



Госреестр № 76111-19

**Система мониторинга состояния  
конструкций ОНМ**

**Датчик температуры М100 TEMP-D**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ**

**М100.TEMP D.SRG.ПС**

2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие сведения.....	3
2.	Основные технические данные.....	3
3.	Комплектность.....	4
4.	Свидетельство о приемке.....	5
5.	Указания по установке и применению.....	5
6.	Транспортирование и хранение.....	6
7.	Гарантийные обязательства.....	7
8.	Сведения о состоянии изделия.....	7
9.	Сведения о рекламациях.....	7
10.	Сведения об утилизации.....	8

## 1. Общие сведения

Настоящий паспорт распространяется на датчик температуры цифровой М100 TEMP-D. Датчик температуры цифровой М100 TEMP-D (далее датчик) предназначен для измерения температуры. Датчик может применяться в промышленности, коммунальном хозяйстве и строительстве.

Датчик температуры состоит из преобразователя температуры и кабельного разъема.

Чувствительный элемент (ЧЭ) преобразователя датчика выполнен на специализированной микросхеме. ЧЭ помещен в корпус преобразователя. В ЧЭ происходит прямое преобразование температуры окружающей среды в цифровой код. Этот код в виде двоичного числа далее поступает в измерительный сегмент для дальнейшей обработки данных. В основе функционирования преобразователей температуры в цифровой код лежит метод сравнения частот двух генераторов, одного с низкой зависимостью частоты от температуры, другого с высокой. Разность между количеством выработанных одним и другим генератором импульсов за единицу времени является исходным значением для определения соответствия цифрового кода и измеряемой температуры.

Датчик температуры предназначен для эксплуатации в суровых условиях окружающей среды. Корпус преобразователя датчика выполнен в виде шпильки М16х25 из нержавеющей стали. Корпус снабжен встраиваемым 3-штырьковым штекерным разъемом стандарта М8 IЕС / МЭК 61076-2-101.

Датчик крепится на поверхности с помощью теплопроводящего клея - герметика с фиксацией липкой лентой или посредством резьбового соединения.



Рис. 1 Датчик температуры цифровой М100 TEMP-D, внешний вид

Поставщик: ООО «Савкор Арт Рус»

Адрес: 115054, г. Москва, ул. Большая Пионерская, д.13/6 А

Тел /факс: +7 (495) 633 26 95, Web: [www.savcor.ru](http://www.savcor.ru)

## 2. Основные технические данные

Основные данные датчика температуры М100 TEMP-D приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные технические характеристики

п/п	Наименование характеристики	Значение
1	Диапазон измеряемой температуры, °С	от минус 40 до 80
2	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения, °С: В диапазоне измерения от минус 40°С до 80°С; При этом: В диапазоне от минус 40°С до минус 10°С(не включая); В диапазоне от минус 10°С до 0°С (не включая); В диапазоне от 0°С до 80°С;	±2.0 ±2.0 ±1.0 ±0.5
3	Диапазон напряжение питания постоянного тока, В	От 3 до 5,5
4	Ток потребления, мА, не более	1,5
5	Габаритные размеры, мм, не более: длина x диаметр	33,5 x M16
6	Масса, кг, не более	0,03
7	Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С; - относительная влажность воздуха при +35°С, %; - атмосферное давление, кПа	от минус 40 до 80 85 от 84,0 до 106,7
8	Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000
9	Средний срок службы, лет, не менее	8
10	Класс защиты корпуса	IP67P (IEC 60529) 6P (NEMA 250-2003)
11	Материал корпуса	Нержавеющая сталь EN 1.4404

### 3. Комплектность

Комплектность поставки датчика температуры M100 TEMP-D приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Тип, номер	Количество
1.	Датчик температуры	M100 TEMP-D	4
2.	Технический паспорт	M100.TEMP D.SRG.ПС	1
3.	Кабельный вывод	403000P02M020	4
4.	Упаковка	-	4

**\*В соответствии с договором**

**Изделия, входящие в комплект запасных частей и принадлежностей поставляются потребителю согласно дополнительным заявкам и спецификациям.**

#### 4. Свидетельство о приемке

Датчик температуры	M100 TEMP-D	M100.TEMP D.SRG
наименование изделия	обозначение	партия
заводской номер: 80229B323, 80229B48B, 80229F124, 80229FB5D изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.		
Начальник ОТК	Марко Турунен	
	личная подпись	расшифровка подписи
	2021 / 02 / 01	
	год, месяц, число	
Заказчик (при наличии)		
	личная подпись	расшифровка подписи
МП	год, месяц, число	

#### 5. Указания по установке и применению

Правильная установка датчика играет важную роль в обеспечении точных измерений температуры.

В данном разделе представлены некоторые общие рекомендации:

- датчик должен быть установлен на ровной и гладкой поверхности
- датчик должен быть жестко закреплен на контролируемой конструкции для отслеживания изменения температуры конструкции с хорошей точностью. Как правило, использование теплопроводящего клея - герметика с фиксацией липкой лентой для установки датчика обеспечивает достаточную фиксацию между датчиком и монтажной поверхностью;
- надежным способом крепления датчика можно осуществить посредством резьбового соединения корпуса – шпильки датчика с конструкцией.

Кабельный вывод от датчика подключается к преобразователю с помощью разъема M12-M-7. Необходимо учитывать наличие свободного места для подключения разъемов. Если возможно, место установки должно быть легкодоступным для человека, выполняющего установку. Кабель датчика допускается прокладывать в жгуте с другими кабелями. Минимальный радиус изгиба кабеля 25мм. Кабель закрепить с помощью скоб или хомутов. Расстояние между элементами крепления кабеля не более 250 мм.

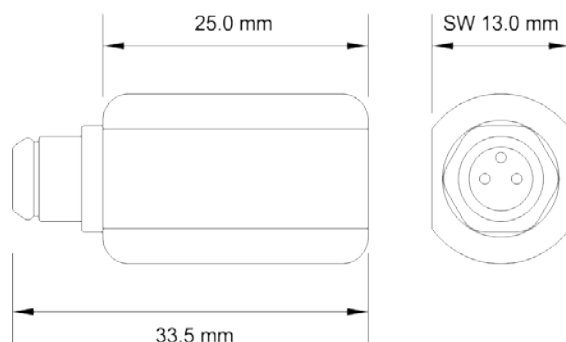


Рисунок 2 Габаритные размеры датчика температуры

Подключение датчика температуры M100 TEMP-D должно осуществляться при отключенном питании. Электрические соединения осуществляются с помощью штекерного соединителя стандарта M12 IEC / МЭК 61076-2-101. Клеммы соединителя рассчитаны на подключение жил проводников с сечением 0,25 ... 0,75 мм<sup>2</sup>. Подключение жил может производиться при помощи кабельных наконечников.

Таблица 3 Подключение датчика к кабельному выводу

Вывод	Обозначение вывода	Назначение
1	GND	Общий
2	DQ	Выход данных
3	V <sub>do</sub>	Питание +

Таблица 4 Подключение кабельного вывода к преобразователю AD

Вывод	Цвет	Обозначение вывода	Назначение
1	-	N.C.	Не подключен
2	-	N.C.	Не подключен
3	черный	Data	Выход данных
4	коричневый	Exc+	Питание +
5	синий	Exc-	Питание -

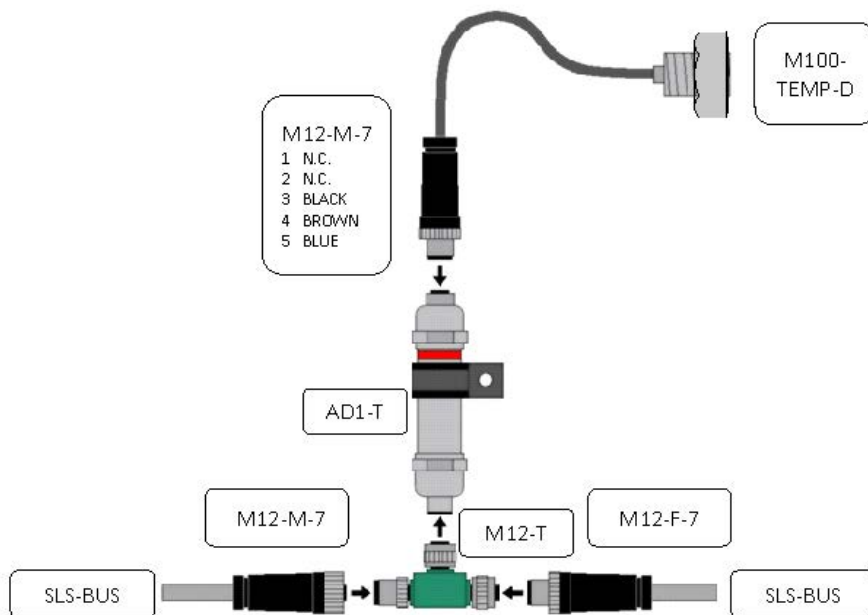


Рисунок 3 Порядок подключения датчика температуры, преобразователя AD-T, соединителя M12-T и кабелей SLS-шины

## 6. Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение компонентов системы мониторинга состояния конструкций ОНМ должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 18690 с дополнениями, изложенными в настоящем разделе.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 2 ГОСТ 15150:

- температура окружающей среды от минус 40°C до плюс 50°C;
- максимальное значение относительной влажности 80% при 25°C;
- отсутствие прямого воздействия солнечных лучей и атмосферных осадков.

Условия транспортирования должны соответствовать группе С по ГОСТ 23216.

Компоненты системы мониторинга состояния конструкций ОНМ транспортируют в заводской упаковке любым видом транспорта без ограничения расстояния.

Максимальный срок хранения системы в заводской упаковке не должен превышать 12 месяцев.

## 7. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие компонентов системы мониторинга состояния конструкций требованиям ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок на компоненты системы составляет 2 года со дня поставки потребителю при соблюдении норм по транспортированию, хранению и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения компонентов системы в заводской упаковке составляет 12 месяцев.

По вопросам гарантийного сервиса обращаться по адресу поставщика:

ООО «Савкор Арт Рус»

Адрес: 115054, г. Москва, ул. Большая Пионерская, д.13/6 А

Тел /факс: +7 (495) 633 26 95, Web: www.savcor.ru

## 8. Сведения о состоянии изделия

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица проводившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

## 9. Сведения о рекламациях

### КРАТКИЕ ЗАПИСИ О ПРОИЗВЕДЕННОМ РЕМОНТЕ

\_\_\_\_\_  
Наименование изделия

\_\_\_\_\_  
обозначение

\_\_\_\_\_  
заводской номер

\_\_\_\_\_  
Предприятие, дата

Наработка с начала

Эксплуатации \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Параметр, характеризующий ресурс или срок службы

Причина поступления в ремонт \_\_\_\_\_

Сведения о произведенном ремонте \_\_\_\_\_

## **10. Сведения об утилизации**

Компоненты системы мониторинга состояния конструкций не содержат драгметаллов. Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая компоненты системы.