



БЛОКПОСТ



**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ**  
**(ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ)**

**ТЕПЛОВИЗИОННАЯ КАМЕРА  
БЛОКПОСТ DELTA 100**

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Введение.....	2
1.1 Описание продукта.....	2
1.2 Габариты и состав комплекта.....	2
1.3 Характеристики прибора.....	3
2. Компоновка прибора и инструкции по монтажу.....	4
2.1 Инструкции по монтажу.....	4
2.2 Технические характеристики.....	6
2.3 Преимущества прибора.....	7
3. Инструкция по эксплуатации оборудования.....	8
3.1 Интерфейс пользователя системы.....	8
3.2.1 Параметры системы.....	9
3.3.2 Параметры измерения температуры.....	11
3.3.3 Параметры компенсации температуры.....	13
4. Гарантийные обязательства.....	14

*Благодарим за выбор тепловизионной камеры БЛОКПОСТ Delta 100 с функцией термоконтроля.*

*Перед эксплуатацией, пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с данным руководством. Сохраните руководство для дальнейшего использования.*

*Все права на улучшение и совершенствование наших продуктов защищены.*

*Внимание! Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию тепловизионной видеокамеры усовершенствования, не ухудшающие потребительских свойств, без отражения их в инструкции.*



## 1. ВВЕДЕНИЕ.

### 1.1 ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА.

Тепловизионная камера БЛОКПОСТ Delta 100 надежно выявляет из потока людей с повышенной температурой при входе в учреждения и организации.

Мобильная бинокулярная тепловизионная видеокамера в реальном времени определяет потенциально нездоровых посетителей с расстояния от 1 до 10 метров, при хорошем освещении, распознает и фиксирует их лица (в т.ч. в масках и очках), подает сигнал тревоги охране.

### 1.2 ГАБАРИТЫ И СОСТАВ КОМПЛЕКТА

БЛОКПОСТ поставляет входные группы с тепловизионным контролем — комплектация по индивидуальным требованиям заказчика, монтаж и обслуживание СКУД. Самовывоз оборудования с московского склада, доставка в регионы. Специальные условия для дилеров. Работаем с госзаказом, коммерческими структурами и частными покупателями.

- **Прямое подключение** флеш накопителя для сохранения тревожных проходов посетителей — фиксирует фото человека с повышенной температурой. Разъемы RJ-45, HDMI, USB, micro SD, RS-232, сухой контакт, вход 12-вольтового питания.
- **Контроль в реальном времени** с голосовыми и звуковыми оповещениями.
- **Антивандальная конструкция** — прочный металлический корпус.
- **Высокопроизводительный модуль** измерения температуры и встроенный блок искусственного интеллекта определяют температуру даже у человека в маске и очках.

## 1.3 ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОРА

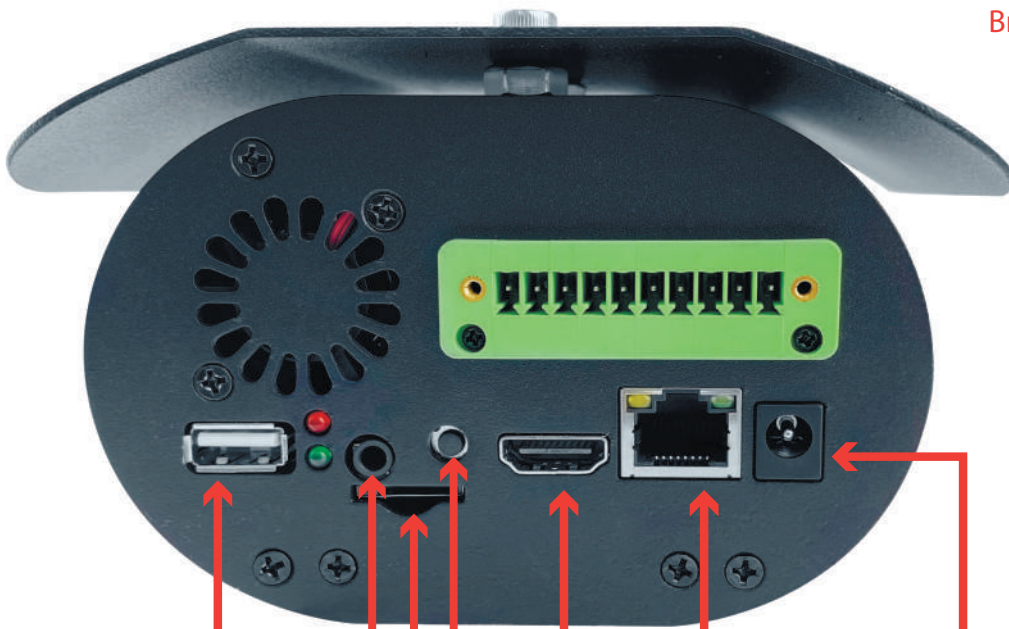
1. Бесконтактное измерение температуры тела в полном диапазоне температур, полноценный тепловизионный контроль высокой чувствительности в режиме реального времени без использования системы охлаждения, измерение температуры тела бесконтактным способом на большом расстоянии
2. Измерение температуры тела с высокой частотой кадров: частота кадров составляет до 15 Гц, а при наблюдении без использования дополнительных средств изображение отображается в режиме реального времени
3. Точность измерения температуры:  $\pm 0,3$  °C
4. Диапазон измерения температуры: система предназначена для измерения температуры в диапазоне от -20 до 50 °C
5. Многоцелевое измерение в автоматическом режиме: система позволяет быстро и точно составить тепловизионную карту, которая в свою очередь используется для измерения температуры множества различных целей в автоматическом режиме;
6. Автоматическая коррекция: система использует интеллектуальную технологию измерения температуры, которая позволяет выполнять автоматическую коррекцию температуры тела по температуре его поверхности;
7. Система распознавания лиц высокой четкости: для сбора и обработки изображений лиц в системе используется камера высокой четкости с разрешением в 2 МПикс, энергопотреблением в 200 Вт и возможностью подключения к сети
8. Автоматическое определение положения лица: создание фотографий лиц в видимом и инфракрасном диапазонах спектра позволяет автоматически отслеживать направление взгляда и движение глаз
9. Ведение журнала в режиме реального времени: в журнал в режиме реального времени заносятся данные о персонале с указанием температуры тела и автоматической выдачей предупреждающего сообщения при выявлении подозрений на повышенную температуру тела (лихорадка/жар)
10. База данных изображений лиц: в системе предусмотрена возможность подключения к управляющей платформе с целью получения доступа к базе данных изображений лиц и сделанных снимков, а также для отслеживания траекторий перемещения персонала, в том числе лиц с повышенной температурой тела
11. Статистический анализ: в системе предусмотрена возможность подключения к управляющей платформе с целью сбора и управления данными о потоках персонала и посетителей, а также обособления данных о людях с аномальной температурой тела
12. Алгоритм распознавания лиц на основе глубокого обучения: система может быть подключена к стороннему алгоритму динамического распознавания лиц с целью обеспечения возможности динамической высокоскоростной съемки и распознавания нескольких лиц одновременно, что в свою очередь облегчает процесс управления персоналом и повышает точность данного процесса;



## 2. КОМПОНОВКА ПРИБОРА И ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

### 2.1 ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

Примечание:  
Вид прибора сзади



1. Разъем USB 2.0

2. Аудио выход 3,5 мм

3. Слот для карты  
памяти Micro SD  
(макс. 256 GB)

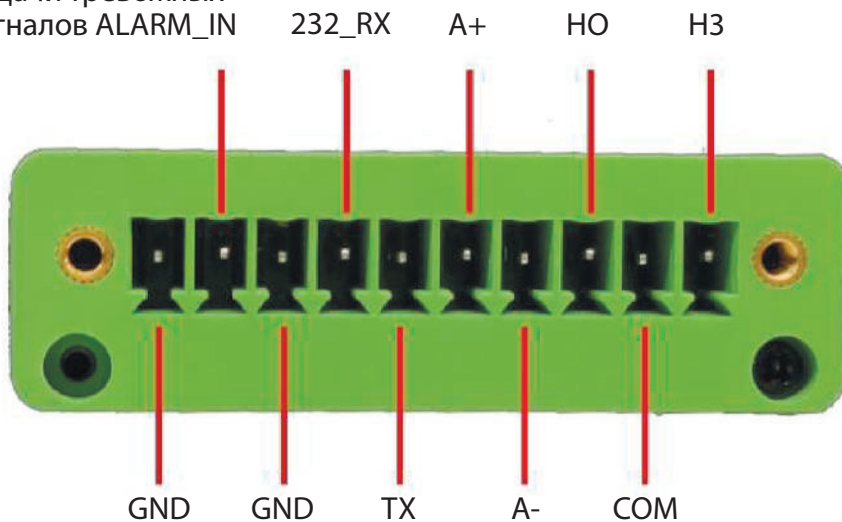
4. Кнопка сброса

5. Разъем питания

6. RJ 45 LAN 100 Мб/с

7. Разъем HDMI

Вход системы  
подачи тревожных  
сигналов ALARM\_IN



1. **Разъем USB:** предназначен для подключения периферийных устройств
  2. **Аудиовыход:** разъем 3,5 мм (предусмотрена возможность вывода звука по HDMI и через разъем 3,5 мм)
  3. Слот для карты памяти Micro SD (макс. 256 GB)
  4. Кнопка сброса
  5. **Разъем для подключения источника питания:** предназначен для подключения источника питания 12 В пост. т.
  6. **Разъем для подключения к сети:** предназначен для подключения камеры к сети и настройки экспорта данных
  7. **Разъем HDMI:** предназначен для подключения к монитору (если монитор не оснащен разъемом HDMI необходимо подготовить переходник на VGA или иной тип разъема)
6. Вход/выход для резервного копирования

### **Описание дополнительных разъемов**

1. Нормально закрытый (НЗ) контакт
2. COM-порт
3. Нормально открытый (НО) контакт
4. Разъем RS-485 (основной)
5. Разъем RS-485 (+)
6. **232\_TX:** Разъем RS-232 для передачи данных на ПК
7. **232\_RX:** Разъем RS-232, прием данных
8. **GND:** «земля»
9. Вход системы подачи тревожных сигналов ALARM\_IN
10. **GND:** «земля»

## 2.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель прибора		-
Тепловизионный модуль	Тип датчика	Решетка инфракрасных датчиков без системы охлаждения
	Разрешение	160 * 120 на выходе (384 * 288)
	Расстояние между пикселями	17 мкм
	Рабочий диапазон	От 8 до 14 мкм
	Тепловая чувствительность NETD	≤ 60 мК (F/1,300 K, 50 Гц)
	Частота кадров	15 Гц
	Выходные данные при измерении температуры	Вывод данных о температуре в полном диапазоне
	Диапазон измерения температуры	От 20 °С до 50 °С
	Расчетное значение угла обзора	40° × 30°
	Кол-во измерений в минуту	От 150 до 200 человек
Модуль съемки в видимом спектре	Устройство захвата изображений	да
	Разрешение	2 МПикс
	Фокусное расстояние камеры	6-8 мм
	Тип устройства захвата изображений	КМОП
Абсолютно черное тело с постоянной температурой	Зона эффективного излучения	20 мм * 30мм
	Коэффициент излучения от лица	0,96 ± 0,02
	Диапазон температур	От (температура окружающей среды + 5 °С) до (50 °С)
	Разрешение температуры	0,01 °С
	Точность стабилизации	± 0,1 °С и выше
	Время нагрева	менее 2 мин

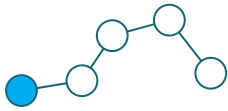


Встроенная система управления	ЦП	Высокопроизводительный двухъядерный процессор со встроенным аппаратным ускорением, встроенный объем памяти: 8 ГБ
	Подключаемые внешние хранилища	Карта памяти Micro SD (1 шт.); флеш-накопитель USB 2.0 (1 шт.)
	Разъемы USB	Разъемы USB 2.0 (1 шт.)
	Разъемы HDMI	Разъем HDMI (1 шт.)
	Источник питания	Источник питания пост. т. (12 В, 2 А)
	Разъем для подключения к сети	Разъем RJ-45, скорость передачи данных: 100 МБ/с
Общие характеристики	Доп. параметры	Автоматическое включение фильтра IR-CUT (отсечение инфракрасного излучения), компенсация освещенности, подавление яркого света, автоматический баланс белого
	Рабочий диапазон температур	От 0°C до 40°C
	Аудиовыходы	Стандартный аудиовыход 3,5 мм (1 шт.) и разъем HDMI (1 шт.)
	Разъемы	RJ-45, USB, RS-232, сухие контакты
	Место установки	В помещении и на открытом воздухе
	Тип крепления	Кронштейн, настенное крепление, подвесное крепление
	Габаритные размеры прибора	171 мм x 142,6 мм x 88,5 мм
	Габаритные размеры внешней упаковки	285 мм x 285 мм x 170 мм (ДxШxВ)
	Масса брутто/масса нетто	Около 2 кг / около 1 кг

## 2.3 ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИБОРА:

- Быстрое подключение к сети
- Непревзойденное соотношение цены и качества, компактные габариты, малый вес, возможность подключения к сети, дополнительные функции измерения температуры, отслеживания и профилактики эпидемий
- Быстрое обнаружение
- Обнаружение и изменение температуры у большого количества людей за 0,1 секунды.
- Высокая чувствительность
- Разрешение значения температуры может достигать  $\pm 0,2$  °C, что делает данный прибор пригодный для выполнения измерений на значительных расстояниях в условиях большого потока людей
- Отсутствие помех при измерении
- Измерение может быть выполнено без активного участия человека, температура тела которого измеряется
- Превосходное удобство использования
- Система отличается широким набором эксплуатационных характеристик, гибкостью, научным подходом к измерениям, а также возможностью кроссплатформенного управления и отображения



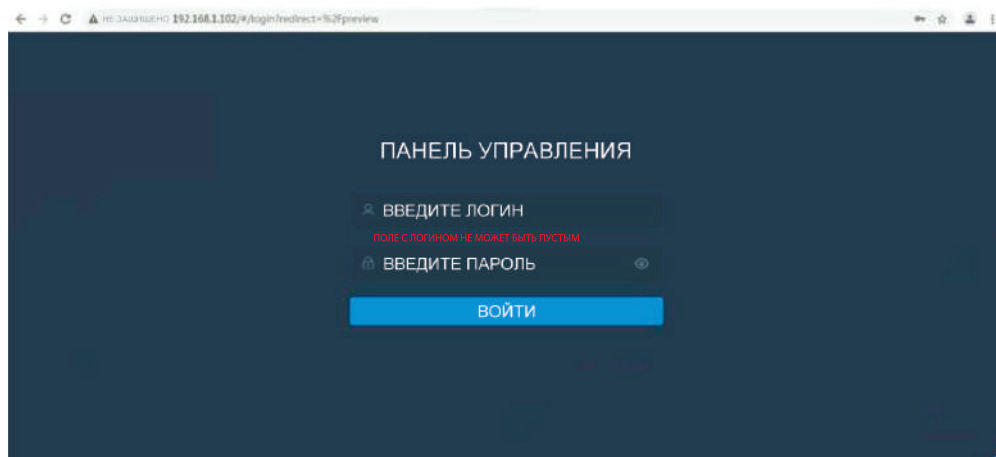


### 3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ

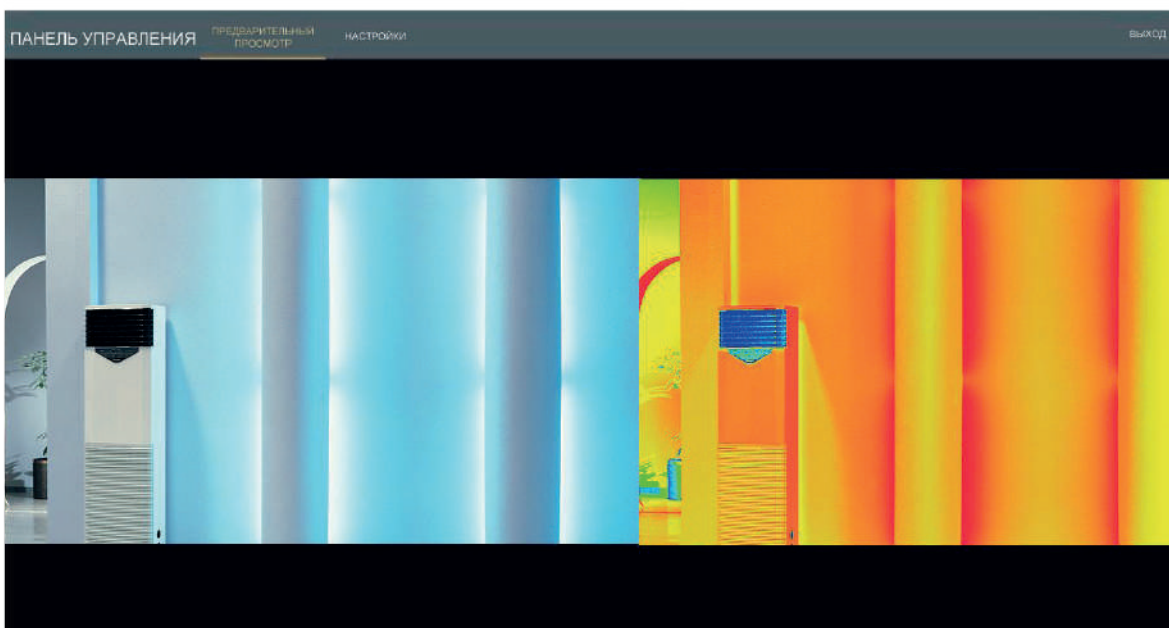
#### 3.1 ИНТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ СИСТЕМЫ

**Примечание:** пропускная способность соединения камеры и ПК составляет 4 МБ/с (объем данных: не менее 40 МБ)

1. Введите в адресную строку браузера IP-адрес 192.168.1.100. На экране будет отображено окно, показанное на скриншоте ниже
2. **IP-адрес камеры по умолчанию: 192.168.1.100**
3. **Логин: admin**
4. **Пароль: 111111**



5. После входа в аккаунт осуществляется переход на главную страницу системы, где отображается окно просмотра, параметры конфигурации и другие настройки
6. В левом окне предварительного просмотра отображается изображение с камеры в видимом спектре
7. В правом окне просмотра отображается тепловизионное изображение
8. Также здесь можно настроить параметры изображения



## 3.2 КОНФИГУРАЦИЯ - ПАРАМЕТРЫ

### 3.2.1 ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ

1. В данном окне отображаются серийный номер прибора, версия системы (соответствие номеров версий необходимо учитывать при обновлении прошивки), версия веб-браузера, дата, язык интерфейса (в настоящее время единственным поддерживаемым языком является китайский, перевод на другие языки вы можете осуществить при помощи встроенного переводчика в браузере Google Chrome) и другие параметры.
2. Если время на приборе отображается некорректно, нажмите на кнопку «Синхронизировать время с ПК», чтобы обеспечить корректное отображение времени на приборе.

ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ

ИМЯ ПРИБОРА	<input type="text" value="103"/>
СЕРИЙНЫЙ НОМЕР ПРИБОРА	<input type="text" value="DM30HK0828190024"/>
ВЕРСИЯ СИСТЕМЫ	<input type="text" value="1.0.13.211009"/>
ВЕРСИЯ ВЕБ-БРАУЗЕРА	<input type="text" value="1.0.13"/>
ФОРМАТ ДАТЫ	<input type="text" value="ГГГГ-ММ-ДД"/>
СИСТЕМНОЕ ВРЕМЯ	<input type="text" value="2021-10-11 13:40:28"/> <input type="button" value="СИНХРОНИЗИРОВАТЬ ВРЕМЯ С ПК"/>
ВЫБОР ЯЗЫКА	<input type="text"/>

### 3. Окно отображения изображений с камер



## 3.3 ПАРАМЕТРЫ ВИДЕОКАМЕРЫ ДЛЯ СЪЕМКИ В ВИДИМОМ СПЕКТРЕ

1. Данное окно предназначено для настройки параметров выходного видео с камеры, таких как разрешение, кодек, битрейт и др.;

The screenshot shows a web-based control panel for a camera. The main menu on the left includes: ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ, СИСТЕМНЫЕ НАСТРОЙКИ, ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ, ПАРАМЕТРЫ ВИДЕОКАМЕРЫ ДЛЯ СЪЕМКИ В ВИДИМОМ СПЕКТРЕ (highlighted with a red box), ПАРАМЕТРЫ ИНФРАКРАСНОЙ ВИДЕОКАМЕРЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО ОБОРУДОВАНИЯ, ПАРАМЕТРЫ СЕТИ, ПАМЯТЬ, and СИСТЕМНЫЙ ЖУРНАЛ. The main content area is titled 'ПАРАМЕТРЫ ВИДЕОКАМЕРЫ ДЛЯ СЪЕМКИ В ВИДИМОМ СПЕКТРЕ' and is divided into two columns: 'ОСНОВНОЙ ПОТОК ДАННЫХ' and 'ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПОТОК ДАННЫХ'. Each column contains settings for video type, resolution, bitrate, frame rate, maximum bitrate, codec, and frame interval. A 'ПОДТВЕРДИТЬ' button is located at the bottom left of the settings area.

ОСНОВНОЙ ПОТОК ДАННЫХ		ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПОТОК ДАННЫХ	
ТИП ПЕРЕДАВАЕМОГО ВИДЕО	ВИДЕОПОТОК	ТИП ПЕРЕДАВАЕМОГО ВИДЕО	ВИДЕОПОТОК
РАЗРЕШЕНИЕ	1920 * 1080	РАЗРЕШЕНИЕ	1280 * 720
БИТРЕЙТ	ПОСТОЯННЫЙ БИТРЕЙТ	БИТРЕЙТ	ПОСТОЯННЫЙ БИТРЕЙТ
ЧАСТОТА КАДРОВ	0	ЧАСТОТА КАДРОВ	0
МАКСИМАЛЬНЫЙ БИТРЕЙТ	0	МАКСИМАЛЬНЫЙ БИТРЕЙТ	0
КОДЕК	H264	КОДЕК	H264
ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ КАДРАМИ	0	ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ КАДРАМИ	0

### 3.3.1 ПАРАМЕТРЫ ИНФРАКРАСНОЙ ВИДЕОКАМЕРЫ

The screenshot shows the same web-based control panel as above, but with the 'ПАРАМЕТРЫ ИНФРАКРАСНОЙ ВИДЕОКАМЕРЫ' option highlighted in the left sidebar (indicated by a red box). The main settings area is identical to the previous screenshot, showing configuration options for the main and additional video streams.

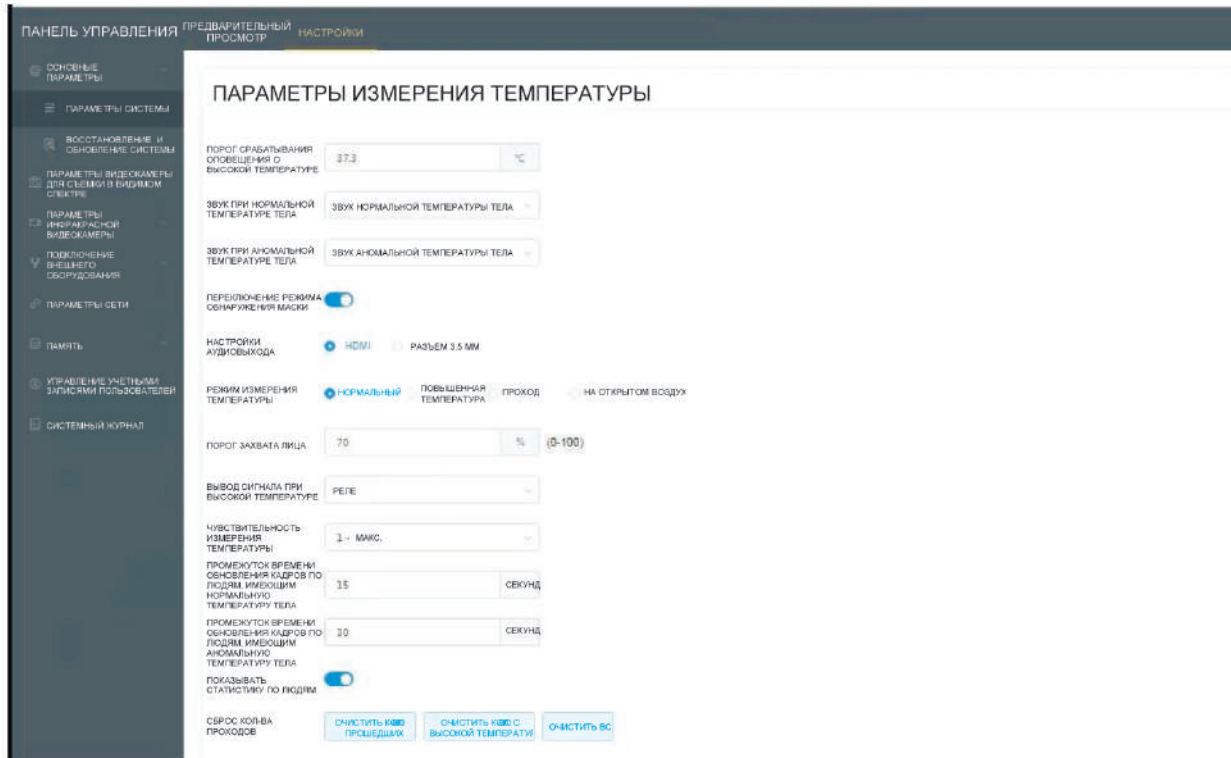
ОСНОВНОЙ ПОТОК ДАННЫХ		ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПОТОК ДАННЫХ	
ТИП ПЕРЕДАВАЕМОГО ВИДЕО	ВИДЕОПОТОК	ТИП ПЕРЕДАВАЕМОГО ВИДЕО	ВИДЕОПОТОК
РАЗРЕШЕНИЕ	1920 * 1080	РАЗРЕШЕНИЕ	1280 * 720
БИТРЕЙТ	ПОСТОЯННЫЙ БИТРЕЙТ	БИТРЕЙТ	ПОСТОЯННЫЙ БИТРЕЙТ
ЧАСТОТА КАДРОВ	0	ЧАСТОТА КАДРОВ	0
МАКСИМАЛЬНЫЙ БИТРЕЙТ	0	МАКСИМАЛЬНЫЙ БИТРЕЙТ	0
КОДЕК	H264	КОДЕК	H264
ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ КАДРАМИ	0	ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ КАДРАМИ	0

### 3.3.2 ПАРАМЕТРЫ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

1. Настройка порога срабатывания оповещения о высокой температуре тела: система подает заданный тревожный сигнал, если измеренная температура тела превышает 37,3 °C;
2. Камера поддерживает функцию обнаружения маски: по умолчанию данная функция включена
3. Камеру можно подключить непосредственно к экрану телевизора или монитору, при этом звук будет выводиться при помощи кабеля HDMI в соответствующем режиме; при необходимости можно настроить вывод звука на внешние динамики с разъемом 3,5 мм; необходимо учитывать режим вывода звука.
4. Порог захвата лица: по умолчанию значение данного параметра равно 70. Чем выше значение данного параметра, тем меньше расстояние, необходимое для измерения температуры. Значение данного параметра необходимо подстраивать под фактические условия эксплуатации.
5. Вывод сигнала при высокой температуре тела: в качестве пункта назначения для вывода сигнала можно выбрать реле, лампу накаливания или последовательный порт.

**Для измерения температуры предусмотрено четыре режима:**

1. **Нормальный режим** (использование в помещениях при высокой температуре)
2. Режим **повышенной температуры**: данный режим следует выбирать при эксплуатации прибора в условиях повышенной фоновой температуре
3. Режим **«Проход»**: в данном режиме прибор посылает сигнал на установленное устройство вывода (реле, последовательный порт, лампа накаливания) с целью открытия либо закрытия турникета (ворот) в зависимости от температуры тела человека (нормальная либо повышенная соответственная)
4. Режим **«На открытом воздухе»**: подходит для эксплуатации прибора на открытом воздухе при высокой температуре
5. Параметр **«Промежуток времени обновления кадров по людям, имеющим нормальную температуру тела»**. В зависимости от условий эксплуатации соответствующий промежуток времени (в секундах) можно увеличить либо уменьшить. По умолчанию установлено значение в 15 секунд. Если установлено значение, равное 0, кадры обновляются постоянно при постоянно включенной камере.
6. Параметр **«Промежуток времени обновления кадров по людям, имеющим аномальную температуру тела»**. В зависимости от условий эксплуатации соответствующий промежуток времени (в секундах) можно увеличить либо уменьшить. По умолчанию установлено значение в 30 секунд. Если установлено значение, равное 0, кадры обновляются постоянно при постоянно включенной камере.
7. Переключатель **«Показывать статистику по людям»** позволяет либо отображать статистику с параметрами по умолчанию (если он включен), либо скрывать данную статистику (если он отключен).



Кнопки, показанные на скриншоте ниже, позволяют обнулить счетчики, показывающие количество людей с нормальной и повышенной температурой тела

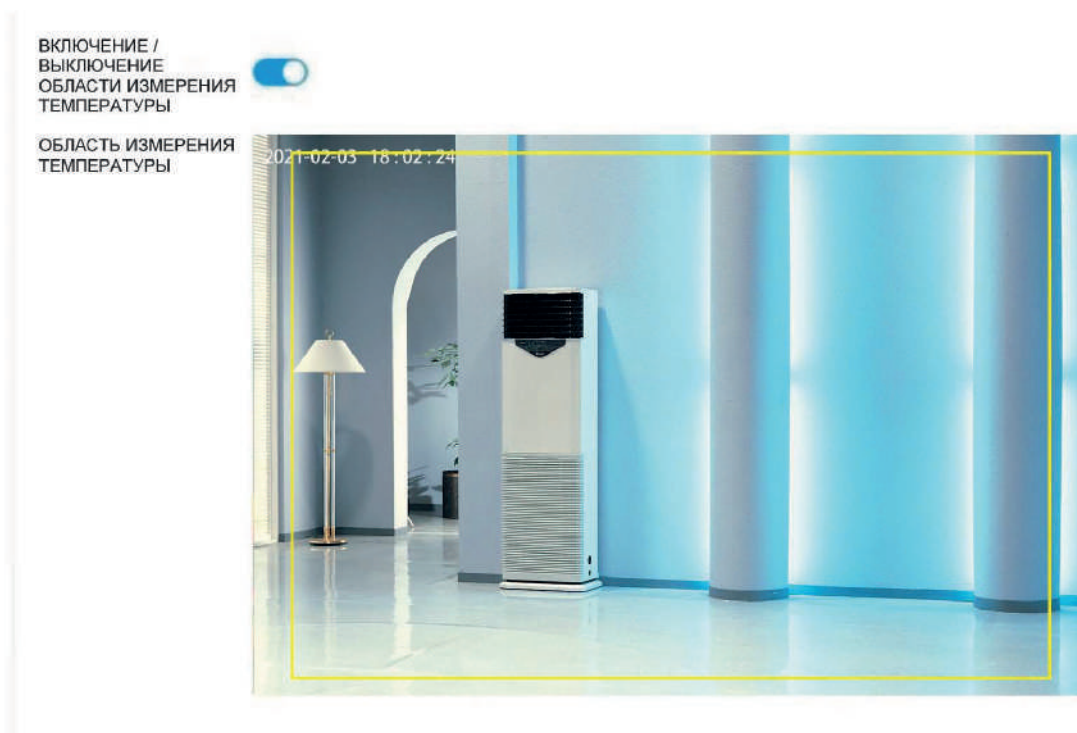
СБРОС КОЛ-ВА  
ПРОХОДОВ

ОЧИСТИТЬ КОЛ-ВО  
ПРОШЕДШИХ

ОЧИСТИТЬ КОЛ-ВО С  
ВЫСОКОЙ  
ТЕМПЕРАТУРОЙ

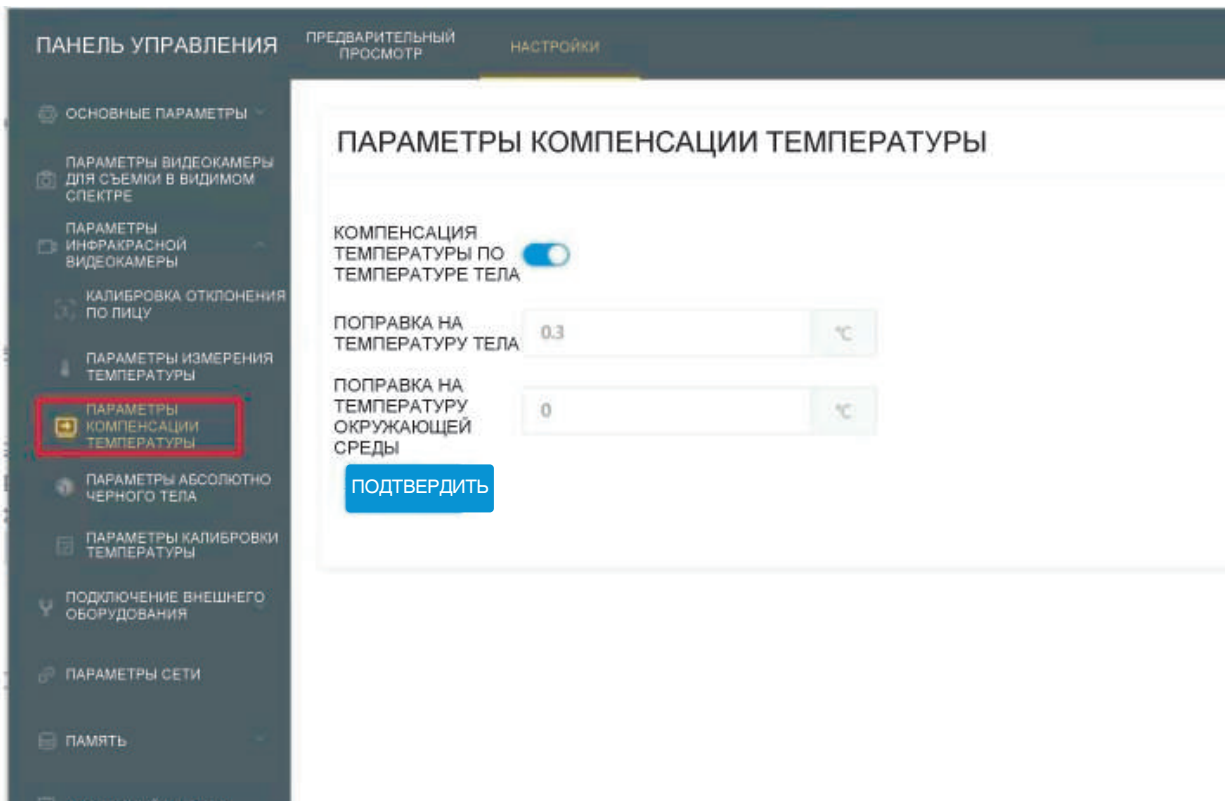
ОЧИСТИТЬ ВСЁ

Окно, показанное на скриншоте ниже, позволяет настраивать рабочую область инфракрасной тепловизионной камеры с функцией измерения температуры





### 3.3.3 ПАРАМЕТРЫ КОМПЕНСАЦИИ ТЕМПЕРАТУРЫ



Данные параметры необходимо настраивать в зависимости от условий эксплуатации. При невысоких фоновых температурах в процессе тепловизионного измерения необходимо устанавливать нормальный режим работы; При высоких фоновых температурах в процессе тепловизионного измерения необходимо устанавливать режим работы при повышенной температуре (в нормальном режиме работы внешняя температура не оказывает значительного влияния на процесс измерения, режим повышенной температуры, как правило, используется в тех случаях, когда камера работает на открытом воздухе либо располагается напротив выхода из помещения с характерно высокой фоновой температурой)

**Следующие параметры позволяют компенсировать значительную разницу в температуре измерительного прибора и окружающей среды.**

1. Сначала необходимо отключить режим компенсации температуре по температуре тела, чтобы прибор измерял реальное значение температуры.
2. Убедитесь в том, что отображаемое значение температуры находится в измеряемом диапазоне (напр., 35,5°C), а затем установите значение параметра поправки на + 1°C
3. Компенсация температуры будет выполняться в диапазоне  $\pm 1^\circ\text{C}$



## 4. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

4.1. Продавец предоставляет гарантию на камеру в течение 12 месяцев со дня продажи. В течение этого срока Продавец бесплатно устраняет дефекты или заменяет неисправные узлы и блоки. В гарантийные обязательства не входит бесплатная доставка неисправного изделия в сервисную службу или выезд технического персонала для ремонта.

4.2. Если ремонт изделия невозможно произвести на месте установки и необходим демонтаж блоков (узлов) или замена на временные, то назначается срок ремонта.

4.3. Гарантия Продавца не распространяется на светодиоды камеры, а также узлы и блоки, вышедшие из строя по вине Заказчика, вследствие нарушения правил эксплуатации и электробезопасности.

4.4. Продавец не несет ответственности за ущерб, нанесенный в результате неправильной настройки и установки камеры, и отклоняет любые претензии, если установка выполнена не в соответствии с указаниями настоящей инструкции.





# БЛОКПОСТ

## СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР БЛОКПОСТ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНО

Наши инженеры качественно и оперативно проведут ремонт Вашего оборудования.

### МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ

Мы проводим ремонт максимально быстро.

### СКЛАДСКАЯ ПРОГРАММА

Постоянное наличие на складе всех необходимых запасных частей.

### ГАРАНТИЯ

Мы предоставляем гарантированное обслуживание на все предлагаемое оборудование.