



Руководство по эксплуатации

Беспроводной микропроцессорный датчик температуры

Модель – ДТБ-01

Пассивный беспроводной датчик температуры ДТБ-01.
Руководство по эксплуатации
Дата: 08/2026

ООО «ЭНЕРГОСТАР»
188508, г. Санкт-Петербург,
индустриальный парк Гринстейт, ул. Понссе, 24
Центр поддержки клиентов: (812) 363-04-67

Оглавление

Глава I. Обзор.....	5
1.1 Описание продукта	5
1.2 Ключевые характеристики	5
1.3 Установочные размеры	5
1.4 Основные функции	6
Глава II. Технические характеристики	6
2.1 Основные технические параметры.....	6
2.2 Прочие технические параметры.....	7
Глава III. Инструкции по применению	8
3.1 Условия правильного применения.....	8
3.2 Монтаж.....	8
3.2.1 Меры предосторожности	8
3.2.2 Полный процесс установки датчика.....	9
3.2.3 Функционирование	10
Глава IV. Эксплуатация.....	10
Глава V. Хранение и транспортировка.....	11
5.1 Требования к транспортировке	11
5.2 Требования к хранению	11

Памятка для пользователя

Данное руководство по эксплуатации содержит описание в части установки, наладки и эксплуатации пассивного беспроводного датчика температуры ДТБ-01.

Для правильного и безопасного производства работ перед установкой оборудования требуется ознакомление с данным руководством, а также внимательное изучение всех указанных в нем инструкций и требований по технике безопасности.

Глава I. Обзор

1.1 Описание продукта

Беспроводные датчики температуры ДТБ-01 предназначены для непрерывного измерения температуры в режиме реального времени в требуемых местах подключения и передачи информации по беспроводной связи. Питание датчика при этом производится за счет энергии протекания первичного тока оборудования.

1.2 Ключевые характеристики

Ключевые характеристики датчиков:

- Питание на основе электромагнитной индукции (элемент питания не требуется)
- Беспроводная передача информации
- Компактные размеры
- Высокая степень защиты (IP33)

1.3 Установочные размеры

Внешний вид беспроводного датчика температуры ДТБ-01 представлен на рис.1.



Рис. 1. Внешний вид беспроводного датчика температуры.

Установочные размеры беспроводного датчика температуры ДТБ-01 представлены на рис.2.

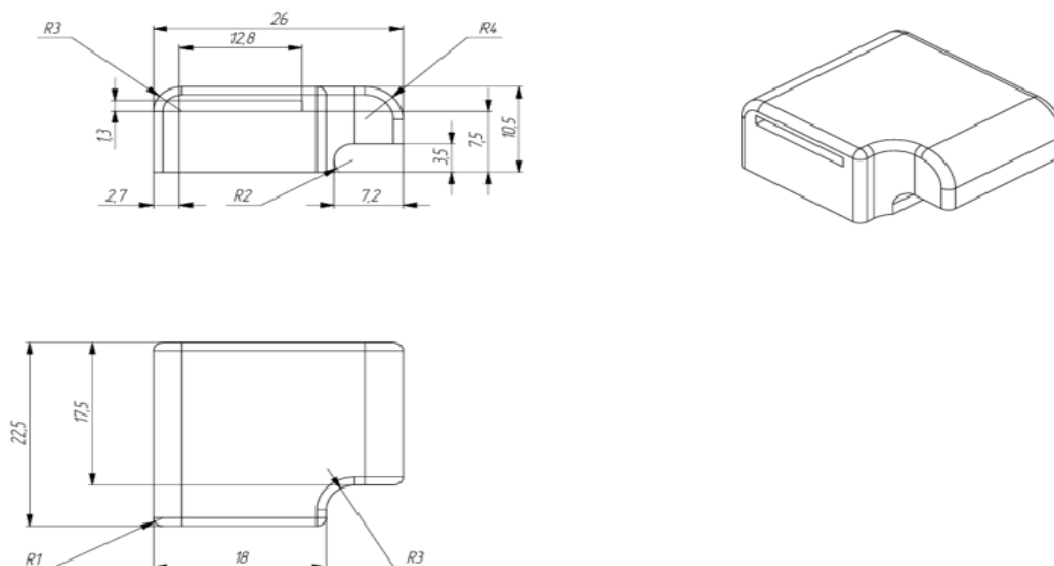


Рис. 2. Установочные размеры беспроводного датчика температуры (размеры указаны в мм).

1.4 Основные функции

Питание датчика

Питание датчика производится за счет электромагнитной энергии линии электропитания переменного тока контролируемого объекта. Датчик активизируется при прохождении переменного тока выше 2А.

Измерение и передача данных

Температура контролируемого объекта измеряется контактным способом с помощью пассивного беспроводного датчика температуры в соответствии с частотой опроса (циклами измерения и передачи данных). Таким образом, производится мониторинг температуры оборудования в режиме реального времени.

Передаваемые при этом данные содержат следующую информацию:

- температуру объекта;
- значение напряжения функционирующего датчика(мВ);
- частоту опроса; состояние питания датчика.

Глава II. Технические характеристики

2.1 Основные технические параметры

Основные технические параметры датчика температуры ДТБ-01 указаны в табл.1.

Таблица 1 Основные технические параметры

Характеристика	Ед. изм.	Величина
Область применения	кВ	0,4 - 35
Диапазон тока контролируемого объекта	А	≤6300
Минимальный ток контролируемого объекта	А	2
Рабочая частота	МГц	433
Температура		
Тип датчика	-	контактный
Диапазон измерения	°С	-40..+125
Точность измерения температуры	°С	±1
Параметры беспроводной связи		
Мощность сигнала	дБм	≤10
Максимальное расстояние	м	100 (в зоне прямой видимости)
Питание		
Источник питания	-	Электромагнитная индукция
Цикл измерения и передачи данных	мин.	Не менее 2

2.2 Прочие технические параметры

Прочие технические параметры датчика температуры указаны в табл.2.

Таблица 2 Прочие технические параметры

Характеристика	Ед. изм.	Величина
Размеры (без учета крепления)	мм	28,5 × 23,6 × 12,1
Масса (без учета крепления)	кг	0,009
Рекомендуемый диапазон рабочих температур	°C	-40..+85
Допустимая температура	°C	120 (в течение 3 часов)
Диапазон рабочей относит. влажности	%	0..100
Условия хранения, темп. влажность	°C %	-20..+55 ≤ 85 без агрессивных газов
Степень защиты IP	-	IP33
Монтаж	-	крепление металлической лентой
Срок службы	лет	20

Глава III. Инструкции по применению

3.1 Условия правильного применения

При использовании продукции следует соблюдать следующие основные принципы:

1. Беспроводной канал датчика и приемного модуля должен быть одинаковым.
2. Оборудование должно находиться в пределах эффективной передачи с соответствующим беспроводным приемным устройством.

3.2 Монтаж

3.2.1 Меры предосторожности

1. В процессе монтажа существует вероятность порезов о ленту из легированной стали.
2. Для исключения соскальзывания датчика и повышения качества измерения металлическая лента должна быть плотно затянута.
3. Во избежание искажения измеряемых данных, корпус датчика должен быть плотно прижат к измеряемой части.



Рис. 3. Комплект для монтажа датчика температуры

Конструкция комплекта для монтажа датчика:

1. Лента из легированной стали: используется в качестве фиксатора и выполняет функцию магнитопровода;
2. Задняя крышка датчика: измеряет температуру токопровода путем непосредственного соединения с поверхностью;
3. Силиконовая вставка: повышает надежность крепления;
4. Замок ленты: позволяет отрегулировать длину крепления под размеры токопровода;
5. Винт крепления.

3.2.2 Полный процесс установки датчика

Шаг 1: Оценить длину ленты необходимую для установки, с учетом небольшого запаса для крепления ленты внахлест.

Шаг 2: Вставить ленту в силиконовые вставки и датчик (гофрированная сторона силикона направлена в сторону токопроводящей поверхности).



Рис. 4

Шаг 3: Обернуть модуль вокруг секции токопровода чтобы точка измерения температуры соприкасалась с измеряемой поверхностью.



Рис. 5

Шаг 4: Затянуть винт шестигранным ключом.



Рис. 6. Пример монтажа датчика температуры с применением двух резиновых прокладок.

3.2.3 Функционирование

При токе измеряемого объекта, превышающем значение минимального тока активации, происходит включение датчика температуры, датчик выходит в нормальный режим работы, измеряет температуру в соответствии с задаваемой частотой опроса и передает данные в ресивер по беспроводному каналу связи.

Глава IV. Эксплуатация

Ввиду того, что датчик температуры является измерительным прибором, при его эксплуатации необходимо соблюдать следующие основные правила:

1. Следует избегать сильной тряски, нанесения тяжелых ударов и масляного загрязнения.
2. Следует избегать падения датчика, т.к. существует возможность его повреждения.
3. Не допускается производить разборку датчика.

Глава V. Хранение и транспортировка

5.1 Требования к транспортировке

При транспортировке и распаковке не допускается воздействие сильных ударов.

5.2 Требования к хранению

Хранение и инвентаризация должны быть реализованы на стеллажах при нормальных условиях, высота штабелирования не должна превышать пяти рядов, место хранения должно быть чистым, температура должна быть в диапазоне от -20 °С до + 65 °С, относительная влажность – не более 85%, отсутствие в воздухе вредных веществ, способствующих появлению коррозии.