

УДК 536.531:629.7

Группа Д15

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПРОВОЛОЧНЫЕ Параметры, размеры и технические требования

ОСТ 1 03650-84

На 7 страницах

Взамен ОСТ 1 03650-73

ОКП 75 4372

Срок действия продлен до 01.07.95

Распоряжением Министерства от 29 мая 1984 г.

№ 298-65

срок действия установлен с 1 июля 1985 г.

до 1 июля 1990 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на проволочные датчики температуры сопротивления (в дальнейшем изложении – датчики температуры), предназначенные для выдачи электрического сигнала, пропорционального измеряемой температуре жидкостей и газов, в автоматические системы управления самолетами, вертолетами, силовыми установками и в авиационные измерители термометров сопротивления.

Издание официальное

ГР 8322100 от 21.06.84

Перепечатка воспрещена

№ изм.	1
№ изв.	11395
Изм. № дубликата	
Изм. № подлинника	5184

1.5. Масса датчиков температуры должна быть не более 0,12 кг (без ответной части соединителя).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Датчики температуры должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Глубина погружения датчиков температуры должна быть не более 70 мм.

2.3. Датчики температуры должны быть устойчивыми, прочными и стойкими к внешним воздействующим факторам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Внешний воздействующий фактор	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора, степень жесткости, предъявляемое требование для датчиков температуры с соединителем типа	
		СНЦ	2РМГД
Синусоидальная вибрация	Амплитуда ускорения, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	294,3 (30) - зона Е	
	Амплитуда перемещения, мм	5	
	Диапазон частот, Гц	5 - 2000	
Акустический шум	Диапазон частот, Гц	100 - 10000	
	Уровень звукового давления (относительно $2\cdot 10^{-5}$ Па), дБ	150 - III	
Механический удар многократного действия	Пиковое ударное ускорение, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	147,1 (15) - IV	
	Длительность действия ударного ускорения, мс	15	
Линейное ускорение	Значение линейного ускорения, $\text{м}\cdot\text{с}^{-2}$ (g)	98,1 (10) - II	
Атмосферное пониженное давление	Рабочее давление, кПа (мм рт.ст.)	0,67 (5) - У	
Повышенная температура среды	Рабочая, °C	+300	+500
	Предельная, °C		
Пониженная температура среды	Рабочая, °C	-60	
	Предельная, °C	-70	

№ изм. 1
№ изв. 11395

Инв. № дубликата 5184
Инв. № подлинника

Продолжение табл. 1

Внешний воздействующий фактор	Характеристика внешнего воздействующего фактора	Максимальное значение (диапазон) внешнего воздействующего фактора, степень жесткости, предъявляемое требование для датчиков температуры с соединителем типа	
		СНЦ	2РМГД
Повышенная влажность	Относительная влажность при температуре +35 °С, %	100 - II	
Атмосферные конденсированные осадки (роса и внутреннее обледенение)	Относительная влажность при температуре +28 °С, %, не менее	95	
	Пониженная температура, °С	-30	
	Пониженное давление, кПа (мм рт.ст.), не менее	22,67 (170)	
Соляной (морской) туман	Водность, г·м ⁻³	2 - 3	
	Температура, °С	+35	
Статическая пыль (песок)	Влажность относительная пониженная, %	50	
	Скорость циркуляции, м·с ⁻¹	0,5 - 1,0	
	Массовая концентрация, г·м ⁻³	3	
Плесневые грибы	Повышенная влажность, %	96 - 98	
	Температура, °С	+29	
Рабочие растворы (дезинфицирующие, дегазирующие, дезактивирующие)	Поверхностная плотность орошения раствором, л·м ⁻²	0,5	
	Число воздействий	4	

2.4. Датчики температуры должны быть работоспособны при избыточном давлении измеряемой среды не более 15,7 МПа (160 кгс/см²).

2.5. Датчики температуры должны быть устойчивы к циклическим изменениям температуры окружающей среды от предельной повышенной до предельной пониженной.

2.6. Датчики температуры должны сохранять свою работоспособность после воздействия следующих факторов:

- плотности потока нейтронного облучения 10^{12} нейтр/(с·м²);
- гамма-излучения с экспозиционной дозой 2,58 Кл/кг (10^4 Р), мощностью $2,58 \cdot 10^6$ А/кг (10^{10} Р/с);
- электромагнитного импульса с вертикальной составляющей напряженности электрического поля 30,0 кВ/м с первой формой импульса, с горизонтальной составляющей напряженности электрического поля 0,2 кВ/м, со второй формой импульса при напряженности магнитного поля 20 А/м.

1

11395

№ изм.

№ изв.

5184

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

2.7. Уплотнительное устройство датчиков температуры - по ОСТ 1 11192-73.

2.8. Повышенная температура в зоне внешнего электрического соединения для датчиков температуры:

- с соединителем типа СНЦ - не более 200 °С;
- с соединителем типа 2РМГД - не более 250 °С.

2.9. Пониженная температура рабочая и предельная в зоне внешнего электрического соединения должна быть не менее минус 60 °С.

2.10. Электрическое сопротивление изоляции датчиков температуры должно соответствовать указанному в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для датчиков температуры с соединителем типа	
	СНЦ	2РМГД
Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее: при нормальных климатических условиях при максимальной рабочей температуре при относительной влажности 100 % и температуре 35 °С	20	
	5	1
	1	

2.11. Электрическая изоляция датчика температуры должна выдерживать испытательное (эффективное) напряжение, В, не менее:

- при нормальных климатических условиях - 100;
- при повышенной влажности - 80;
- при пониженном атмосферном давлении - 35.

2.12. Допустимое значение силы тока (сила тока, не вызывающая превышение погрешности в среде неподвижного воздуха) через каждый чувствительный элемент датчика температуры должно быть не более 5 мА.

2.13. Значения основной погрешности датчиков температуры должны соответствовать указанным в табл. 3.

№ изм. 1

№ изв. 11395

5184

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

Таблица 3

°C

Температура измерения	Основная погрешность измерения для датчиков температуры с соединителем типа	
	СНЦ	2РМГД
-70	±0,85	±1,35
0	±0,50	±1,00
50	±0,75	±1,25
100	±1,00	±1,50
150	±1,25	±1,75
200	±1,50	±2,00
250	±1,75	±2,25
300	±2,00	±2,50
500	-	±3,50

2.14. Показатели надежности датчиков температуры и их значения должны соответствовать указанным в табл. 4.

Таблица 4

Наименование показателя	Значение показателя для датчика температуры		
	на десантно-транспортных и гражданских самолетах	на вертолетах	на остальных самолетах
Средняя наработка до отказа, ч	100 000	10 000	5000
Назначенный ресурс, ч	20 000	8000	3000
Назначенный срок службы, год	35	25	25
Назначенный срок хранения, год	2	2	2

№ 1
№ изм. 11995

5184

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изм.	Номера страниц				Номер "Изв. об изм."	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	изме- ненных	заме- ненных	новых	анну- лиро- ванных				

Инв. № дубликата

Инв. № подлинника

5184