

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители температуры «КУПОЛ»

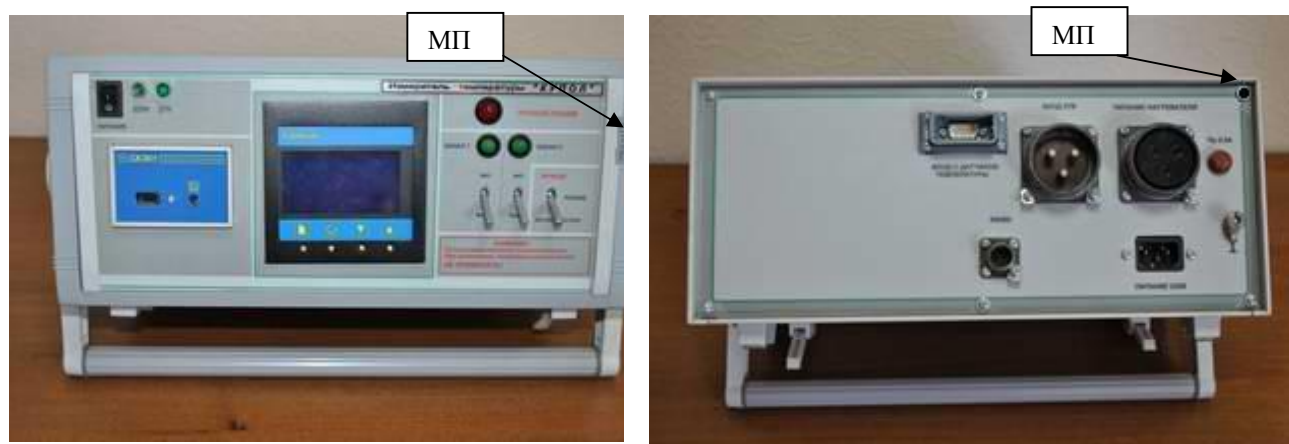
Назначение средства измерений

Измерители температуры «КУПОЛ» предназначены (в дальнейшем измеритель «КУПОЛ») для контроля и управления процессом приклейки отсеков лопастей несущего винта авиационной техники.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителя «КУПОЛ» заключается в измерении температуры при помощи четырех датчиков температуры – термоэлектрических преобразователей ДТПЛ011 ТУ 4211-022-46526536-2009 (НСХ ХК(L), класс допуска 2 по ГОСТ Р 8.585, Госреестр СИ № 33056-06), выходные сигналы которых в виде термоЭДС поступают на два входа четырехканального программного регулятора температуры Термодат-17ЕЗ ТУ 4218-004-12023213-2004 (Госреестр СИ № 17602-04), в котором преобразуются в цифровую форму, отображаются на жидкокристаллическом дисплее и служат для формирования выходных воздействий по двум выходным каналам. Выходные воздействия четырехканального программного регулятора температуры служат для периодического, в режиме широтно-импульсной модуляции, подключения нагрузки (нагревателей) к сети постоянного тока номинальным напряжением 27 В посредством электромагнитных реле. Результаты измерений температуры, полученные четырехканальным программным регулятором температуры, сохраняются во встроенной памяти и могут быть считаны через интерфейс USB при помощи встроенного в переднюю панель измерителя «КУПОЛ» коммуникационного контроллера СК301 ТУ 4233-016-12058217-2009.

Измеритель температуры «КУПОЛ» изготовлен в корпусе, снабженном ручкой для переноски. Для предотвращения несанкционированного проникновения внутрь корпуса и доступа к внутренним устройствам и соединениям, корпус измерителя температуры «КУПОЛ» пломбируется со стороны лицевой панели – при помощи наклейки, нанесенной на место соединения одной из декоративных планок и стенки корпуса, со стороны задней панели – при помощи сургучной пломбы или наклейки, нанесенной на один из крепежных винтов, как показано на рисунке 1.



а) вид спереди

б) вид сзади

Рисунок 1. Общий вид измерителя температуры «КУПОЛ» и места пломбирования (МП).

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерения температуры, °С	от минус 40 до 300
Пределы абсолютной погрешности измерений температуры, °С	±6
Единица младшего разряда результатов измерений температуры, отображаемых на дисплее измерителя-регулятора, °С	1
Количество каналов измерения температуры	4
Количество выходных каналов для коммутации сигналов постоянного тока напряжением (27±9) В, током до 32 А	2
Мощность, потребляемая от электрической сети переменного тока напряжением (220±22) В, частотой (50±0,5) Гц, не более, Вт	20
Габаритные размеры корпуса, не более, мм	300 x 390 x 165
Масса, не более, кг	8
Степень защиты корпуса от внешних воздействий	IP20 по ГОСТ 14254
Рабочие условия применения:	
– Температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 45
– Относительная влажность воздуха (при температуре 25 °С), не более %	75
– Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Средний срок службы, не менее, лет	10
Средняя наработка на отказ, не менее ч	30000

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на заднюю панель корпуса измерителя температуры «КУПОЛ» в месте расположения маркировки, а также на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Комплектность поставки соответствует указанной в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель температуры «КУПОЛ»	НАРИ.405122.01	1
Преобразователь термоэлектрический ДТПЛ011	-	4
Шнур питания 220 В	НАРИ.405122.02	1
Шнур питания 27 В	НАРИ.405122.03	1
Жгут питания нагревательных элементов колодок	НАРИ.405122.04	1
Эксплуатационная документация:		
Измеритель температуры «КУПОЛ». Руководство по эксплуатации	НАРИ.405122.001РЭ	1
Измеритель температуры «КУПОЛ». Паспорт	НАРИ.405122.001ПС	1
Измеритель температуры «КУПОЛ». Методика поверки	-	1
Четырехканальный программный регулятор температуры Термодат-17ЕЗ. Руководство по эксплуатации	-	1
Прибор для измерения и регулирования температуры Термодат. Паспорт	СК 2.320.202 ПС	1
Преобразователи термоэлектрические в мягкой изоляции (поверхностные) ДТПХХХ1. Паспорт	КУВФ.405220.005 ПС	1
Контроллер СК301. Паспорт	-	1

Поверка

осуществляется по документу МП 48385-11 «Измеритель температуры «КУПОЛ». Методика поверки», утверждённому ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ» 11 июля 2011 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят: термометр лабораторный нормальный ТЛ-4 № 3 (диапазон измерений от 50 до 105 °С, ЦД 0,1 °С) ТУ 25-2021.003-88, термостат паровой ТП-2 ТУ 3443-003-02566540-2003; мегаомметр Ф4101 ТУ 25-04-2467; измеритель сопротивления заземления Ф4103 ТУ 25-7534.0006-87.

Сведения о методиках (методах) измерений

Описание метода измерений содержится в руководстве по эксплуатации НА-РИ.405122.001РЭ «Измеритель температуры «КУПОЛ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителю температуры «КУПОЛ».

1. НАРИ.405122.001ТУ Измерители температуры «КУПОЛ». Технические условия.
2. ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Рекомендации отсутствуют.

Изготовитель

ОАО «Новосибирский авиаремонтный завод» (ОАО «НАРЗ»)

Адрес: 630123, г. Новосибирск, ул. Аэропорт 2/4

тел. (383) 228-96-50, факс (383) 228-96-94

E-mail: info@narp.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ»

Аттестат аккредитации № 30007-09

Адрес: 630004 г. Новосибирск, проспект Димитрова, д. 4

тел. (383)210-08-14, факс(383)210-1360

E-mail: director@sniim.nsk.ru

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.
г.

« »

2011