

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термоподвески ТП-001

Назначение средства измерений

Термоподвески ТП-001 (далее – термоподвески) предназначены для измерения температуры зерна и продуктов переработки зерна при хранении в складах силосного типа для своевременного обнаружения очагов самосогревания.

Описание средства измерений

Принцип действия термоподвески основан на свойстве чувствительных элементов (далее – ЧЭ), встроенных в термоподвеску, изменять электрическое сопротивление в зависимости от температуры.

Термоподвеска представляет собой конструкцию, состоящую из корпуса и защитной оболочки (кабеля). В закрытой части корпуса термоподвески расположена плата, на контакты которой выведены провода, соединяющие ее с ЧЭ, и распаяны резисторы, компенсирующие активное сопротивление соединительных проводов. Под крышкой корпуса термоподвески расположен разъем для подключения переносного средства измерений, имеющего соответствующую ответную часть или средства поверки.

В кабеле термоподвески расположены два несущих стальных каната и сердечник с проводами, соединяющими ЧЭ с контактами платы корпуса.

Исполнения термоподвесок приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение исполнения ТП-001	Кол-во ЧЭ, шт.	Длина, м, не более	Диаметр корпуса, мм, не более	Масса, кг, не более	Тип грузонесущего элемента	Маркировочная группа, Н/мм ² (кгс/мм ²) по ГОСТ 3064-80	Конструктивная особенность
ТП-001-6	до 18	6	150	5	Канат 4,2-Г-В-Н-Р-1860/190 ГОСТ 3064-80	1860(190)	Оболочка из полиэтилена низкой плотности марки 153-10К ГОСТ 16336-77
ТП-001-8		8		6			
ТП-001-10		10		7			
ТП-001-12		12		8			
ТП-001-14		14		9			
ТП-001-16		16		10			
ТП-001-18		18		11			
ТП-001-22		22		14			
ТП-001-24		24		15			
ТП-001-28		28		18			
ТП-001-32		32		20			
ТП-001-40		40		25			

Пример обозначения термоподвески:
ТП-001-28/6 × 50 М/С/-30...+70.
где ТП – буквенное обозначение;
001 – конструкторское исполнение;
28 – длина ТП, м;
6 – количество ЧЭ, шт;
50 М – условное обозначение номинальной статической характеристики (далее – НСХ) по ГОСТ 6651-2009;
С – класс допуска по ГОСТ 6651-2009;
-30...+70 – рабочий диапазон температур, °С.



Рисунок 1 – Внешний вид термоподвески

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристик	Значение
Диапазон измерений температуры термоподвески, °С	От минус 30 до плюс 70
НСХ по ГОСТ 6651-2009	50М
Допускаемое отклонение сопротивления термоподвесок от НСХ в температурном эквиваленте, °С, не более	±2
Габаритные размеры, мм, не более	Ø150 мм; длина 40 м
Масса, кг, не более	26,5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000
Средний срок службы, лет	12

Наименование характеристик	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – – относительная влажность при температуре 35 °С и более низких температурах, без конденсации влаги; % – атмосферное давление, кПа	От минус 30 до плюс 70 до 95 % От 84,0 до 106,7
Примечание – По отдельному заказу возможна поставка термоводвесок с номинальным сопротивлением $R_0 = 53$ Ом. В этом случае НСХ рассчитывают в соответствии с разделом 5 ГОСТ 6651-2009 для $a = 0,00428$ °С	

Знак утверждения типа

Наносится на маркировочную табличку, расположенную под крышкой корпуса термоподвески; способом металлофото, на титульные листы эксплуатационных документов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
РЮВ 101.00.00	ТП-001	–	Количество и исполнение определяется договором
РЮВ 101.00.00МП	Методика поверки	1 экз.	На партию, но не менее 1 экз. на 50 ТП-001 в один адрес
РЮВ 101.00.00РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	На партию, но не менее 1 экз. на 50 ТП-001 в один адрес
РЮВ 101.00.00ПС	Паспорт	1 экз.	
	Устройство для поверки термоподвески	–	Необходимость поставки и количество определяется договором
	Приспособление для подключения термоподвески к средству поверки		Необходимость поставки и количество определяется договором

Поверка

осуществляется в соответствии с документом по поверке «Термоподвеска ТП-001. Методика поверки РЮВ 101.00.00МП».

Перечень основных средств поверки (эталонов): мост постоянного тока МО-62, КТ 0,1, от 0,0001 до 106 Ом; многоканальный прецизионный измеритель/регулятор температуры МИТ8.10, $\pm (0,004 + 10^{-5} \cdot t)$ в диапазоне от минус 200 до плюс 500 °С, термометры сопротивления ТСПТ 300, класс точности А, от минус 50 до 300 °С.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений температуры изложен в руководстве по эксплуатации РЮВ 101.00.00 «Термоподвески ТП-001».

Нормативные документы, устанавливающие требования к термоподвескам ТП-001

ГОСТ 8.558-93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»;

ГОСТ 6651-2009 «ГСИ. Термопреобразователи из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний»;

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью

Научно-производственное предприятие «КИПР»

(ООО НПП «КИПР»)

Юридический адрес: Бульвар Победы, д. 7, кв. 124, г. Воронеж, 394077

Почтовый адрес: ул. Краснодонская, д. 16-Б, оф.316, г. Воронеж, 394019

тел. /факс: (473) 246-21-74; тел. (473) 246-21-45

E-mail: kipr@nppkipr.ru

Web: www.nppkipr.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ФБУ «Воронежский ЦСМ».

Регистрационный номер 30061- 10.

Юридический адрес: Станкевича ул., д. 2, г. Воронеж, 394018

Тел./факс (473) 220 77 29

E-mail : mail@csm.vrn.ru

Web: www.csm-vrn.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«_____» _____ 2011г