

# DSMNM-2R | МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КАНАЛЬНЫЙ ДАТЧИК С ЗАЩИТОЙ ОТ КОРРОЗИИ

**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>ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</b>	<b>4</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>	<b>4</b>
<b>СТАНДАРТЫ</b>	<b>4</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. Убедитесь, 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 ремонта 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 местными и национальными законодательствами / правилами.



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

## ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

DSMНМ-2R - это многофункциональные каналные датчики, которые измеряют температуру, относительную влажность и концентрацию CO<sub>2</sub>. Они обработаны антикоррозийным и стойким к аммиаку покрытием, что делает их пригодными для применения в сельском хозяйстве и садоводстве или в других жестких условиях. На основании измерений температуры и относительной влажности рассчитывается температура точки росы. Питание через Modbus, все параметры доступны через Modbus RTU.

## КОДЫ ПРОДУКТА

Код	Питание	Подключение
DSMНМ-R	Питание через Modbus, 24 VDC	RJ45

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Контроль температуры, относительной влажности и уровня CO<sub>2</sub> в воздуховодах
- Подходит для жестких условий. Область применения: теплицы, животноводческие фермы, хозяйства по выращиванию грибов и др.

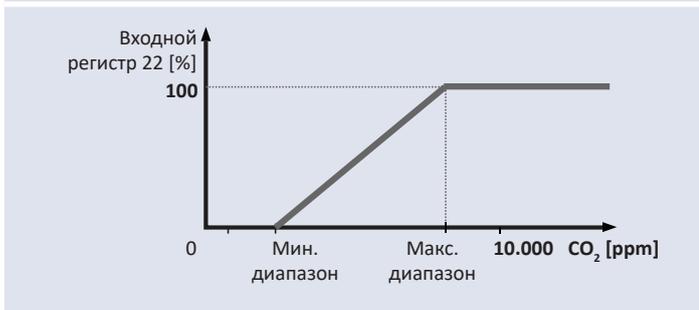
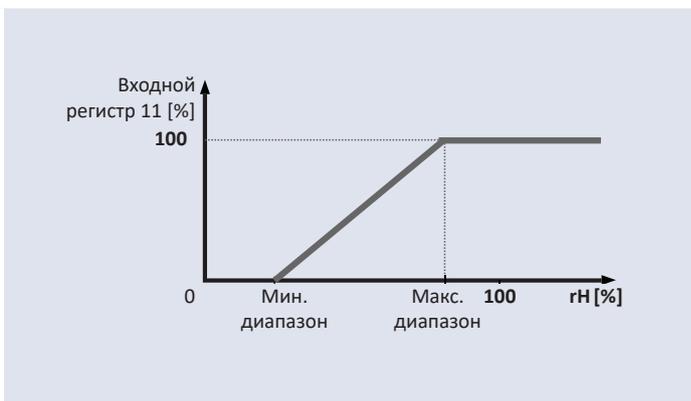
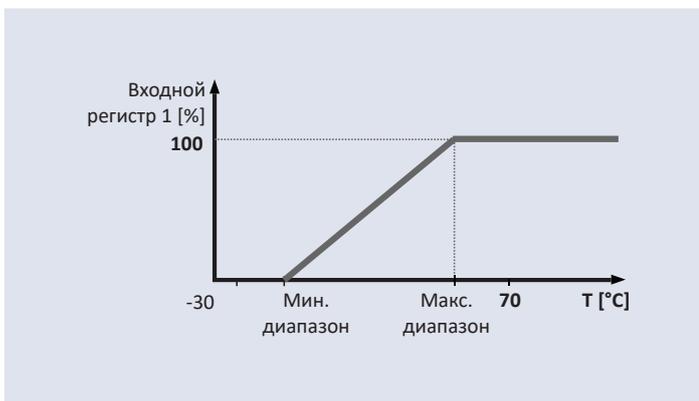
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Выбор диапазона температуры: -30—70 °C
- Выбор диапазона относительной влажности: 0—100 %
- Выбор диапазона CO<sub>2</sub>: 0—10.000 ppm
- Точность: ± 0, 4 °C (диапазон от -30 до 70 °C); ± 3% гН (диапазон 0—100% гН); ± 30 ppm CO<sub>2</sub> (диапазон 400-5.000 ppm)
- Максимальная потребляемая мощность: 1,08 Вт
- Номинальная потребляемая мощность при нормальной работе: 0,81 Вт
- I<sub>max</sub>: 45 мА
- Сменный элемент датчика CO<sub>2</sub>
- Мин. скорость воздушного потока: 1 м / сек
- Корпус и зонд:
  - ▶ пластик ABS, цвет: серый (RAL9002)
- Степень защиты: корпус: IP54, зонд: IP20
- Диапазоны:
  - ▶ температура: -30—70 °C
  - ▶ отн. влажность: 0—100 % гН (без конденсата)
  - ▶ CO<sub>2</sub>: 400—5.000 ppm
- Температура хранения: -10—60 °C

## СТАНДАРТЫ

- Директива по электромагнитной совместимости EMC 2014/30/ЕС: **CE**
  - ▶ EN 61326-1:2013 Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости. Часть 1. Общие требования;
  - ▶ EN 61326-2-3:2013 Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования ЭМС. Часть 2-3: Конфигурация теста, условия эксплуатации и критерии производительности преобразователей со встроенным или дистанционным сигнальным кондиционированием.

- High protective conformal coating
  - ▶ MIL-I-46058C qualified
  - ▶ IPC-CC-830
- Директива по утилизации отработавшего электрического и электронного оборудования WEEE Directive 2012/19/EC
- RoHs Directive 2011/65/EC and EPA 33/50 compliant **ДИАГРАММЫ РАБОТЫ**



## ПОДКЛЮЧЕНИЕ И СОЕДИНЕНИЯ

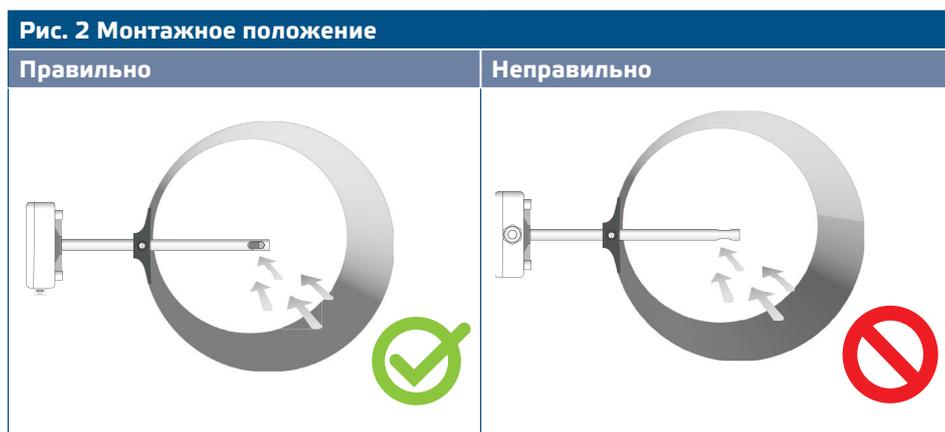
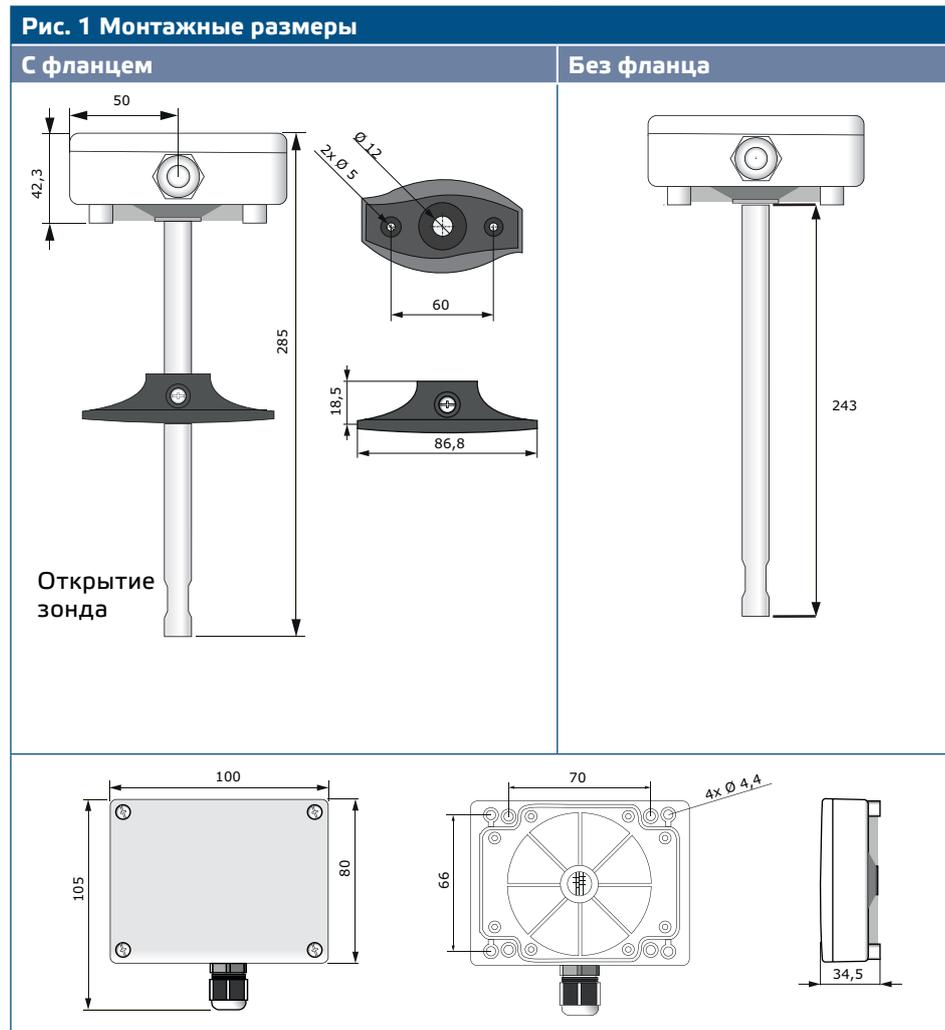
Разъем RJ45 (питание по Modbus)		
Контакт 1	24 VDC	Напряжение питания
Контакт 2		
Контакт 3	A	Modbus RTU, сигнал A
Контакт 4		
Контакт 5	/B	Modbus RTU, сигнал /B
Контакт 6		
Контакт 7	GND	Заземление, напряжение питания
Контакт 8		

## ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И РАБОТЕ

Перед началом монтажа внимательно прочитайте «Меры предосторожности».

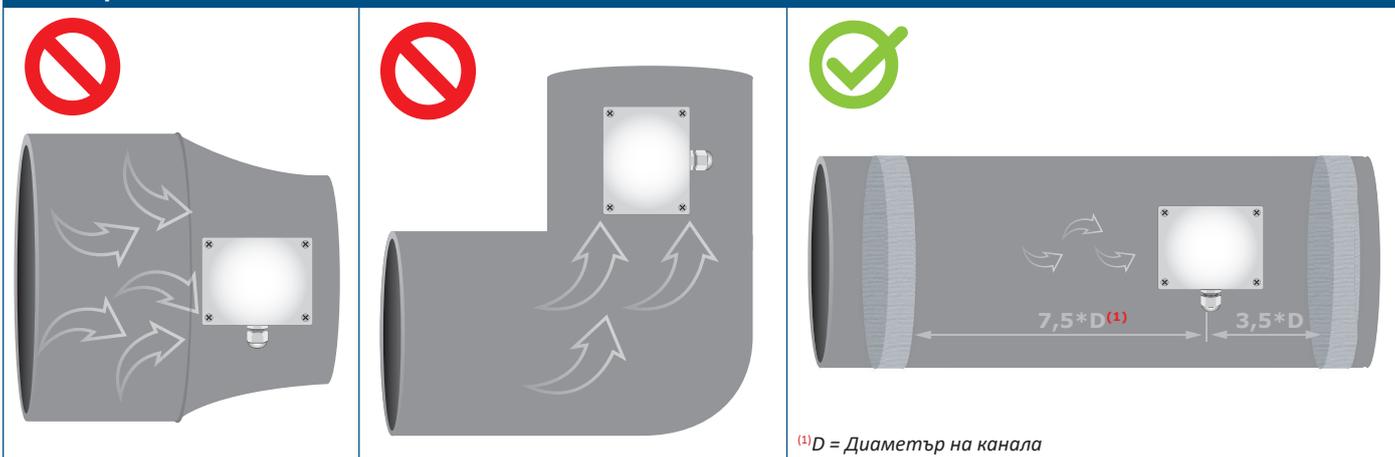
### Следуйте дальнейшим инструкциям:

1. При подготовке к установке устройства имейте в виду, что отверстие для зонда датчика 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.



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**



*Требование к монтажу: Запрещается устанавливать устройство в турбулентных зонах. 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 с 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 воздухопроводов перед поворотами или препятствиями потока.*

**ВНИМАНИЕ**

*Установка устройства вблизи устройств с высоким уровнем электромагнитных помех может привести к ошибочным измерениям. Используйте экранированные кабели в местах с высокими уровнями электромагнитных помех.*

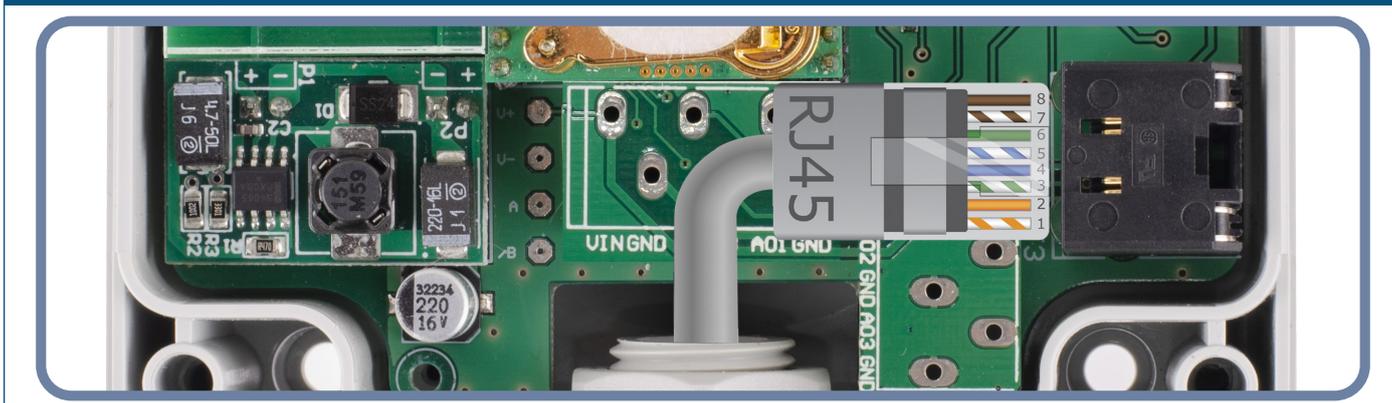
**ВНИМАНИЕ**

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

**ВНИМАНИЕ**

- 2.3 Установите зонд на нужной глубине и; если вы используете фланец, закрепите его с помощью пластикового белого винта на гибком фланце.
- 2.4 Снимите крышку и заведите все провода через кабельный сальник устройства.
- 2.5 Обожмите кабель RJ45 и вставьте его в розъем, см. **Рис. 4** и раздел «**Электропроводка и соединения**».

**Рис. 4 Схема подключения**



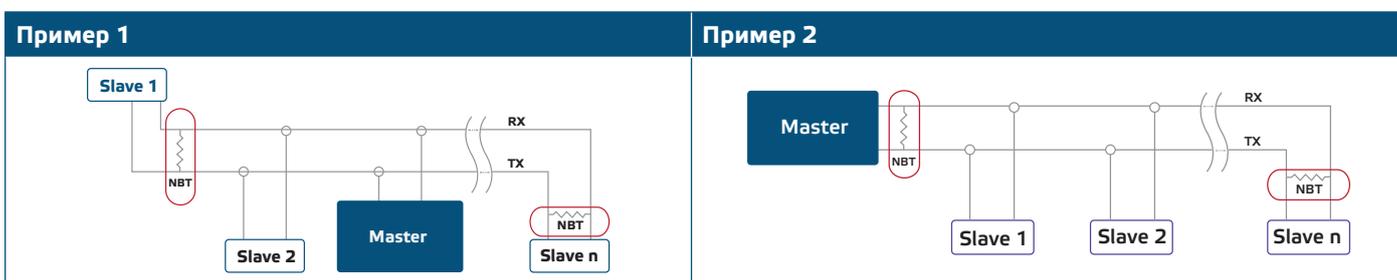
3. Закройте корпус и закрепите крышку. Затяните кабельный ввод, чтобы сохранить степень защиты IP корпуса.
4. Включите питание.
5. Сделайте нужные настройки с помощью программного обеспечения 3SModbus или с помощью Sensistant. Заводские настройки по умолчанию см. в карте регистров Modbus.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Для получения полных данных регистров Modbus, обратитесь к Modbus Register Map, который представляет собой отдельный документ, прикрепленный к продукту на веб-сайте. Продукты с более ранними версиями прошивки могут быть несовместимы с Modbus Register Map.

### 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).



### ПРИМЕЧАНИЕ

В сети Modbus RTU необходимо активировать два терминатора шины (NBT).

### ВНИМАНИЕ

Не подвергайте воздействию прямых солнечных лучей!

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ПРИМЕЧАНИЕ

Подробную информацию и настройки см. в карте регистров Modbus, которая прикреплена к продукту отдельным файлом на нашем веб-сайте.

### Процедура калибровки:

Калибровка датчика не требуется.

В маловероятном случае отказа элемента датчика CO<sub>2</sub> этот компонент может быть заменен. Все сенсорные элементы откалиброваны и испытаны на нашем заводе.

### Режим загрузки (Bootloader)

Благодаря функциональности загрузки, прошивка может быть обновлена через Modbus RTU. При загрузочном приложении 3SM (входит в комплект программного обеспечения центра 3SM) автоматически включается «режим загрузки» и можно обновить прошивку.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что питание не прерывается во время процедуры загрузки, иначе вы рискуете потерять несохраненные данные.

## 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 изделие освобождают производителя от любых обязанностей. Изготовитель не несёт 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 с 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.