

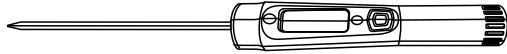


# Измерители температуры ИТ-7



№ 82121-21

## Паспорт



РЭЛС.405119.001 ПС

**Измеритель температуры ИТ-7** (далее - прибор) предназначен для измерения температуры газообразных, жидких и сыпучих сред.

Область применения измерителей – измерение температуры в пищевой промышленности, сельском и коммунальном хозяйствах, в машиностроении и строительстве, на железнодорожном транспорте и других отраслях промышленности.

Прибор выполнен в климатическом исполнении УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150–69.

Прибор рекомендуется эксплуатировать при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 55 °С, относительной влажности до 95 % и атмосферном давлении (84,0–106,7) кПа.

По степени защиты от проникновения внешних предметов и воды прибор соответствует IP54 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013).

Внешний вид прибора в соответствии с рисунком 1.

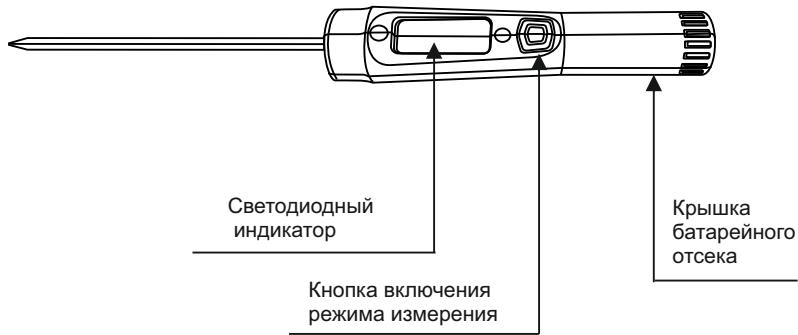


Рис. 1

Прибор выпускается со встроенным сенсором температуры, в качестве которого применяется:

- **Pt** – термопреобразователь сопротивления из платины Pt1000 с температурным коэффициентом  $\alpha=0,00385\text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$  по ГОСТ 6651–2009;
- **К** - преобразователь термоэлектрический с номинальной статической характеристикой ХА(К) по ГОСТ Р 8.585–2001;

Конструктивно прибор выполнен в пластмассовом корпусе.

Элемент питания расположен под крышкой батарейного отсека.

Элементы управления и индикации, в соответствии с рисунком 1:

- *светодиодный четырёхразрядный индикатор*, предназначенный для отображения измеренной температуры рабочей среды;
- *кнопка включения режима измерения*.

Условное обозначение прибора:

Измеритель температуры ИТ-7 – X – X – X – X

Тип сенсора температуры:

– Pt – Pt1000 ГОСТ 6651–2009;

– К – ХА(К) ГОСТ Р 8.585–2001;

– К-Н – ХА(К) высокотемпературный ГОСТ Р 8.585–2001

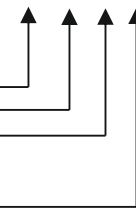
Диаметр зонда, мм;

Длина зонда, мм;

Тип зонда:

– R – закругленный;

– N – с острым концом.



### 1 Технические характеристики

1.1 Основные технические характеристики в соответствии с Таблицей 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Напряжение питания	от 0,9 до 1,6 В
Батарея питания	типоразмер AAA напряжением 1,5 В
Число каналов измерения	1
Дискретность отсчёта	0,1 °С
Время индикации до автоматического отключения	10 с
Продолжительность непрерывной работы измерителя от элемента питания	до 85 ч.
Средняя наработка на отказ	не менее 44000 ч.
Средний срок службы	5 лет
Габаритные размеры ( без учета зонда) – не более:	длина – 136,5 мм; диаметр – Ф26,5 мм;

1.2 Исполнения в соответствии с Таблицей 2.

Таблица 2

Тип сенсора	Диаметр зонда, мм	Длина зонда, мм	Конструкция зонда
Pt	2	120	N
	3	120; 200; 300	N; R
	4	120; 200; 300; 500	N; R
	5	500; 600; 800	N; R
	6	800; 1000	N; R
К	1	200	R
	2	200; 400	R
	3	500	R
К-Н	5	600;1000	R
	4	500	R
	5	800	R

Размеры зонда могут быть изменены по желанию заказчика. В этом случае производитель не гарантирует полного соответствия технических характеристик измерителей температуры описанию типа

Тип зонда:

– с закругленным концом(R): Ø 1,0...6,0

– с острым концом (N): Ø 2,0...6,0

1.3 Диапазон измерения и основная абсолютная погрешность прибора в соответствии с таблицей 3

Таблица 3

Измеряемый параметр	Тип сенсора	Диапазон измерения	Основная абсолютная погрешность, °С
Температура, °С	Pt	от –70 до... +200 ( диапазон показаний от –200 до... +200)	±(0,2+0,0015 T *)
	К	от -50 до... +900	при T больше 0 °С ±(0,5+0,005 T *)
	К-Н	от -50 до... +1100	при T меньше 0 °С ±(0,5+0,05 T *)

Дополнительная погрешность измерителей типа К и К-Н: 0,2 С на каждые 10 С изменения температуры окр. среды относительно нормальной температуры.

T\* – температура контролируемой среды, °С

Таблица 4 - Материал зонда

Тип сенсора	Материал зонда
Pt	08X18H10T (SS304)
K	08X18H10T (SS304)
K-N	XH60BT (INC600)

Прибор обеспечивает индикацию выхода за пределы диапазона измеряемой температуры рабочей среды:  
 – *выше верхней границы диапазона*, при этом на цифровом индикаторе отображается символ «**A**»;  
 – *ниже нижней границы диапазона*, при этом на цифровом индикаторе отображается символ «**-A**».

Прибор обеспечивает индикацию при неисправности датчика температуры:  
 – *при коротком замыкании* – на цифровом индикаторе отображается символ «**-A**»;  
 – *при обрыве* – на цифровом индикаторе отображается символ «**A**».

При напряжении питания ниже 0,9 В происходит отключение индикатора, необходимо заменить элемент питания.

Таблица 5 - Рекомендуемые элементы питания

Тип элемента по стандарту IEC	Температура эксплуатации
FR03	-40...+55 °С
LR03	-30...+50 °С

## 2 Комплектность

В комплект поставки входят:  
 – измеритель температуры ИТ-7 – 1 шт.;  
 – батарея типоразмера AAA – 1 шт.;  
 – паспорт – 1 шт.

## 3 Порядок работы

3.1 Установить элемент питания в прибор, соблюдая полярность.  
 3.2 Установить зонд прибора в контролируемую среду на глубину, не менее:  
 Ø 1,0 мм - 15 мм;  
 Ø 2,0; 3,0 мм - 20 мм;  
 Ø 4,0; 5,0 мм - 40 мм.  
 Ø 6,0 мм - 0 60 мм

Через время  $t$ , необходимое для выравнивания температуры датчика и контролируемой среды, нажать на кнопку включения режима измерения. При коротком нажатии на кнопку, прибор включится на 10 секунд, после чего автоматически выключится.

*Нажмите и удерживайте кнопку в течение более трёх секунд, чтобы включить режим непрерывной работы дисплея. Чтобы выключить данный режим, также нажмите и удерживайте кнопку более трёх секунд пока дисплей не погаснет.*

Время установления показаний для жидких сред, в соответствии с Таблицей 6.

Таблица 6

Диаметр зонда, мм	Время установления показаний, с
1,0	2
2,0	3
3,0	4
4,0	10
5,0	15
6,0	30

**Рекомендации:** Для экономии заряда батареи питания, рекомендуется включать прибор после установления показаний температуры.

## 4 Указания мер безопасности

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током прибор выполнен как изделие III класса по ГОСТ 12.2.007.0–75.  
 4.2 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ при эксплуатации:  
 – включать прибор при температуре ниже минус 40 и выше 55 °С и относительной влажности выше 95 %;  
 – конденсация влаги на поверхности прибора.

4.3 ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация прибора в химически агрессивных средах с содержанием кислот, щелочей и пр.  
 4.4 НЕ ДОПУСКАЕТСЯ хранить прибор длительное время с установленным элементом питания.  
 4.5 Техническая эксплуатация и обслуживание прибора должны производиться только квалифицированными специалистами, и изучившими настоящий ПС.

## 5 Транспортирование и хранение

5.1 Прибор может транспортироваться всеми видами транспортных средств при температуре окружающей среды от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности до 75 %.  
 5.2 Прибор должен транспортироваться только в транспортной таре предприятия-изготовителя.  
 5.3 Прибор следует хранить в отапливаемом помещении с естественной вентиляцией, при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 %.  
 5.4 Воздух в помещении не должен содержать химически агрессивных примесей, вызывающих коррозию материалов.

## 6 Техническое обслуживание и ремонт

6.1 Для поддержания работоспособности и исправности прибора необходимо 1 раз в 3 месяца проводить техническое обслуживание, визуальный осмотр, обращая внимание на работоспособность изделия, отсутствие пыли, грязи и посторонних предметов на корпусе прибора.  
 6.2 При наличии обнаруженных недостатков на приборе произвести их устранение.  
 6.3 Ремонт прибора выполняется представителем предприятия–изготовителя или специализированными предприятиями (лабораториями).

## 7 Гарантии изготовителя

7.1 Предприятие–изготовитель гарантирует соответствие **измерителя температуры ИТ-7** требованиям настоящей инструкции при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.  
 7.2 Гарантийный срок эксплуатации измерителя температуры ИТ-7– 24 месяца со дня продажи, а при отсутствии данных о продаже – со дня выпуска.  
 Примечание – Гарантийный срок эксплуатации не распространяется на батарею питания.  
 7.3 Гарантийный срок хранения измерителя температуры ИТ-7– 6 месяцев со дня выпуска.  
 7.4 Предприятие–изготовитель обязуется в течение гарантийного срока эксплуатации безвозмездно устранить выявленные дефекты или заменить прибор при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения и предъявлении настоящего ПС.

## 8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

**Измеритель температуры ИТ-7** – \_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_ зав. номер \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

### Контролёр ОТК

М. П. \_\_\_\_\_  
 (личная подпись) (расшифровка подписи) (число, месяц, год)

## 9 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Должность, подпись Ф.И.О поверителя \_\_\_\_\_  
 Дата проведения поверки « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Отметка о продаже « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Межповерочный интервал - 2 года  
 Методика поверки: МП 2411-0179-2021

Изготовитель  
 г. Новосибирск  
 для переписки: 630110, г. Новосибирск, а / я 167  
 тел. (383) 383-02-94;  
 e-mail: tech@relsib.com;  
 https://relsib.com