

# Устройство BioSmart Thermoscan

## Руководство по эксплуатации



## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА.....	3
1.1 Назначение.....	3
1.2 Технические характеристики.....	3
1.3 Описание работы изделия.....	4
2 МОНТАЖ.....	4
2.1 Монтаж Thermoscan H.....	4
2.2 Монтаж Thermoscan F.....	5
3 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ.....	8
4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	8
5 УТИЛИЗАЦИЯ.....	8

## Уважаемые покупатели!

Благодарим вас за приобретение продукции BioSmart!

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на устройство BioSmart Thermoscan и содержит сведения о принципе действия, технических характеристиках, порядке монтажа и условиях эксплуатации, а также сведения об условиях транспортирования, хранения.

Монтаж, наладка и эксплуатация устройства BioSmart Thermoscan должны осуществляться лицами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.



- так выделена важная информация, на которую следует обратить внимание.

## 1 ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

### 1.1 Назначение

Устройство BioSmart Thermoscan предназначено для измерения температуры тела человека и дальнейшей передачи результатов измерения по интерфейсу USB. Устройство BioSmart Thermoscan может использоваться совместно с терминалами BioSmart PV-WTC, BioSmart Quasar, а также другими устройствами, поддерживающими взаимодействие с BioSmart Thermoscan по интерфейсу USB.

Устройство выпускается в двух модификациях:

- BioSmart Thermoscan F — для измерения температуры лица;
- BioSmart Thermoscan H — для измерения температуры запястья.

### 1.2 Технические характеристики

Параметр	Значение
Изменяемая величина	Температура, °C
Диапазон измерений	от 30 до 45 °C
Предел допускаемой погрешности	± 0,3 °C
Расстояние измерения температуры до запястья (BioSmart Thermoscan H)	3-10 см
Расстояние измерения температуры до лица (BioSmart Thermoscan F)	30-70 см
Интерфейс взаимодействия	USB
Параметры электропитания	DC 5 В 0,2 А (USB)
Длина кабеля USB	1 м
Габаритные размеры, мм	110 x 54 x 30
Масса	100 г
Материал корпуса	Пластик

Параметр	Значение
Рабочая температура окружающей среды при эксплуатации	от +15 до +35 °С
Относительная влажность воздуха, не более	90 %

### 1.3 Описание работы изделия

Состав устройства BioSmart Thermoscan:

- плата;
- термодатчик;
- кабель microUSB;
- корпус.

Модификации устройств BioSmart Thermoscan H и BioSmart Thermoscan F отличаются типом термодатчика.

Термодатчик, используемый в модификации BioSmart Thermoscan H, по результатам измерения сохраняет во внутреннюю память одно значение (температура одной точки). При поднесении к устройству запястья, будет считано значение температуры запястья.

Термодатчик, используемый в модификации BioSmart Thermoscan F, по результатам измерения сохраняет матрицу значения (набор значений температуры). При появлении в зоне видимости лица человека, некоторые значения температуры в матрице будут соответствовать температуре лица человека.

При подаче электропитания устройство BioSmart Thermoscan начинает циклически измерять температуру объектов перед термодатчиком и записывать значения во внутреннюю память. Внешнее устройство по интерфейсу USB обращается к устройству BioSmart Thermoscan и списывает текущее значение (или матрицу значений) температуры из памяти BioSmart Thermoscan.

Результаты измерений, полученные с выхода термодатчика, однозначно соответствуют температуре измеряемой поверхности с учётом допустимой погрешности и поправочных коэффициентов. Значения поправочных коэффициентов определяются экспериментально в зависимости от условий эксплуатации. Значения поправочных коэффициентов следует учитывать при обработке результатов измерений.

Настройки терминалов для совместной работы с устройством BioSmart Thermoscan описаны в соответствующих руководствах по эксплуатации терминалов [www.bio-smart.ru/support](http://www.bio-smart.ru/support).

## 2 МОНТАЖ

Устройство BioSmart Thermoscan располагается рядом с устройством, с которым планируется его использовать. Подключение происходит с помощью USB-кабеля. Для крепежа устройства используются саморезы, которые идут в комплекте.



Обязательные условия монтажа:

- устройство необходимо располагать на расстоянии не менее 3-х метров от тепловых приборов;
- не должно быть попадания прямых солнечных лучей на прибор.

### 2.1 Монтаж Thermoscan H

При работе с терминалом BioSmart PV-WTC, устройство BioSmart Thermoscan должно располагаться рядом с терминалом, для более удобного использования, чтобы пользователь не совершал дополнительные действия для передвижения, а только переносил руку.

## 2.2 Монтаж Thermoscan F

При совместной работе с терминалом BioSmart Quasar, устройство BioSmart Thermoscan крепится над терминалом с помощью специального кронштейна (пластины), чтобы пользователю не нужно было совершать никаких дополнительных действий для измерения температуры. Кронштейн представляет собой пластину, показанную на рисунке ниже. Устройство BioSmart Thermoscan крепится только с помощью пластины к терминалу BioSmart Quasar.

Ниже приведен рисунок внешней стороны пластины с обозначением отверстий для крепежа устройства BioSmart Thermoscan.

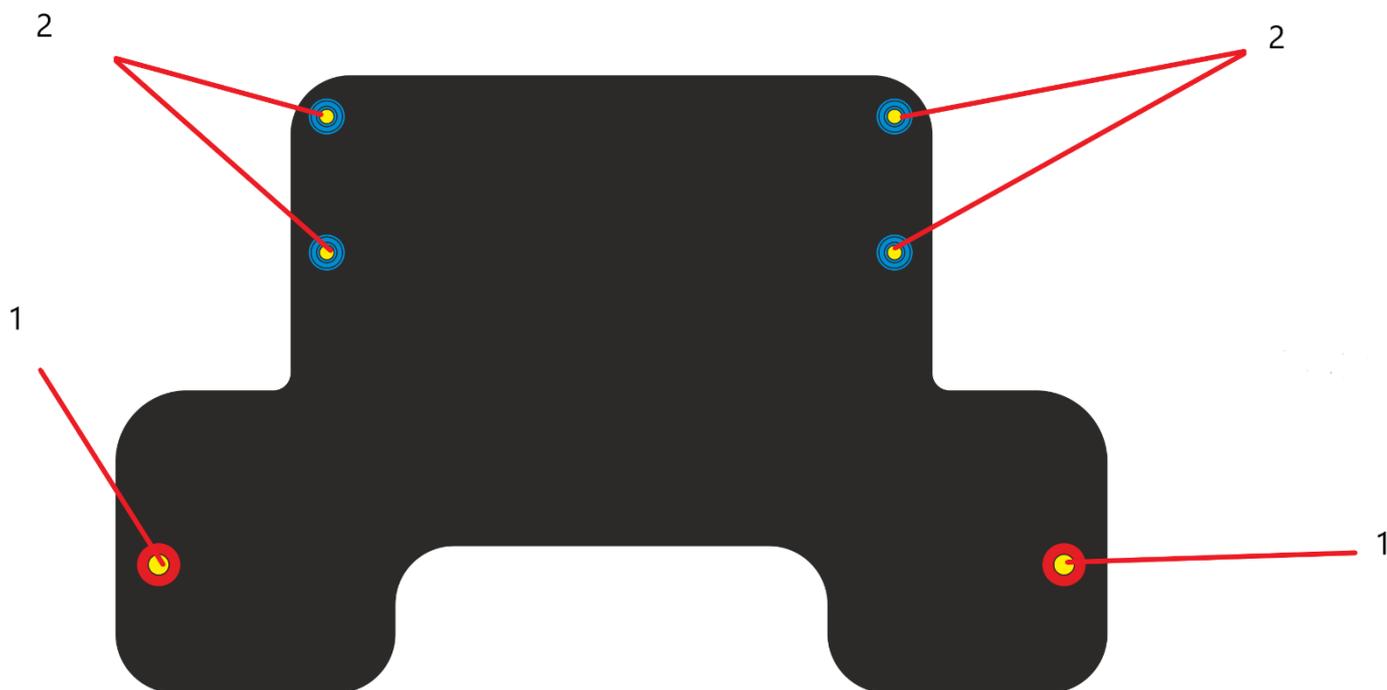


Рисунок 1 - Пластина

- 1 - Отверстия для крепежа к терминалу BioSmart Quasar;
- 2 - Отверстия для крепежа к устройству BioSmart Thermoscan.

Монтаж устройства BioSmart Thermoscan к терминалу BioSmart Quasar выполняется в следующем порядке:

1. Открутите винты, удерживающие пластиковую панель на задней стороне терминала BioSmart Quasar и снимите пластиковую панель.
2. Приложите кронштейн к терминалу с задней стороны, как показано на рисунке 2.
3. Прикрепите кронштейн к терминалу с помощью винтов из крепежного комплекта кронштейна, идущих с устройством BioSmart Thermoscan. При использовании терминала BioSmart Quasar с кронштейном задняя пластиковая панель и удерживающие её винты не используются.
4. Приложите устройство BioSmart Thermoscan к кронштейну как показано на рисунке 3.
5. Закрепите BioSmart Thermoscan на кронштейне с помощью винтов из комплекта кронштейна.

6. Подключите устройство BioSmart Thermoscan к терминалу BioSmart Quasar с помощью кабеля USB

Отверстия для крепежа пластины к терминалу обозначены цифрой 1, отверстия для крепления устройства BioSmart Thermoscan к пластине обозначены цифрой 2. Винты для крепежа находятся в комплекте поставки.

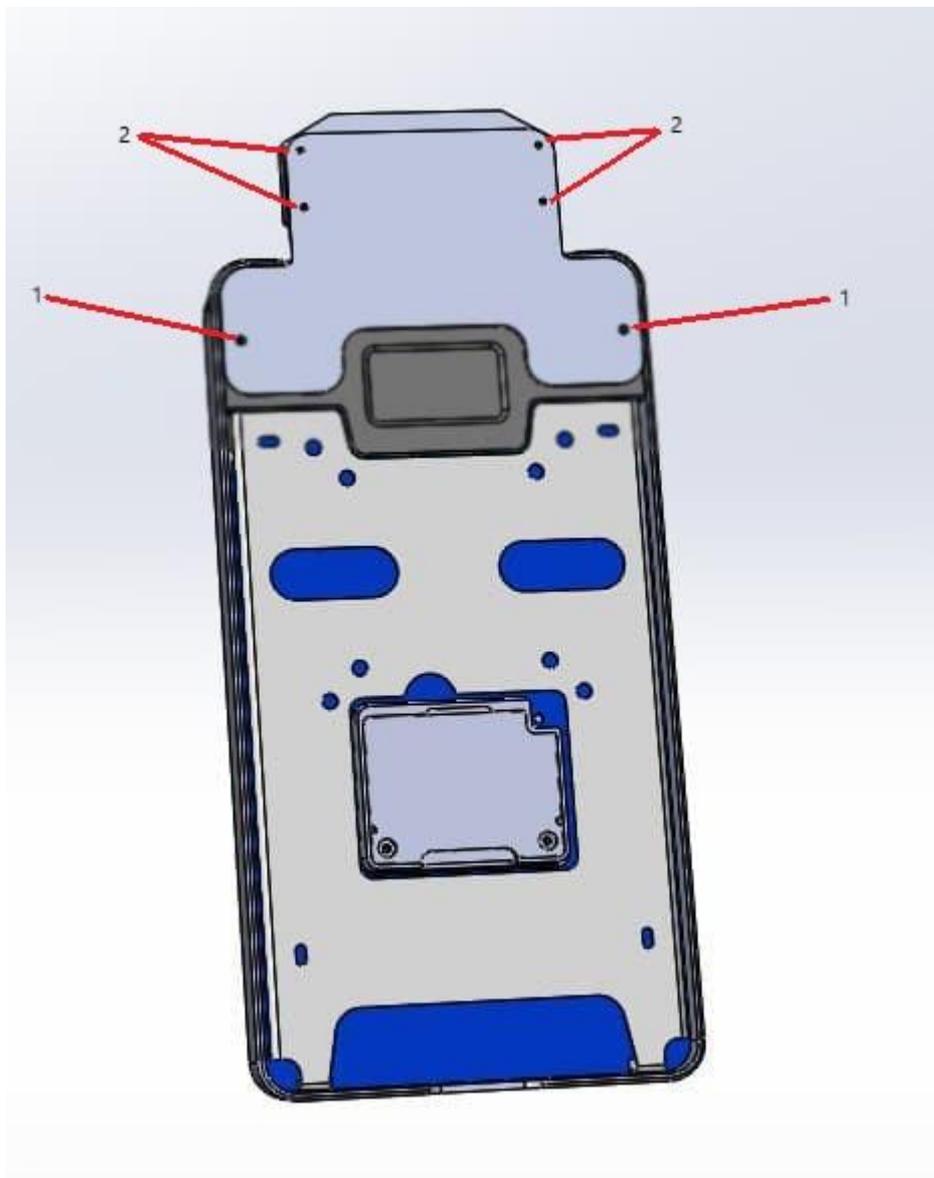


Рисунок 2 – Терминал с кронштейном, вид сзади

Лицевая сторона терминала с прикрепленной пластиной показана на рисунке ниже. На рисунке ниже обозначены отверстия для крепления устройства BioSmart Thermoscan к пластине.

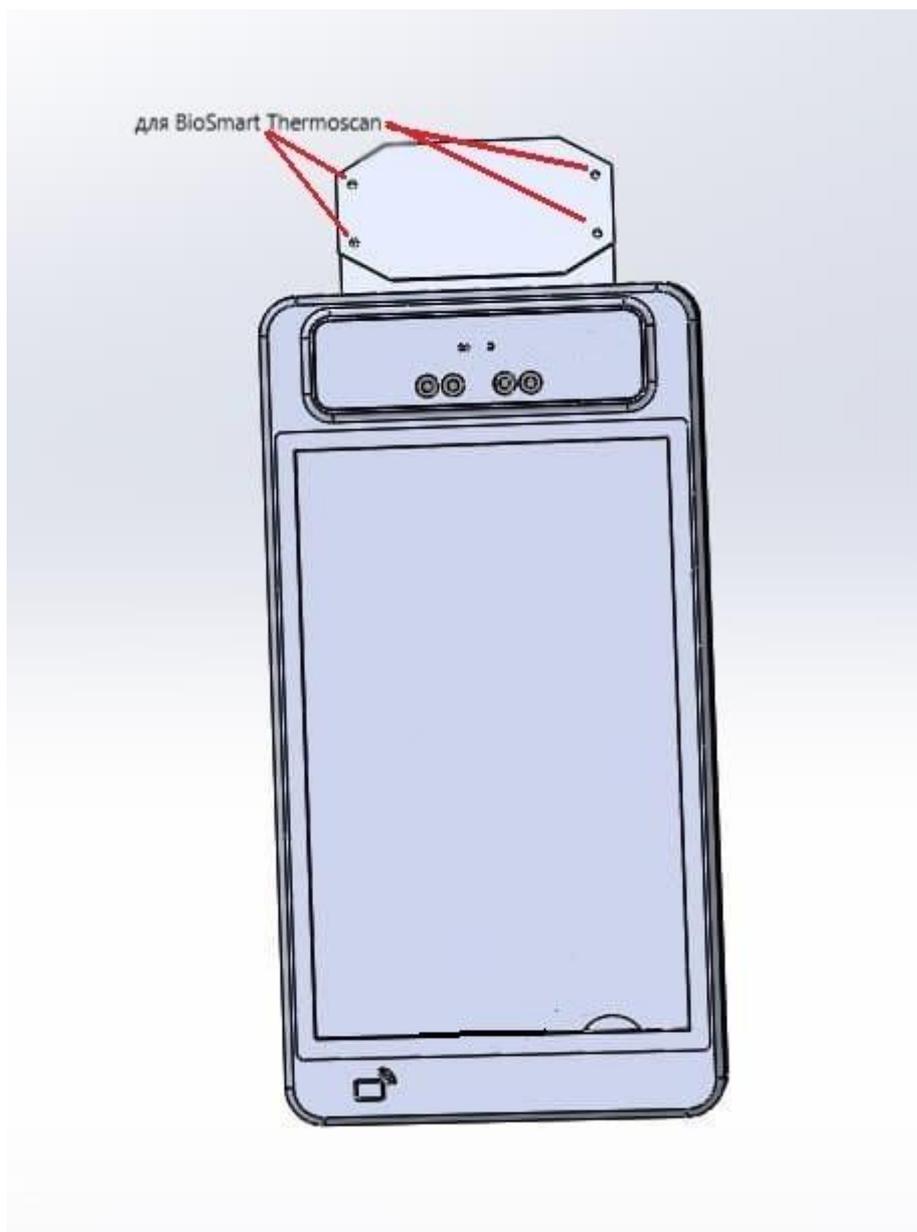


Рисунок 3 – Терминал с кронштейном, вид спереди

### 3 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Устройство BioSmart Thermoscan должно эксплуатироваться с учётом приведённых ниже ограничений:

- BioSmart Thermoscan должен эксплуатироваться в соответствии с техническими характеристиками, указанными в пункте 2;
- BioSmart Thermoscan должен эксплуатироваться в сухом отапливаемом помещении;
- не допускается воздействие вибрационных и ударных нагрузок на корпус устройства;
- не допускается устанавливать BioSmart Thermoscan в непосредственной близости от источников тепла и под действием прямых солнечных лучей во избежание перегрева;
- не допускается помещать посторонние предметы в разъём USB или внутрь корпуса;
- не допускается попадание жидкостей внутрь корпуса или в разъём USB;
- BioSmart Thermoscan должен быть защищён от воздействия биологических факторов, таких как, плесневелые грибы, насекомые, животные;
- не допускается неквалифицированное вмешательство в конструкцию устройства (а именно, ремонт, усовершенствование или любые конструктивные изменения) не уполномоченных на то лиц.

### 4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Устройство BioSmart Thermoscan должно храниться и транспортироваться с учётом приведённых ниже ограничений:

- транспортирование упакованного BioSmart Thermoscan может осуществляться любым видом транспорта, кроме морского, в крытых транспортных средствах. Условия транспортирования по воздействию механических факторов «Средние» по ГОСТ 23216;
- условия хранения и транспортирования BioSmart Thermoscan должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150, при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С и относительной влажности не более 70%;
- не допускается хранение и транспортирование BioSmart Thermoscan в непосредственной близости от источников тепла и открытого огня;
- не допускается хранение и транспортирование BioSmart Thermoscan в условиях воздействия атмосферных осадков и агрессивных сред (сред, обладающих кислотным, основным или окислительным действием и вызывающих разрушение или ухудшение параметров);
- не допускается хранение и транспортирование BioSmart Thermoscan в условиях воздействия биологических факторов, таких как, плесневелые грибы, насекомые, животные;
- при всех видах транспортирования упакованные устройства BioSmart Thermoscan должны быть закреплены способом, исключающим перемещение и соударение.

### 5 УТИЛИЗАЦИЯ

BioSmart Thermoscan не должен утилизироваться вместе с бытовыми отходами. По окончании эксплуатации обратитесь в сертифицированный пункт сбора.

**ООО «Прософт-Биометрикс»**  
**Сайт: [www.bio-smart.ru](http://www.bio-smart.ru)**