

# Тепловизионное решение и продукты для просмотра лихорадки



**HIKVISION®**

# HIKVISION ТЕПЛОВИЗОР



## Принцип

Введение в  
тепловизионный  
принцип



## Процесс

Процесс просмотра  
лихорадки с  
тепловизорами



## Решения

Решение для  
просмотра  
лихорадки



## Продукты

Представление  
продуктов  
Истории успеха  
FAQ



# 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 лихорадка. Следовательно, тепловизионная камера с высокой температурной точностью может обнаруживать повышенную температуру тела для проведения предварительного полсмотра. Тепловизионные камеры рекомендуется устанавливать в местах с длинными очередями, такими как паспортный контроль.

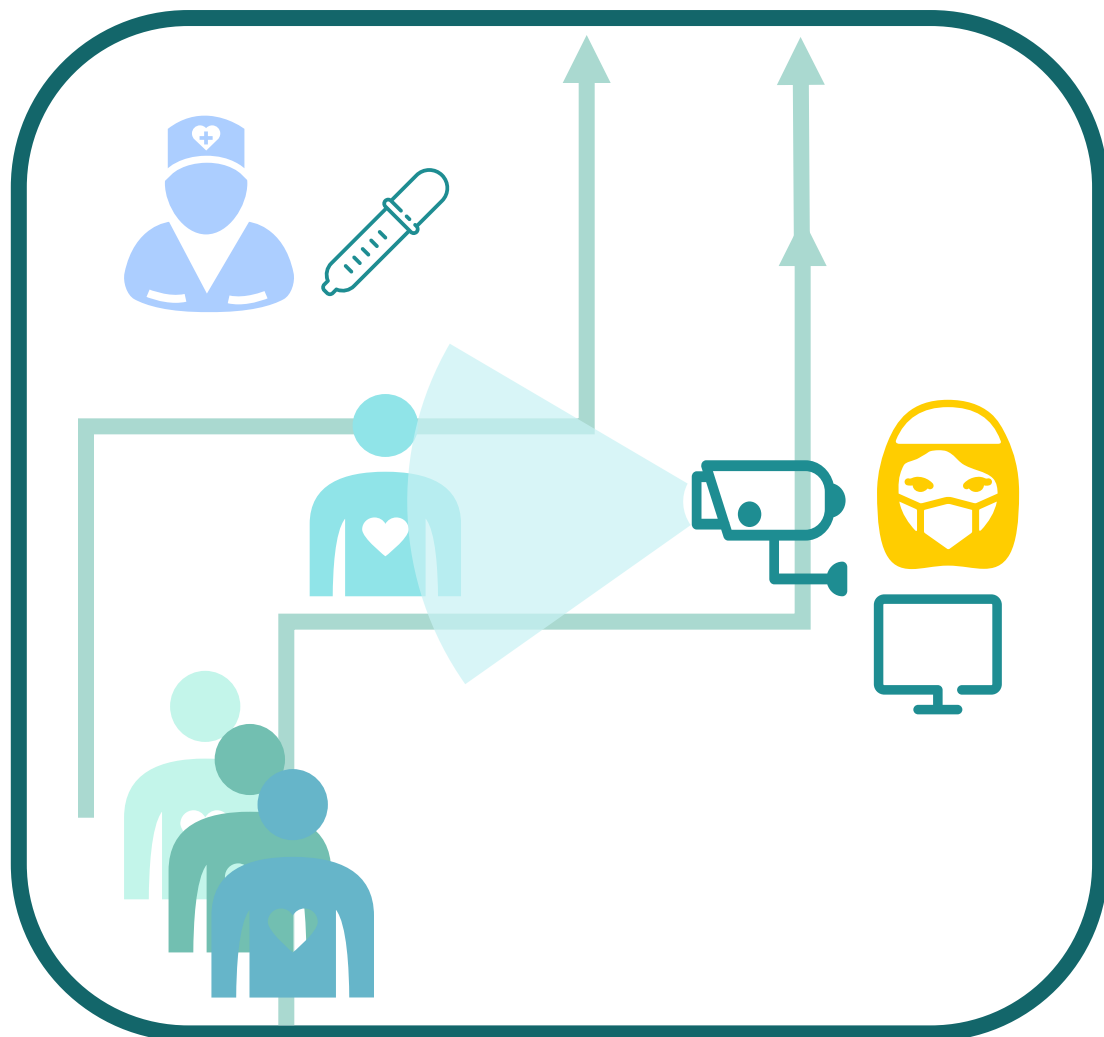
## Преимущества



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 просмотра лихорадки с тепловизорами



## 1. Установка быстрого прохода

Установить быстрый проход **в помещении**, чтобы разделить пространство на несколько частей.



## 2. Быстрый просмотр с тепловизорами

Быстро просмотреть движущую толпу и обеспечить эффективность с помощью тепловизионным решением.



## 3. Вторичный просмотр термометром

Для человека с подозрением на температуру **необходимо проверить ещё термометром**.



# Решение – Термографический портативный тепловизор для просмотра лихорадки



## Композиция решения :

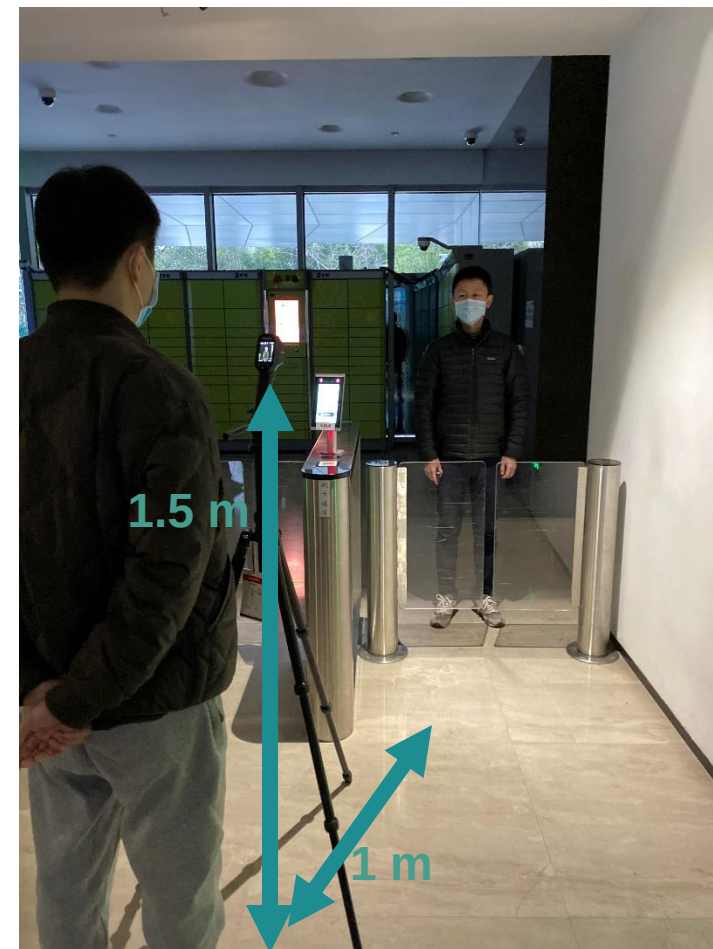
Термографический портативный тепловизор + Треножник (опционально) + Оператор мониторинга

## Преимущества решения:

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

## Советы по установке:

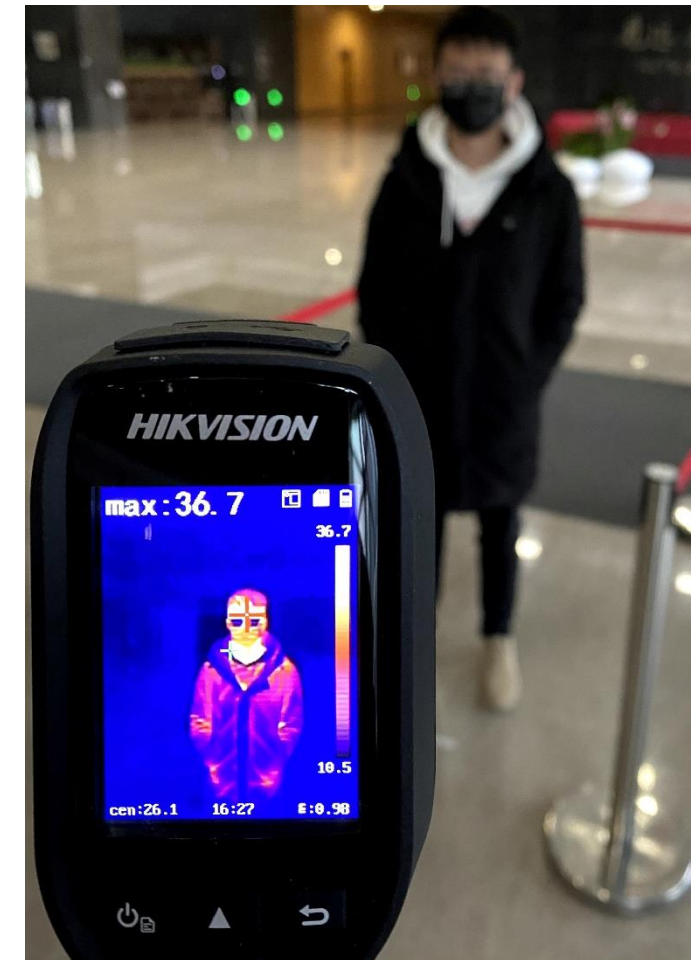
- Камеру рекомендуется устанавливать **на высоте 1,5 м**, расстояние между целью и камерой должно быть около **1 м**.
- Рекомендуется устанавливать в стабильной среде без ветра **в помещении**.
- Люди проходят мимо термографической камеры один за другим, оператор считывает максимальное значение на экране.





# Решение – Термографический портативный тепловизор для просмотра лихорадки

Выполнение решения:



# Решение – Термографический портативный тепловизор для просмотра лихорадки

## Термографический 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 термографического портативного тепловизора

- Соблюдение дистанции между оператором и целевым лицом, меньше риска 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 просмотра лихорадки

## Композиция решения:

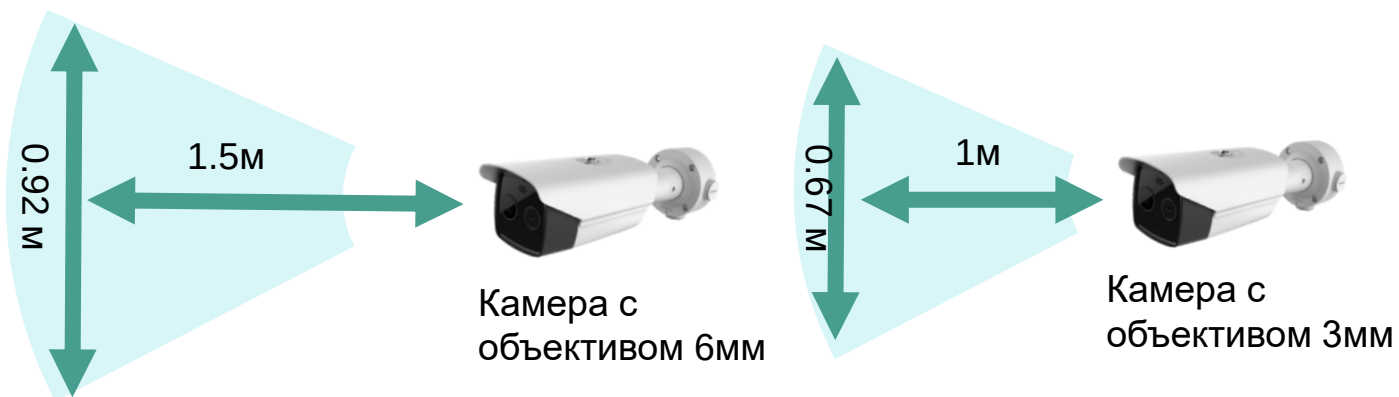
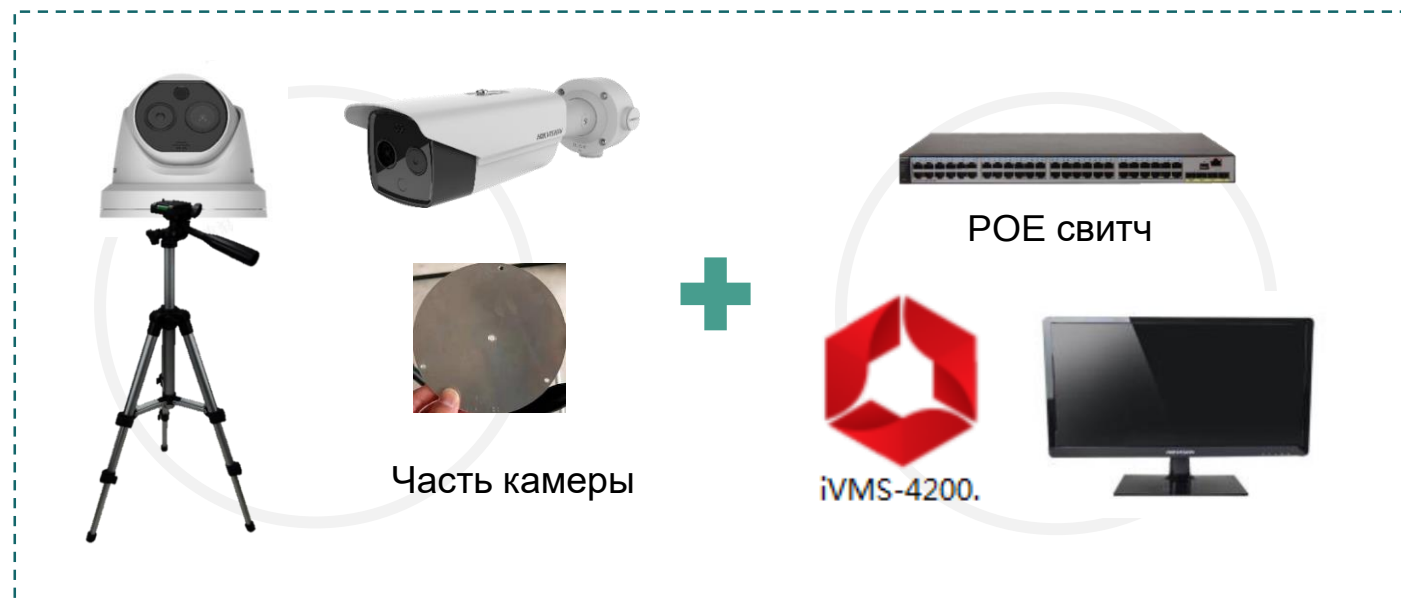
Термографическая камера для просмотра лихорадки bullet / turret + Треножник + Адаптер для треножника + VMS(4200) + POE свитч

## Преимущества решения:

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

## 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 стабильной среде без ветра **в помещении**.



Диапазон покрытия

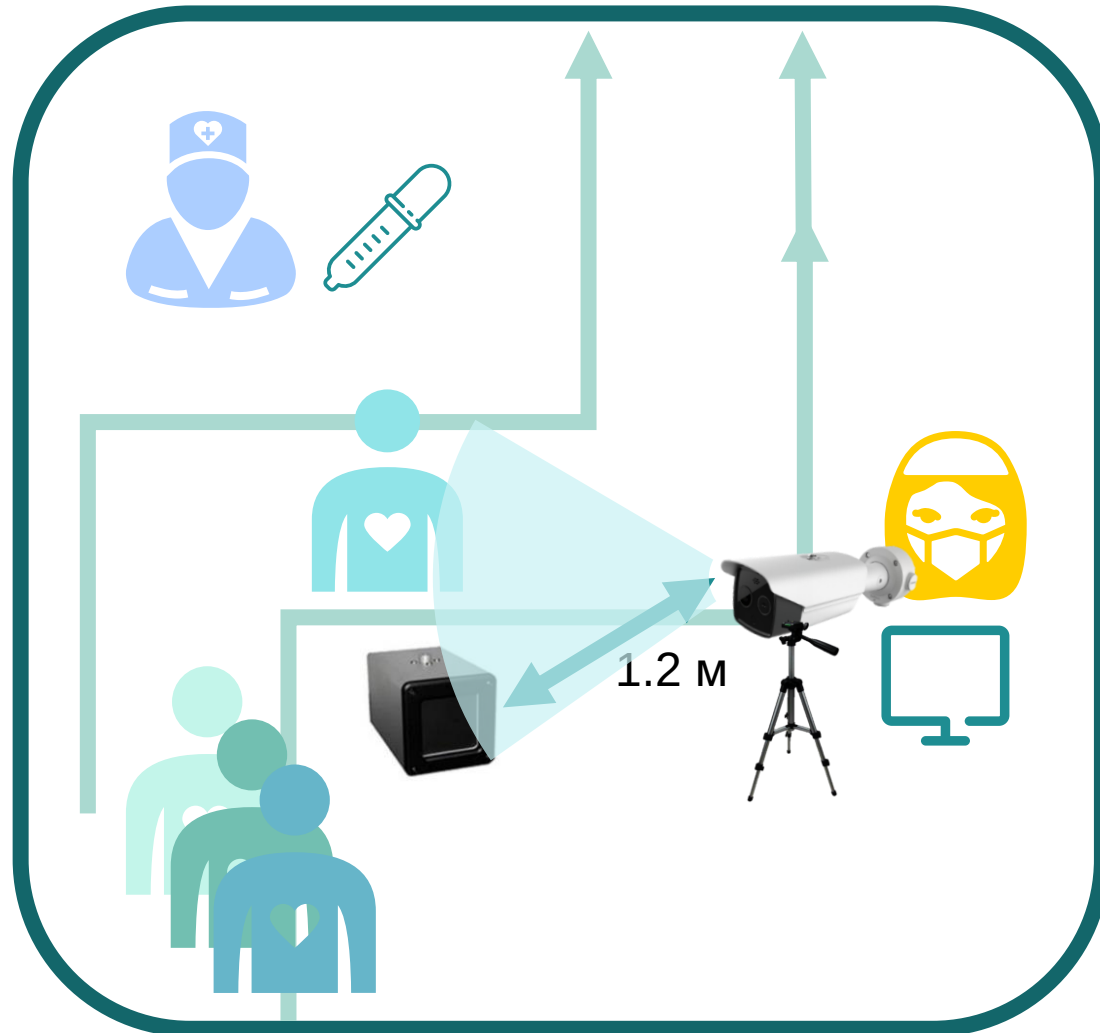


# Решение – Экономичный термографический вариант просмотра лихорадки

Выполнение решения:



# Решение – Профессиональный термографический вариант просмотра лихорадки



## Композиция решения :

Термографическая камера для просмотра лихорадки bullet / turret  
+ Треножник + Адаптер для треножника + 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**.
- Черное 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 стабильной среде без ветра **в помещении**.



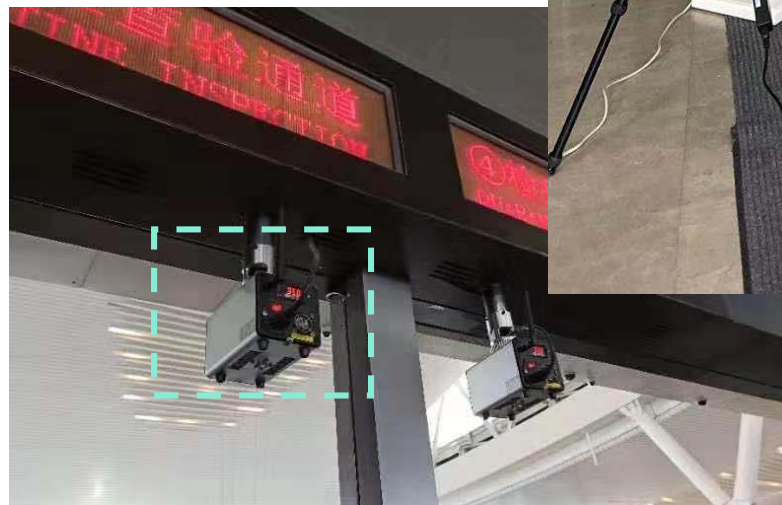
# Решение – Профессиональный термографический вариант просмотра лихорадки



Видео тепловизионного и  
оптического каналов

Временная установка  
& мониторинг

Постоянная установка



# Приложения

БОЛЬНИЦА



РЫНОК



СТАНЦИЯ



АЭРОПОРТ



ЖЕЛЕЗНАЯ  
ДОРОГА



ПРЕДПРИЯТИЕ



ШКОЛА



ЗДАНИЯ



Многолюдное место



Место высокого риска



Проверка безопасности  
входа



Временный контроль

# История успеха

## Больница в Чунцине



- Защищать вход в больницу весь день.
- В больнице принято решение термографических камер с чёрным корпусом для просмотра лихорадки, точность которого составляет  $\pm 0,3$  градуса.
- Решение работает стабильно.



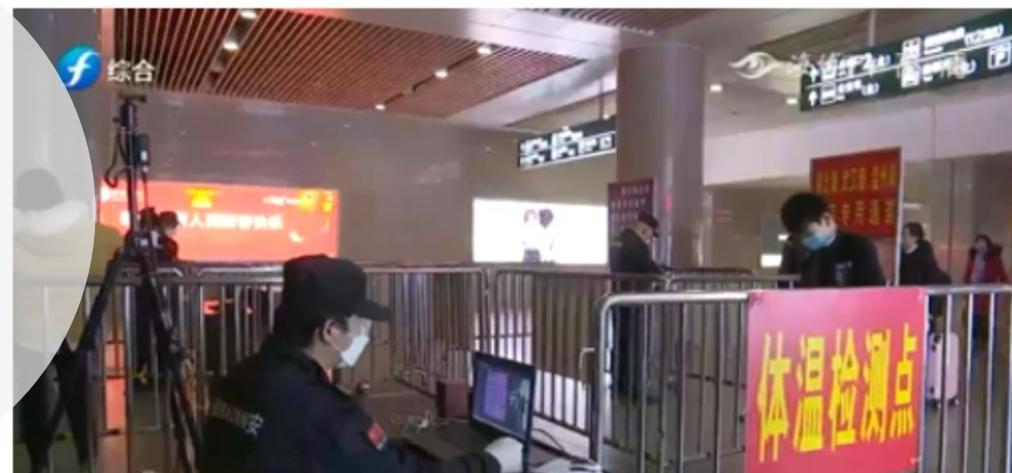
# История успеха

Железная дорога в провинции  
Цзянси



**Хиквижн**  
Термографиче  
ский  
тепловизор  
для просмотра  
лихорадки

Вокзал в городе Фучжоу



蔡晓炜 福州联通市场支撑部工程师

# Семейство продуктов

## Термографический тепловизор для просмотра лихорадки Хиквижн



### DS-2TP31B-3AUF

- Термический : 160 × 120 ;
- Точность :  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- Диапазон : 30-45 $^{\circ}\text{C}$



### 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 :  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$   
 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$  (с черным корпусом)
- Диапазон : 30-45 $^{\circ}\text{C}$
- 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 :  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$   
 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$  (с черным корпусом)
- Диапазон : 30-45 $^{\circ}\text{C}$
- Поддержка звуковой сигнализации



### Аксессуары

#### Чёрный корпус

- Температурное разрешение: 0.1 $^{\circ}\text{C}$
- Точность:  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- Стабильность температуры:  $\pm 0.1^{\circ}\text{C/h}$
- Эффективная излучательная способность:  $0.97 \pm 0.02$
- Рабочая температура: 0~30 $^{\circ}\text{C}$

#### Треножник

- UNC 1/4 "-20 соединение треножника
- Рекомендуется приобрести треножник на месте, который соответствует стандартам

# Преимущества решения термографического тепловизора просмотра лихорадки Хиквижн

## AI Обнаружение лица

Хиквижн термографическая камера Bullet/Turret для просмотра лихорадки обеспечивает функцию AI обнаружение лица, интеллектуально определяет местонахождение нескольких лиц и измеряет только лица, чтобы уменьшить ложную тревогу от других источников тепла.

## Встроенная звуковая сигнализация на порту

Хиквижн термографическая камера Bullet/Turret для просмотра лихорадки может срабатывать встроенную звуковую сигнализацию, извещать оператора без использования других сирен, **снижать сложность** всего решения.



## Уникальный алгоритм самостоятельного освоения

В термографических продуктах для просмотра лихорадки Хиквижн вставлен алгоритм **самостоятельного освоения**, который специально оптимизирован для измерения температуры термографии. Сочетая **автоматизированный производственный процесс** с постоянной температурой и без пыли и большими данными, Хиквижн может **обеспечивать точность** тепловизионных камер.

## Полное решение

В качестве ведущего в мире поставщика решений для обеспечения безопасности, Хиквижн может предоставлять **полное комплексное решение**, включая термографию, сетевой видеорегистратор NVR, батарею, детектор двери, свитч. Более удобный для клиентов и пользователей.

# FAQ

## Q: Можно ли установить термографическую камеру для просмотра лихорадки на улице?

**А:** 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 лучше обеспечить точность, мы сильно рекомендуем использовать решения внутри помещений.

## Q: Может ли точность термографического тепловизора для просмотра лихорадки достигать 0,1 °C?

**А:** Нет. В настоящее время для камер с точностью выше 0,5 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, и невозможно достичь 0,1. Точность обычного решения сейчас составляет 0,3.

## Q: Распознает ли камера лицо для измерения температуры

**А:** Камера распознает лица при просмотре. Камера поддерживает до 10 лиц. Но все же мы рекомендуем проводить измерение температуры по порядку.

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

**А:** Камеры могут использовать технологию распознавания лиц, поэтому другие источники тепла не будут вызывать ложные срабатывания.

## Q: Как долго можно использовать функцию просмотра лихорадки после включения камеры?

**А:** 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?

**А:** Черный корпус является **стандартным источником температуры**, термографические камеры могут быть **откалиброваны** в зависимости от температуры черного корпуса. Черный корпус нужно только снабжать электричеством, интернет не требуется. Тепловые камеры с черным корпусом Хиквижн доступны для **повышения точности**. В настоящее время черный корпус поддерживает только китайские стандарты электропитания. Нету **зарубежной сертификации**.

## Q : Термографический портативный тепловизор поддерживает ли автоматическую сигнализацию? Или может поддерживать с помощью VMS?

**А:** Нет. Термографический портативный тепловизор для просмотра лихорадки не имеет функции отправки сигналов тревоги и интерфейса, в основном она используется только для отображения максимального значения всего экрана.



# Решение - Контроль доступа & Измерение температуры тела



# Решение – Распознавание лиц & Измерение температуры тела

Автономное решение для использования использованных барьеров(охранных оборудований)



Измерение температуры тела

Распознавание лиц



Распознавание лиц & Измерение температуры тела



Бесконтактное быстрое измерение температуры тела (обнаружение лиц)



Сигнализация в реальном времени



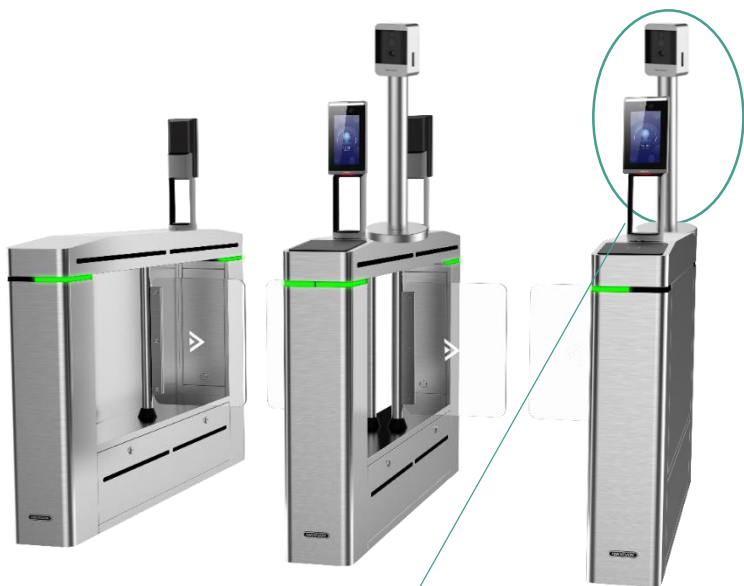
использования использованных барьеров(охранных оборудований)

## 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 – Распознавание лиц & 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

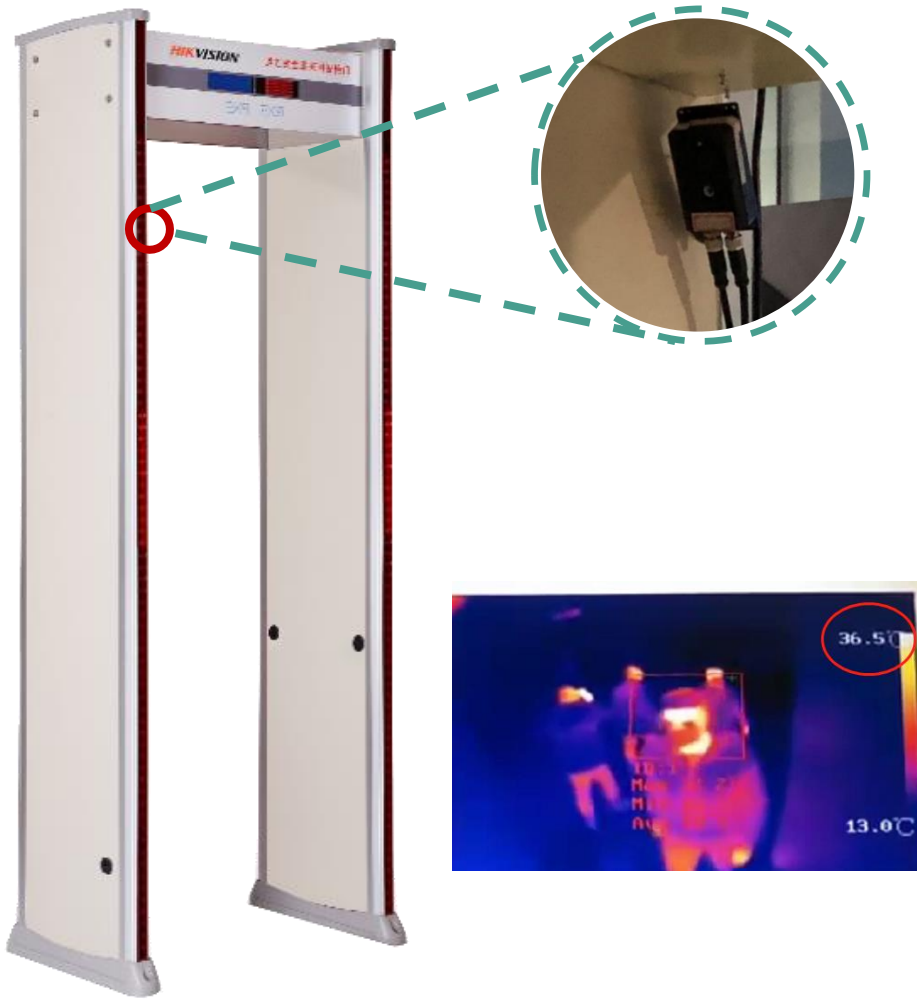


### Основные характеристики:

- 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 – Металлическая дверь с детектором & Измерение температуры тела



Бесконтактное измерение температуры тела



Сигнализация в реальном времени



LCD индикатор температуры



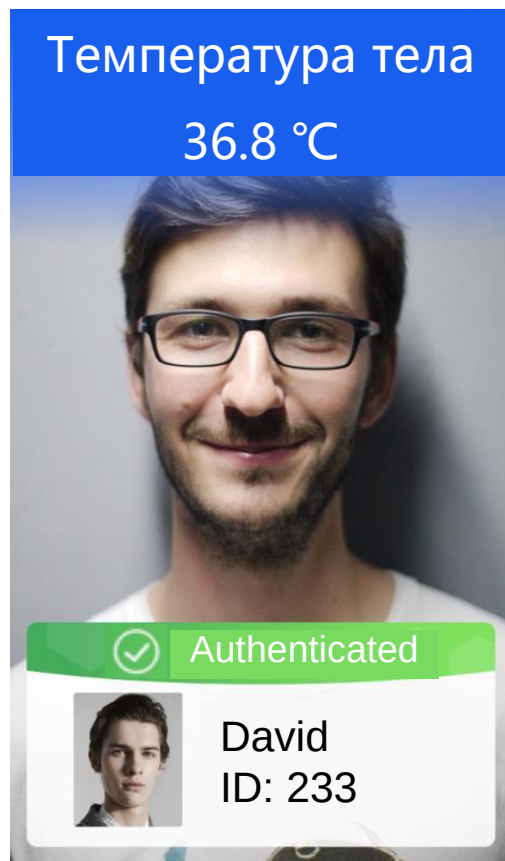
Металлический детектор

## Основные характеристики:

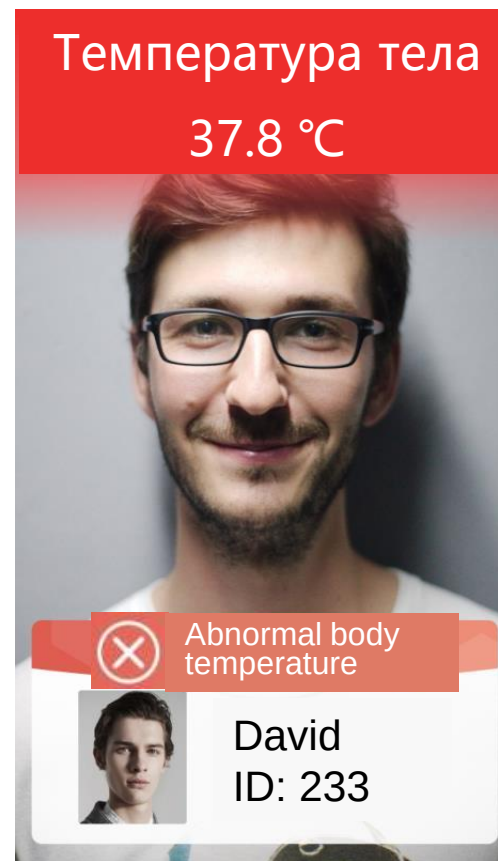
- 12 независимых зон обнаружения, LCD экран
- Разрешение тепловизора: 160 x 120
- Температурный диапазон: 30~45°C
- Точность температуры :  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- Расстояние измерения: 1 м – 1.5 м
- Сценарии: больницы, школы, полицейские участки, правительства, предприятия, таможня, аэропорты, вокзалы,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



# Скриншоты терминала распознавания лиц



Нормальная  
температура тела



Ненормальная  
температура тела

# Спасибо



**HIKVISION®**