

Регистрационный № 82362-21

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики температуры электронные SAFEPACK S³ BT

Назначение средства измерений

Датчики температуры электронные SAFEPACK S³ BT (далее по тексту – датчики) предназначены для измерений и мониторинга температуры в холодильниках, морозильниках, складах хранения продукции, термоконтейнерах или авторефрижераторах при транспортировке термолабильных грузов и изделий медицинского назначения и передачи показаний на мобильное устройство.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на измерении и преобразовании сигналов, пропорциональных измеряемой температуре. Данная зависимость преобразуется в цифровой код, который передается по беспроводному интерфейсу Bluetooth на мобильное устройство для визуализации и хранения.

Датчики представляют собой плату с цифровым сенсором температуры и несъемным элементом питания, помещенную в полимерный корпус.

В качестве принимающего устройства, совместимого с датчиками, используется любое мобильное устройство под управлением операционной системы Android (версии 6 и выше) или iOS (версии 11 и выше) с установленным на него программным обеспечением (ПО) Safe Pack. Мобильное устройство должно поддерживать передачу данных по беспроводному интерфейсу Bluetooth.

Фотографии общего вида датчиков приведены на рисунке 1.

Пломбирование датчиков не предусмотрено. Заводской номер указывается на наклейке на корпусе датчиков. Конструкция датчиков не позволяет нанести знак поверки на корпус



Рисунок 1 – Общий вид датчиков температуры электронных SAFEPACK S³ BT

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) состоит из встроенного и автономного ПО.

Датчики имеют встроенное, метрологически значимое программное обеспечение (ПО), предназначенное для обработки измерительной информации. ПО устанавливается в датчики на заводе-изготовителе во время производственного цикла.

В соответствии с п. 4.3 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 конструкция датчиков исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию. ПО недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования изделия.

В соответствии с п. 4.5 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий».

Идентификационные данные встроенного ПО – отсутствуют.

Автономное ПО SAFEPACK не является метрологически значимым и предназначено для получения, отображения, хранения и передачи информации о результатах измерений.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от -55 до +70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	
- от -55 до -20 °С включ.	±1,00
- св. -20 до +30 °С включ.	±0,50
- св. +30 до +70 °С включ.	±1,00
Разрешающая способность измерений температуры, °С	0,01

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Частота обновления показаний	1 раз в минуту
Количество записей в памяти датчика	31250
Средний срок службы с момента запуска, ч	17280
Напряжение питания постоянного тока, В	3,6
Габаритные размеры, мм, не более	70×30×28
Масса, г, не более	80
Рабочие условия эксплуатации датчиков:	
- температура окружающего воздуха, °С	от -55 до +70
- относительная влажность, %, не более	95
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	20000
Средний срок службы, лет, не менее	2

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом или методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик температуры электронный	SAFEPACK S ³ ВТ	в соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации	79402871.001 РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП 207-022-2021	по запросу

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 2 Руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам температуры электронным SAFEPACK S³ ВТ

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ТУ 32.50.50-001-79402871-2021 «Датчики температуры электронные SAFEPACK S³ ВТ. Технические условия».

