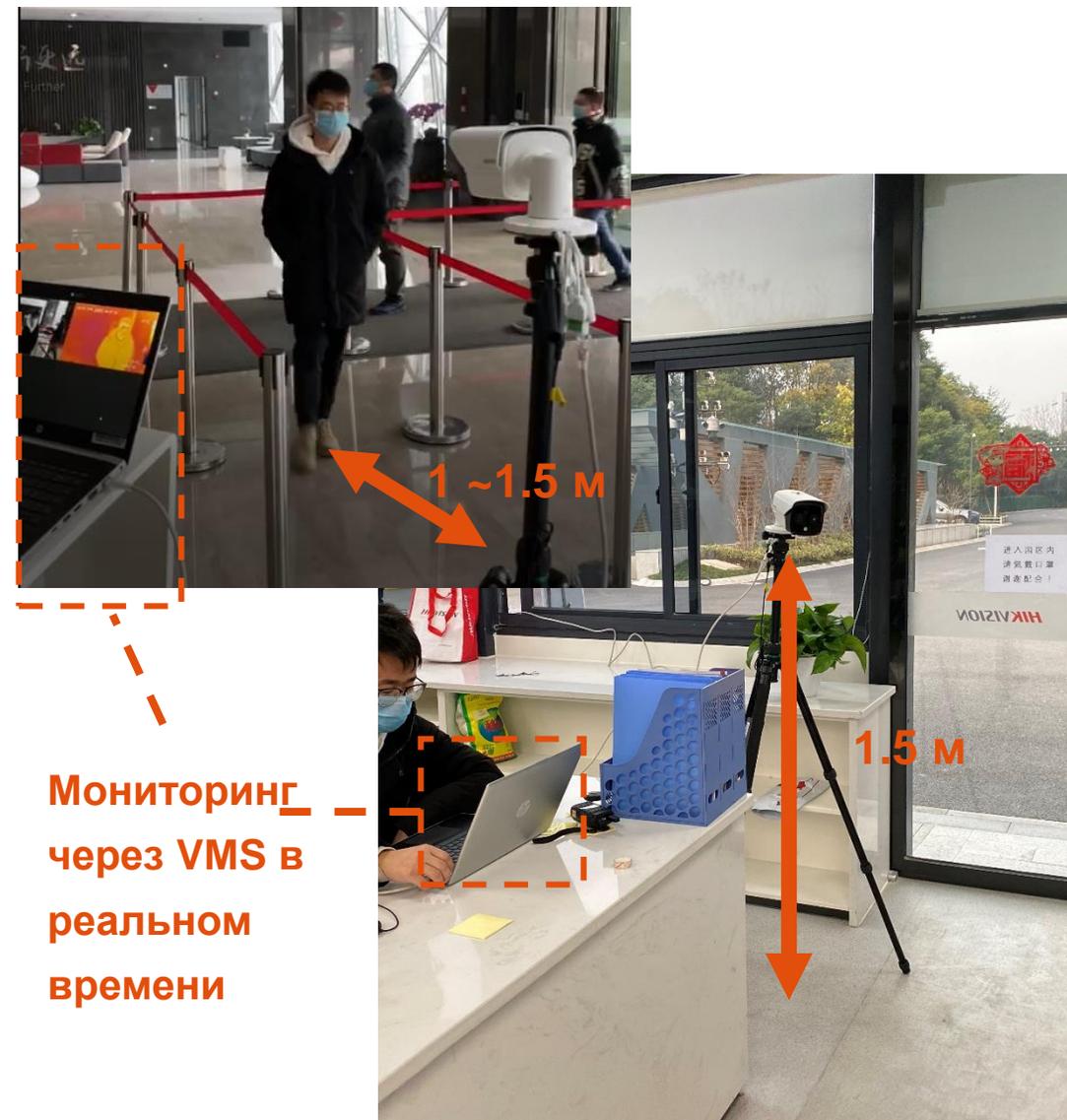
- Камеру рекомендуется устанавливать **на высоте 1,5 м**, расстояние между целью и камерой должно быть около **1-1,5 м**
- Рекомендуется устанавливать в помещении со стабильной температурой без ветра и сквозняков



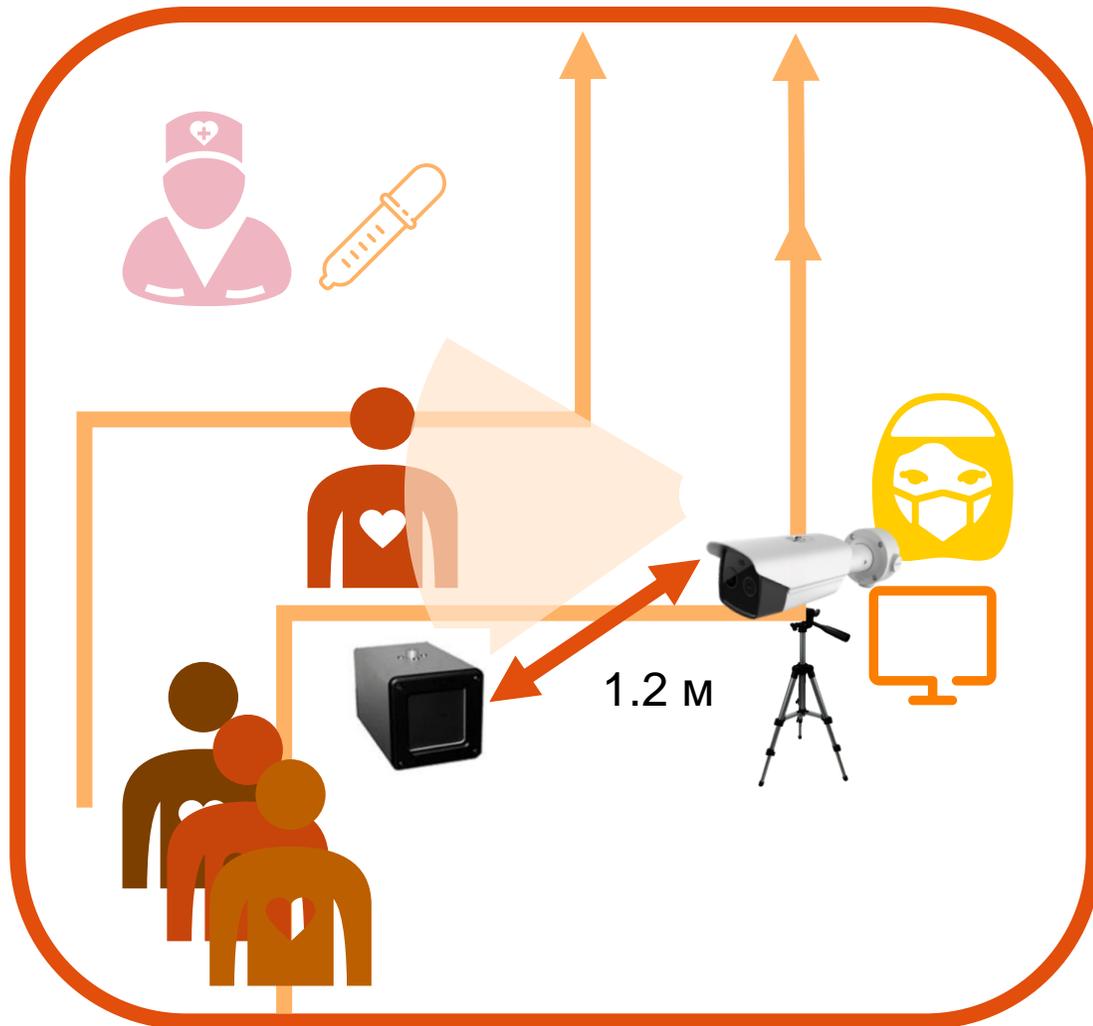
Диапазон покрытия

Решение – Экономичный термографический вариант измерения температуры

Вариант исполнения решения:



Решение – Профессиональный термографический вариант измерения температуры



Композиция решения:

Термографическая камера для измерения температуры bullet / turret + Тренога + Адаптер для треноги + VMS(4200) + POE-свитч + Чёрный корпус

Преимущества решения:

- Более высокая точность, составляет $\pm 0,3$ градуса.

Советы по установке:

- Камеру рекомендуется устанавливать **на высоте 1,5 м**, расстояние между целью и камерой должно быть около **1-1,5 м**
- Черный корпус используется вместе с bullet/turret для измерения температуры тела, на расстоянии **1,2 м** от камеры
- Убедитесь, что черный корпус всегда отображается **в верхнем левом / верхнем правом углу** обзора камеры
- Убедитесь, что черный корпус **не будет заблокирован другими целями** во время измерения температуры
- Рекомендуется устанавливать в помещении со стабильной температурой без ветра и сквозняков

Решение – Профессиональный термографический вариант измерения температуры



Фото тепловизионного и
оптического каналов

Временная установка
& мониторинг

Стационарная установка



Места применения тепловизоров

БОЛЬНИЦА



РЫНОК



СТАНЦИЯ



АЭРОПОРТ



**ЖЕЛЕЗНАЯ
ДОРОГА**



ПРЕДПРИЯТИЕ



ШКОЛА



ЗДАНИЯ



Многолюдное место



Место высокого риска



Проверка безопасности
входа



Временный контроль

Проекты на оборудовании Hikvision

Больница в Чунцине



- Круглосуточная защита входа в больницу
- Используется решение на термографических камерах с чёрным корпусом, точность измерения составляет $\pm 0,3$ градуса
- Решение работает стабильно

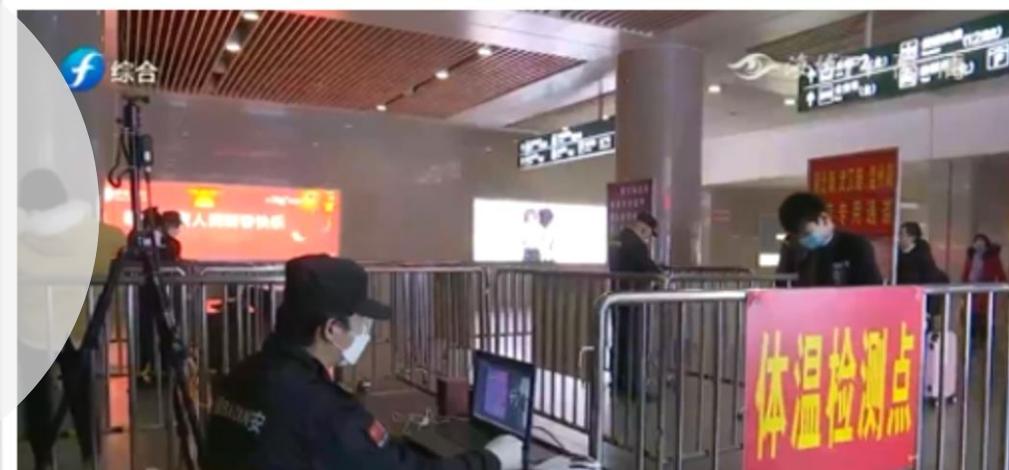
Проекты на оборудовании Hikvision

Железная дорога в провинции Цзянси



Тепловизор
для
измерения
температуры

Вокзал в городе Фучжоу



Линейка тепловизоров Hikvision



DS-2TP31B-3AUF

- Термический: 160 × 120 ;
- Точность: ±0.5°C
- Диапазон: 30-45°C



DS-2TD2617B-3/6PA(B)

- Термический: 160 × 120;
- Объектив: 3мм / 6мм;
- Оптический: 2688 × 1520;
- Оптический объектив: 4мм / 8мм;
- Режим видео: слияние Би-спектр изображений
- Точность: ±0.5°C
± 0.3°C (с черным корпусом)
- Диапазон: 30-45°C
- Поддержка звуковой сигнализации



DS-2TD1217B-3/6PA(B)

- Термический: 160 × 120;
- Объектив: 3мм / 6мм;
- Оптический: 2688 × 1520;
- Оптический объектив: 4мм / 8мм;
- Режим видео: слияние Би-спектр изображений ;
- Точность: ±0.5°C
± 0.3°C (с черным корпусом)
- Диапазон: 30-45°C
- Поддержка звуковой сигнализации



Тренога и черный корпус

Чёрный корпус

- Температурное разрешение: 0.1°C
- Точность: ±0.1°C
- Стабильность температуры: ±0.1°C/h
- Эффективная излучательная способность: 0.97±0.02
- Рабочая температура: 0~30°C

Тренога

- UNC 1/4 "-20 соединения треноги
- Рекомендуется приобрести треногу

Основные преимущества тепловизоров Hikvision

AI Обнаружение лица

Тепловизионная камера **Bullet/Turret** оснащена функцией интеллектуального обнаружения лица, определяет положение нескольких лиц и измеряет температуру ТОЛЬКО лица, чтобы уменьшить ложную тревогу от других источников тепла

Встроенная звуковая сигнализация

Тепловизионная камера **Bullet/Turret** включает в себя встроенную звуковую сигнализацию для извещения оператора о событии, что **снижает сложность** всего решения



Уникальный алгоритм самостоятельного освоения

В термографических продуктах Hikvision используется уникальный алгоритм **самостоятельного обучения**, который оптимизирован для измерения температуры тела.

Сочетая **автоматизированный процесс контроля температуры с возможностью хранения больших объемов данных**, Hikvision обеспечивает высокую эффективность решения.

Полное решение

В качестве ведущего в мире поставщика решений для обеспечения безопасности, Hikvision может предоставлять **полное комплексное решение**, включая термографию, сетевой видеорегистратор NVR, устройство бесперебойного питания, датчики открытия двери, коммутаторы.

Частые вопросы

Q: Можно ли установить термографическую камеру для измерения температуры на улице?

A: Наружный ветер и солнце могут легко влиять на температуру поверхности тела и рабочее состояние камеры, что приводит к отклонению между измеренной температурой поверхности тела и фактической температурой тела. Чтобы получить максимально высокую точность измерения, мы настоятельно рекомендуем использовать решения внутри помещений.

Q: Может ли точность термографического тепловизора для измерения температуры достигать 0,1 °C?

A: Нет. В настоящее время для камер с точностью выше 0,5 гр. требуется онлайн-калибровка в режиме реального времени и интеллектуальная компенсация с помощью черного корпуса. Точность черного корпуса в настоящее время составляет плюс или минус 0,2 гр, и невозможно достичь 0,1. Точность обычного решения сейчас составляет 0,3гр.

Q: Распознает ли камера лицо при измерении температуры?

A: Тепловизионная камера распознает лица в реальном времени и поддерживает распознавание до 10 лиц одновременно. Но все же мы рекомендуем проводить измерение температуры по порядку.

Q: Будут ли другие источники тепла (например, чайные чашки и т. д.) вызывать ложные тревоги?

A: Камеры используют технологию распознавания лиц, поэтому другие источники тепла не будут вызывать ложные срабатывания.

Q: Как быстро можно начать использование функции измерения температуры после включения камеры?

A: Через 5 минут после включения портативной камеры, через 30 минут после включения камеры bullet / turret .

Q: Что такое чёрный корпус? Что следует узнать перед покупкой черного корпуса?

A: Черный корпус является **стандартным источником температуры**, термографические камеры могут быть **откалиброваны** в зависимости от температуры черного корпуса.

Черный корпус должен быть подключен к электрической сети, интернет не требуется. Тепловые камеры с черным корпусом Hikvision используются в местах где требуется **повышенная точность измерения**.

В настоящее время черный корпус поддерживает только китайские стандарты электропитания, пока нет **сертификации РСТ**.

Q: Поддерживает ли портативный тепловизор автоматическую сигнализацию? Или может поддерживать с помощью VMS?

A: Нет. Портативный тепловизор для измерения температуры не имеет функции отправки сигналов тревоги, в основном он используется только для отображения максимального значения температуры на экране.

Решение - Контроль доступа + Измерение температуры тела



Решение - Контроль доступа + Измерение температуры тела

Автономное решение для использования совместно с охранными барьерами



Измерение температуры тела

Распознавание лиц



Распознавание лиц + Измерение температуры тела



Бесконтактное быстрое измерение температуры тела (обнаружение лиц)



Сигнализация в реальном времени



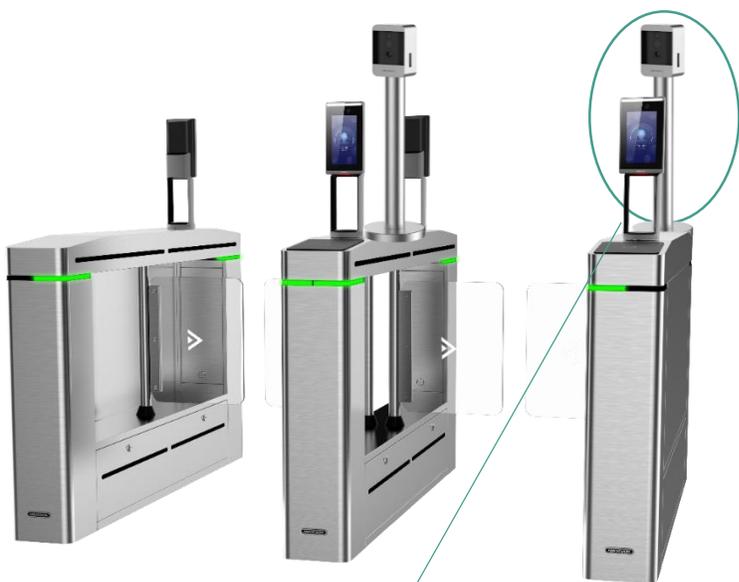
Использования охранных ограждений

Основные характеристики:

- 4,3-дюймов сенсорный экран
- Емкость лиц: 6,000
- Температурный диапазон: 30~45°C
- Точность температуры: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- Сценарии: предприятия, школы, заводы, аэропорты, вокзалы и т. Д.

Решение - Контроль доступа + Измерение температуры тела

Решение по турникетам для новых проектов



Распознавание лиц + Измерение температуры тела



Бесконтактное быстрое измерение температуры тела (обнаружение лиц)



Сигнализация в реальном времени



Простота в установке



Основные характеристики:

- 7-дюймов сенсорный экран
- Емкость лиц: 20,000
- Температурный диапазон: 30~45°C
- Точность температуры: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- Сценарии: предприятие, школы, фабрики и т. Д.

Примечание: рекомендуется установка в помещении для обеспечения точности измерения температуры.

Решение – Рамка металлодетектора + Измерение температуры тела



Бесконтактное измерение температуры тела



Сигнализация в реальном времени



LCD индикатор температуры

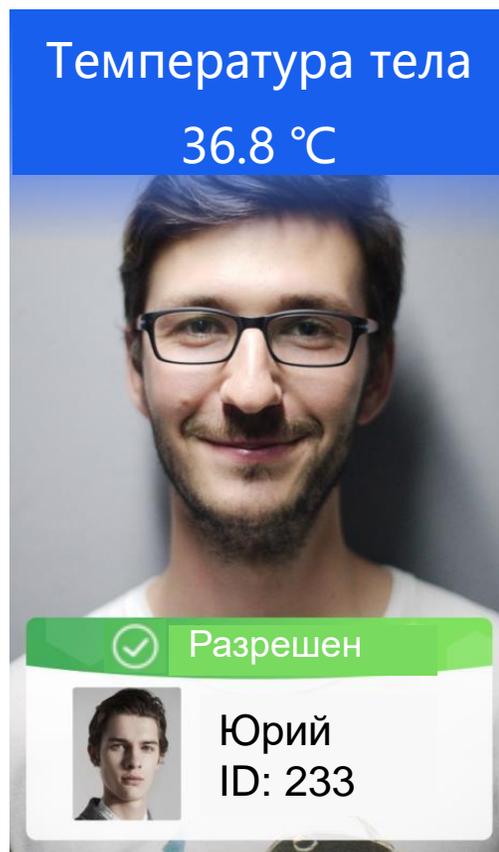


Металлический детектор

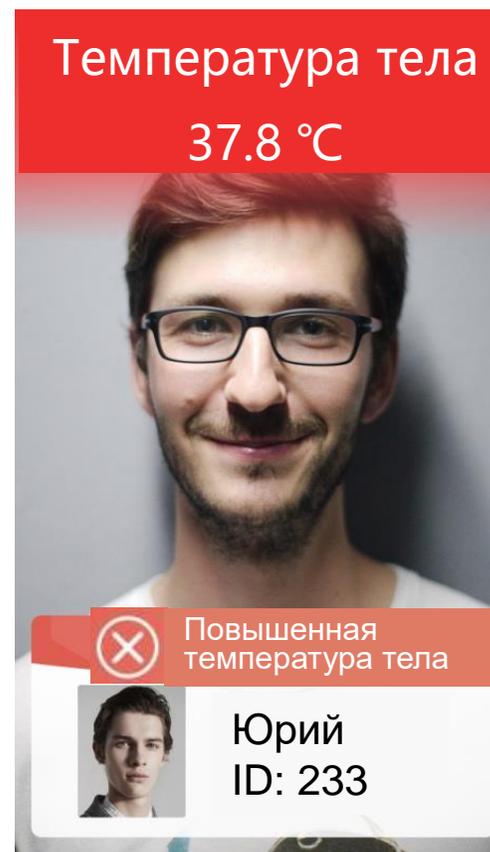
Основные характеристики:

- 12 независимых зон обнаружения, LCD экран
- Разрешение тепловизора: 160 x 120
- Температурный диапазон: 30~45°C
- Точность температуры : $\pm 0.5^\circ\text{C}$
- Расстояние измерения: 1 м – 1.5 м
- Сценарии: больницы, школы, полицейские участки, правительства, предприятия, таможня, аэропорты, вокзалы, автовокзалы, станции метро и т.д.

Скриншоты терминала распознавания лиц



Нормальная
температура тела



Ненормальная
температура тела



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Комплексные системы безопасности

Филиал ЦЕНТР

Московская область, г. Видное, ул. Донбасская, д.75, оф.212

Телефон: + 7 (499) 577-03-23

Филиал ЮГ

Ростовская область, г. Ростов-на-дону, ул. Стахановского, д.29А, оф.311/1

Телефон: + 7 (863) 207-77-70

Адрес в интернете ntcomm.ru

Электронная почта info@ntcomm.ru



HIKVISION[®]