

# DSTHX-3

КАНАЛЬНЫЙ ДАТЧИК  
ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ

Инструкция по монтажу и эксплуатации



## Содержание

<b>БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ</b>	<b>3</b>
<b>ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА</b>	<b>4</b>
<b>КОДЫ ПРОДУКТА</b>	<b>4</b>
<b>ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ</b>	<b>4</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>	<b>4</b>
<b>СТАНДАРТЫ</b>	<b>4</b>
<b>ДИАГРАММЫ РАБОТЫ</b>	<b>5</b>
<b>ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ</b>	<b>5</b>
<b>ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И РАБОТЕ</b>	<b>6</b>
<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	<b>8</b>
<b>ПРОВЕРКА ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ</b>	<b>9</b>
<b>ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ</b>	<b>9</b>
<b>ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ</b>	<b>9</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>9</b>

## БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ



Перед началом работы с продуктом перечитайте всю информацию, техническое описание, инструкции по монтажу и схему проводки. В целях личной безопасности, а также сохранности и оптимальной работы оборудования, убедитесь, что вы полностью понимаете содержание документов, перед тем, как начать монтаж, использовать и обслуживать данное устройство.



Для обеспечения безопасности и по причинам лицензирования (CE), несанкционированное обращение и модификация продукта запрещается.



Продукт не должен подвергаться воздействию экстремальных условий, таких как: высокие температуры, прямые солнечные лучи или вибрации. Химические пары высокой концентрации при длительном воздействии могут повлиять на работу оборудования. Проверьте, чтобы рабочая среда была как можно более сухой, убедитесь в отсутствии конденсата.



Все установки должны соответствовать местным нормам здравоохранения, безопасности и местным нормативам. Этот продукт может быть установлен только квалифицированным персоналом.



Избегайте контакта с частями, подключёнными к напряжению, с изделием всегда обращайтесь бережно. Перед подключением силовых кабелей, обслуживания или ремонтам оборудования всегда отключите источник питания.



Каждый раз проверяйте, что вы используете правильное питание, провода имеют соответствующий диаметр и технические свойства. Убедитесь, что все винты и гайки хорошо прикреплены и предохранители (если таковые имеются) хорошо закреплены.



Требования к утилизации оборудования и упаковки должны быть приняты во внимание и осуществляться согласно с местным/национальным законодательством и нормами.



В случае, если возникли какие-либо вопросы, которые остались без ответа в данной инструкции, свяжитесь со службой технической поддержки или проконсультируйтесь со специалистом.

## ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Серия DSTHX-3 - это каналные датчики для измерения температуры и относительной влажности. Они имеют широкий диапазон низковольтного питания и три аналоговых / модулирующих выхода. Все параметры доступны через Modbus RTU.

## КОДЫ ПРОДУКТА

Код продукта	Питание	I <sub>max</sub>
DSTHG-3	18–34 VDC	80 mA
	15–24 VAC ±10%	70 mA
DSTHF-3	18–34 VDC	80 mA

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроль температуры и относительной влажности в воздуховодах систем ОВиК

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

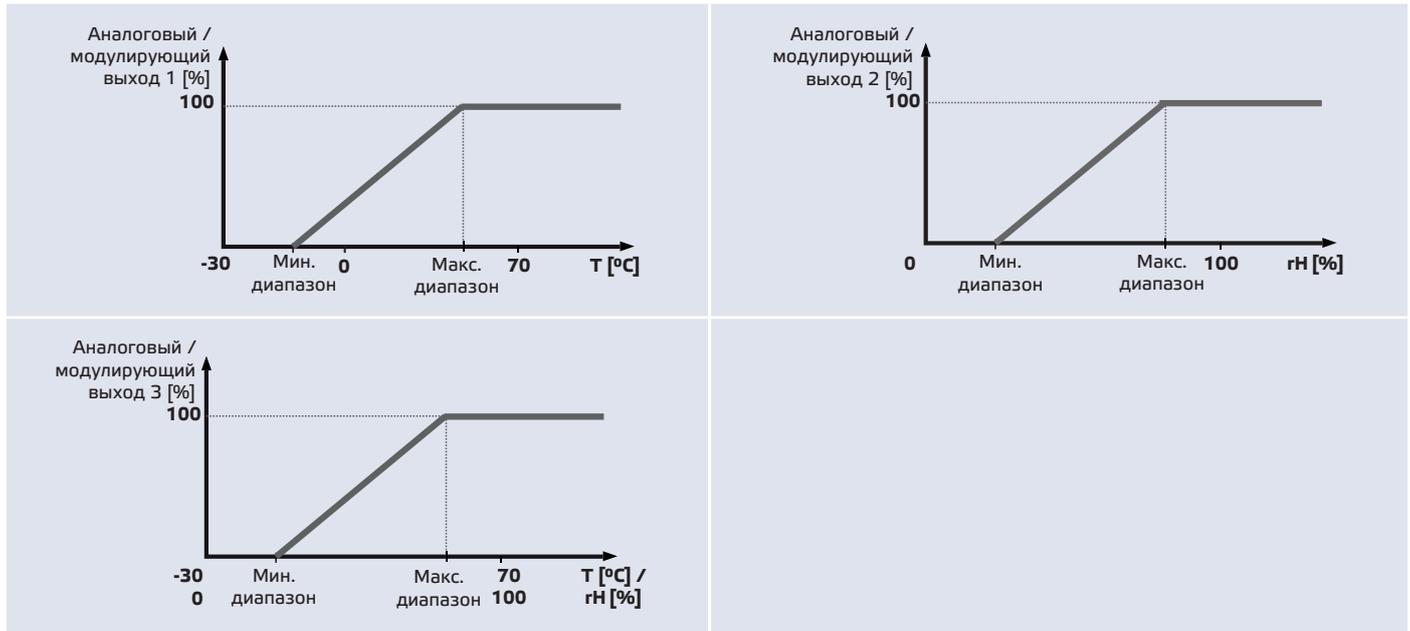
- 3 выбираемых аналоговых / модулирующих выхода: температура, относительная влажность и температура или относительная влажность
- Выбор диапазона температуры: -30–70 °C
- Выбор диапазона относительной влажности: 0–100 %
- Точность: ± 0,4 °C (0–50 °C); ± 3 % rH (5–85 % rH), в зависимости от выбранного параметра
- Modbus RTU
- Загрузочный модуль для обновления прошивки через Modbus RTU
- Мин. скорость воздушного потока 1 м / сек
- Корпус и зонд:
  - ▶ пластик ABS, цвет: серый (RAL9002)
- Степень защиты: Коробка: IP54, зонд: IP20
- Условия эксплуатации:
  - ▶ температура: 0–50 °C
  - ▶ отн. влажность: 5–85%rH (без конденсата)
- Температура хранения: -10–60 °C

## СТАНДАРТЫ

- Директива по электромагнитной совместимости EMC 2014/30/EC: **CE**
  - ▶ EN 60730-1: 2011 Автоматический электрический контроль для бытового и аналогичного использования. Часть 1: Общие требования
  - ▶ EN 61000-6-1: 2007 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-1: Общие стандарты - Иммуитет для жилой, коммерческой и легкой промышленности
  - ▶ EN 61000-6-3: 2007 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-3: Общие стандарты - Стандарт выбросов для жилых, коммерческих и светло-промышленных сред. Поправки A1: 2011 и AC: 2012 по EN 61000-6-3
  - ▶ EN 61326-1: 2013 Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования
  - ▶ 61326-3-2-2013 Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования ЭМС. Часть 3-2. Конфигурация теста, условия эксплуатации и критерии производительности преобразователей со встроенным или дистанционным сигнальным кондиционированием
- Директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EU:

- ▶ EN 60529: 1991 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (IP Code). Поправка АСТ: 1993 по EN 60529
- ▶ EN 60730-1: 2011 Автоматический электрический контроль для бытового и аналогичного использования. Часть 1: Общие требования
- Директива по утилизации отработавшего электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/EC
- Директива RoHS 2011/65/EC об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании

## ДИАГРАММЫ РАБОТЫ



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ

Коды продукта	DSTHF-3	DSTHG-3	
VIN	18–34 VDC	18–34 VDC	15–24 VAC ±10%
GND	Заземление	Общая земля	AC ~
A	Modbus RTU (RS485), сигнал A	Modbus RTU (RS485), сигнал A	
/B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B	Modbus RTU (RS485), сигнал /B	
AO1	Аналоговый/ модулирующий выход 1 - температура (0–10 VDC / 0–20 мА / ШИМ)	Аналоговый/ модулирующий выход 1 - температура (0–10 VDC / 0–20 мА / ШИМ)	
GND	Заземление AO1	Общая земля	
AO2	Аналоговый / модулирующий выход 2 относительная влажность (0–10 VDC/ 0–20 мА / ШИМ)	Аналоговый / модулирующий выход 2 относительная влажность (0–10 VDC/ 0–20 мА / ШИМ)	
GND	Заземление AO2	Общая земля	
AO3	Аналоговый / модулирующий выход 3 для измерения температуры или относительной влажности (0–10 VDC/ 0–20 мА / ШИМ)	Аналоговый / модулирующий выход 3 для измерения температуры или относительной влажности (0–10 VDC/ 0–20 мА / ШИМ)	
GND	Заземление AO3	Общая земля	
Соединения	Клеммная колодка с пружинным контактом, сечение кабеля: 1,5 мм <sup>2</sup>		

## ВНИМАНИЕ

Версия -F продукта не подходит для 3-проводного подключения. Он имеет отдельное заземление для питания и аналогового выхода. Соединение обоих заземлений может привести к неправильным измерениям. Для подключения датчиков типа F требуется минимум 4 провода.

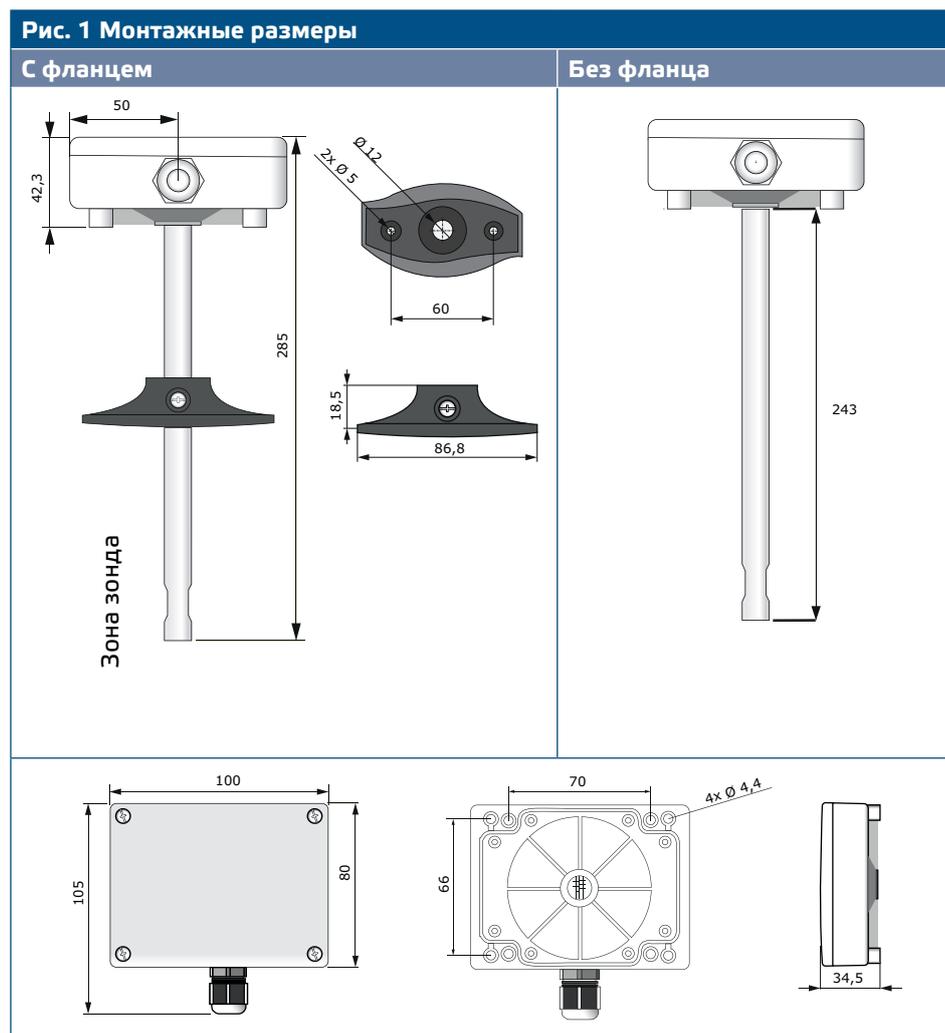
Версия -G предназначена для 3-х проводного соединения и имеет «общее заземление». Это означает, что заземление аналогового выхода внутренне связано с заземлением источника питания. По этой причине типы -G и -F нельзя использовать вместе в одной сети. Никогда не подключайте заземление продукта типа G к другим устройствам, работающим от постоянного напряжения (DC). Это может привести к необратимому повреждению подключенных устройств.

## ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И РАБОТЕ

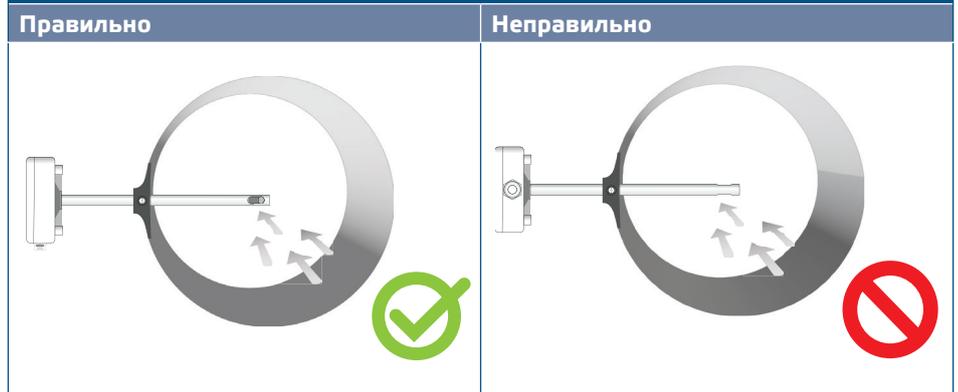
Перед началом монтажа внимательно прочитайте инструкцию «Безопасность и меры предосторожности».

### Следуйте дальнейшим инструкциям:

1. При подготовке к установке устройства обратите внимание, что отверстие для зонда должно быть расположено в центре воздуховода. Всегда используйте фланец для установки датчика на круглых каналах. Можно установить датчик без фланца на прямоугольных каналах (при необходимости), см. **Рис. 1** и **Рис. 2** ниже.

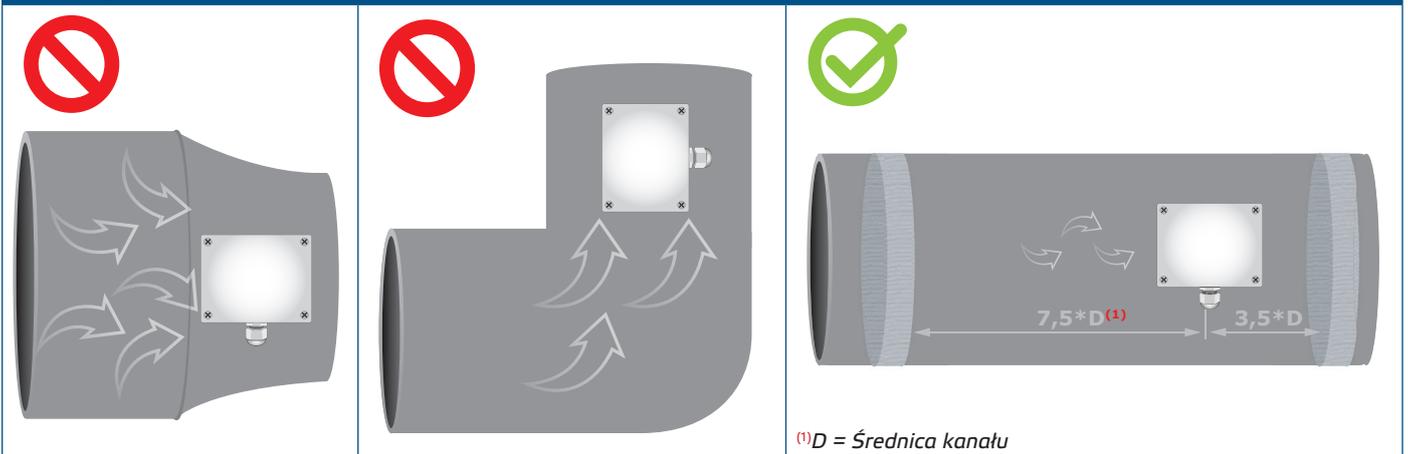


**Рис. 2 Монтажное положение**



2. Выбрав соответствующее место установки, выполните следующие действия:
  - 2.1 Просверлите отверстие  $\varnothing 13$  мм в воздуховоде.
  - 2.2 Закрепите фланец на наружной поверхности воздуховода с помощью самонарезных шурупов, поставляемых вместе с устройством. Если Вы не собираетесь использовать фланец, вставьте зонд и закрепите корпус на воздуховоде. Обратите внимание на направление воздушного потока (см. **Рис. 2** и **Рис. 3**).

**Рис. 3 Требования к монтажу**



## ВНИМАНИЕ

Требование к монтажу: измерительный элемент не должен устанавливаться в турбулентной воздушной зоне. Обеспечьте достаточно длинные зоны отвода вверх и вниз от точки отвода. Зона осаждения состоит из прямой секции трубы или воздуховода без препятствий. Избегайте установки рядом фильтрами, вентиляторами и т. д. Датчик достигнет оптимального результата, когда измерение будет проводиться по меньшей мере на 7,5 диаметра воздуховода ниже по потоку и не менее 3 диаметров воздуховодов перед поворотами или препятствиями потока.

## ВНИМАНИЕ

Установка устройства рядом с устройствами излучающих помехи могут повлиять на показания измерений. Используйте экранированные кабели в местах с высокими уровнями электромагнитных помех.

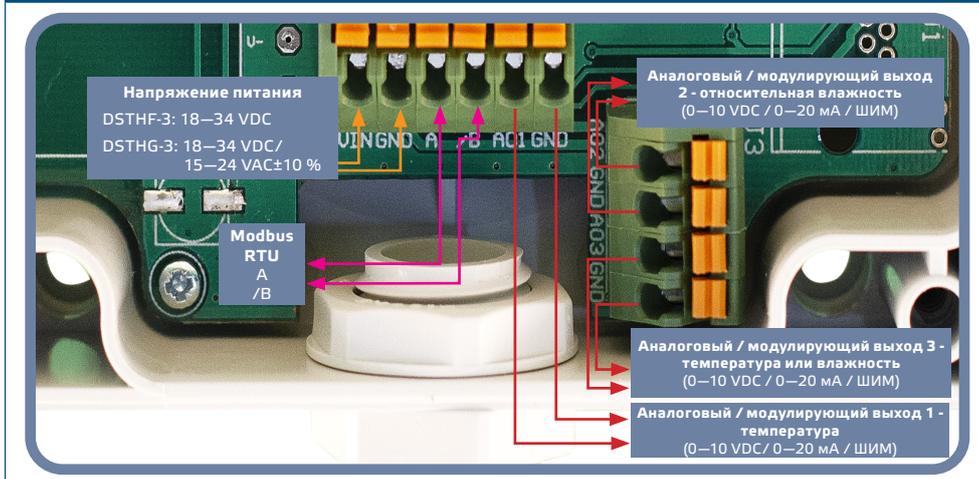
## ВНИМАНИЕ

Соблюдайте минимальное расстояние 15 см (5,9 ") между кабелями датчика и электропередачи 230 VAC.

- 2.3 Установите зонд на нужной глубине и при использовании фланца, закрепите зонд с помощью пластикового белого винта на гибком

- фланце.
- 2.4 Снимите крышку и заведите все провода через кабельный сальник устройства.
  - 2.5 Выполните электропроводку согласно электрической схеме (см. **Рис. 4**), используя информацию из раздела "**Подключение и соединения**".

**Рис. 4** Схема подключения



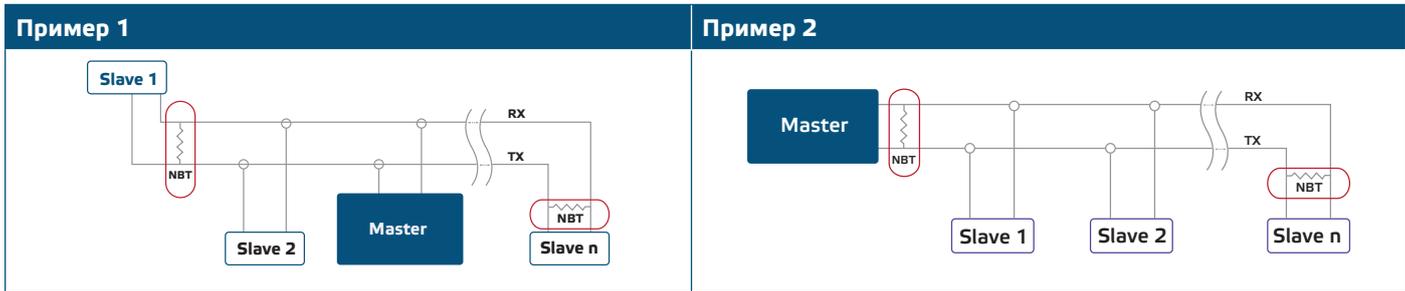
3. Закройте корпус и закрепите его винтами. Затяните кабельный сальник, чтобы сохранить степень защиты корпуса.
4. Включите питание.
5. Сделайте нужные настройки с помощью программного обеспечения 3SModbus или с помощью Sensistant. Заводские настройки по умолчанию приведены в *Карте регистров Modbus*.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Полные данные регистра Modbus см. в карте регистров Modbus продукта. Это отдельный документ, связанный с кодом продукта на веб-сайте, содержащий перечень регистров. Продукты с более ранними версиями встроенного ПО могут быть несовместимы с этим списком.

### Дополнительные настройки

Чтобы обеспечить правильную связь, NBT необходимо активировать только в двух устройствах в сети Modbus RTU. Если необходимо, включите NBT резистор через 3SModbus или Sensistant (*Holding регистр 9*).



## ВНИМАНИЕ

Не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей!

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Процедура калибровки:

Все сенсорные элементы откалиброваны и испытаны на нашем заводе. Повторная калибровка не требуется.

### Обновление прошивки

Новые функции и исправления ошибок доступны через обновление прошивки. Если на вашем устройстве не установлена последняя версия прошивки, ее можно обновить. SenteraWeb - это самый простой способ обновить прошивку устройства. Если у вас нет доступного интернет-шлюза, прошивку можно обновить с помощью загрузочного приложения ZSM (часть программного пакета Sentera ZSMcenter).



### ПРИМЕЧАНИЕ

*Убедитесь, что электропитание не прерывается во время процедуры загрузки.*

## ПРОВЕРКА ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

Если ваше устройство не работает должным образом, проверьте соединения.

## ТРАНСПОРТ И ХРАНЕНИЕ НА СКЛАДЕ

Избегайте ударов и экстремальных условий. Храните в оригинальной упаковке.

## ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ

Два года со дня даты поставки при обнаружении производственных дефектов. Любые модификации или изменения в изделии освобождают производителя от любых обязанностей. Изготовитель не несет ответственность за возможные несоответствия в технических данных и рисунках, так как устройство может быть изготовлено после даты публикации инструкции.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При нормальных условиях эксплуатации этот продукт в обслуживании не нуждается. В случае загрязнения протрите сухой или влажной тканью. В случае сильного загрязнения чистите неагрессивными жидкостями. При этом устройство должно быть отключено от сети питания. Убедитесь в отсутствии попадания жидкости внутрь устройства. После очистки подключайте его только абсолютно сухим к сети питания.