

8. МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

1991

8.1. Поверку АСПТ проводят органы Государственной метрологической службы или другие уполномоченные органы, организации, имеющие право поверки. Требования к организации, порядку проведения поверки и форма представления результатов поверки определяются ПР 50.2.006-94 «ГСИ. Поверка средств измерений. Организация и порядок проведения».

8.2. Межповерочный интервал – 1 год.

8.3. Операции и средства поверки

При проведении поверки должны выполняться операции и применяться средства, указанные в таблице 5.

Таблица 5

Наименование операции	Номер пункта	Средства поверки и их нормативно-техническая характеристика	Обязательность выполнения операции при	
			выпуске из производства и ремонте	эксплуатации и хранении
1	2	3	4	5
1. Внешний осмотр	8.6.1		Да	Да
2. Опробование	8.6.2		Да	Да
3. Проверка электрического сопротивления изоляции	8.6.3	Мегаомметр Ф 4102/1-1М ТУ 25-7534.005-87 Диапазон измерений 0÷2000 МОм	Да	Нет
4. Проверка электрической прочности изоляции	8.6.4	Установка пробойная УПУ-1М Напряжение 1500 В	Да	Нет
5. Определение значений основных абсолютных погрешностей измеряемых величин	8.6.5	Меры сопротивления МС3005 ТУ 25-04.4078 Класс точности 0,0005 Меры сопротивления МС3006 Класс точности 0,001 Компаратор напряжения Пределы доп. осн. погреш. ±2,1 мкВ Имитатор МК3002-М ТУ 4225-027-05766445-99 Погрешность определения действ. значения сопротивления ±0,001 % Компаратор напряжений Р3003 ТУ 25-04.3771 Класс точности 0,0005	Да Да Да	Да Да Да

Изм.	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5
		ленного значения $+0,1\%$ макс.		
		Микровольтнаноамперметр Щ 31		
		ТУ 25-04-3305		
		Класс точности 0,005		
		Вольтметр универсальный цифровой		
		B7-22A Хв2.710.014 ТУ		
		Основная погрешность 0,1 %		
		Кабель калибровочный		
		Меры электрического сопротивления		
		МС3006, МС3005 ТУ 25-04.4078		
6. Определение значений основных абсолютных погрешностей измерений разности температур	8.6.6	В соответствии с п. 5	Да	Да

Примечание. Допускается применение других средств измерений и оборудования, обеспечивающие необходимые параметры и характеристики.

8.4. Требования безопасности

8.4.1. Все работы при проведении поверки должны производиться с соблюдением требований безопасности, приведенных в разделе 5 настоящего паспорта.

8.5. Условия поверки и подготовка к ней

8.5.1. При проведении поверки соблюдают следующие условия:

температура окружающего воздуха, °C	20 ± 5 ;
относительная влажность воздуха, %	$30 \div 80$;
атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	$86,0 \div 106,7$ ($630 \div 800$);
напряжение питающей сети, В	$220 \pm 4,4$;
частота питающей сети, Гц	$50 \pm 0,5$;
время выдержки АСПТ во включенном состоянии, ч	1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НКИЖ.405591.005ПС	Лист
											19

8.5.2. Операции, производимые со средствами поверки и поверяемыми АСПТ,

8.5.3. Перед проведением поверки выполняют следующие подготовительные

- 1) АСПТ выдерживают в условиях, установленных в п. 8.5.1 в течение 4 ч;

8.6. Проведение поверки

8.6.1. Внешний осмотр

Внешний осмотр поверяемой АСПТ в соответствии с п. 6.1 настоящего пас-

8.6.2. Опробование проводят при включении АСПТ в измерительную цепь в

- 1) соответствие показаний АСПТ значению входного сигнала, соответствующего

8.6.3. Проверку электрического сопротивления изоляции производят мегаом-

Сопротивление изоляции АСПТ не должно быть менее 20 МОм.

8.6.4. Проверку электрической прочности изоляции произвести на установке

- 1) подключают пробойную установку УПУ-ИМ между корпусом АСПТ и кон.

Инв. № подл.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

8.6.2. Опробование проводят при включении АСПТ в измерительную цепь в соответствии с п. 8.6.5, при этом проверяют:

1) соответствие показаний АСПТ значению входного сигнала, соответствующему нижнему предельному значению измеряемой величины, если нулевое значение находится вне диапазона;

2) соответствие показаний АСПТ нулевому значению измеряемой величины, если нулевое значение находится на краю или в середине диапазона.

8.6.3. Проверку электрического сопротивления изоляции производят мегаомметром Ф 4102/1-1М. Сопротивление изоляции измерить между зажимом защитного заземления АСПТ и контактами для подсоединения сетевого напряжения.

Сопротивление изоляции АСПТ не должно быть менее 20 МОм.

8.6.4. Проверку электрической прочности изоляции произвести на установке УПУ–ИМ, позволяющей поднимать напряжение плавно, в следующей последовательности:

1) подключают пробойную установку УПУ-ИМ между корпусом АСПТ и контактами для подсоединения сетевого напряжения;

					НКГЖ.405591.005ПС	Лист
						20
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- 2) плавно поднимают испытательное напряжение до значения (1500 ± 50) В и выдержать в течение 1 мин, затем плавно снижают испытательное напряжение до нуля.

Во время проверки электрической прочности изоляции не должно происходить пробоев и поверхностного перекрытия изоляции.

8.6.5. Определение значений основных абсолютных погрешностей измеряемых величин

8.6.5.1. Основную абсолютную погрешность измеряемых величин измерительных каналов, предназначенных для работы с термопреобразователями сопротивления ТС и преобразователями термоэлектрическими ТП, а также с входными электрическими сигналами в виде напряжения постоянного тока определяют в точках, соответствующих 5, 25, 50, 75, 95 % диапазона измерений, для чего:

- 1) соединяют измерительный канал поверяемого АСПТ с магазином сопротивлений или компаратором напряжений посредством калибровочного кабеля (для измерительных каналов, предназначенных для работы с ТС или ТП соответственно);
- 2) на магазине сопротивлений или компараторе напряжений устанавливают последовательно значения сопротивлений или т.э.д.с., соответствующие поверяемой точке измерительного канала;
- 3) номинальные статические характеристики НСХ ТС и ТП должны соответствовать ГОСТ 6651-94 и ГОСТ Р 50431-92 соответственно;
- 4) разность показаний измерительного канала АСПТ и действительного значения температуры в поверяемой точке не должна превышать соответствующего значения, установленного в п. 2.1 и таблице 2 настоящего паспорта;
- 5) соединяют измерительный канал с входным электрическим сигналом в виде напряжения постоянного тока с источником калиброванных напряжений;
- 6) с помощью последнего устанавливают значение входного сигнала, соответствующее поверяемой точке; разность показаний поверяемого измерительного канала и действительное значение измеряемой величины, определенное по градуировочной кривой, не должна превышать значения, установленного в п. 2.1 и таблице 1.

8.6.5.2. Основную абсолютную погрешность измеряемых величин измерительных каналов с входными электрическими сигналами в виде постоянного тока определяют в точках, соответствующих 5 и 95 % диапазона измерений, для чего:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	НКГЖ.405591.005ПС	Лист				
						21				
						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- 1) соединяют поверяемый измерительный канал с источником калиброванных токов и устанавливают значение входного сигнала, соответствующее поверяемой точке;
- 2) разность показаний поверяемого измерительного канала и действительное значение измеряемой величины в поверяемой точке, определенное по градуировочной кривой, не должна превышать значения, установленного в п. 2.1 и таблице 1.

8.6.6. Определение значений основных абсолютных погрешностей измерений разности температур

8.6.6.1. Основную абсолютную погрешность измерений разности температур определяют по методике п. 8.6.5 в следующей последовательности:

- 1) к измерительным каналам АСПТ, предназначенным для работы с ТС из комплекта КТПР, подключают магазины сопротивлений;
- 2) на магазинах сопротивлений устанавливают последовательно значения сопротивлений, соответствующие поверяемым точкам, указанным в таблице 6.

Таблица 6 – Испытуемые точки для измерительных каналов с входными сигналами от ТС из состава КТПР

Измеряемая разность температур, °C										Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений разности температур, °C Для КТПР с ТС, ЧЭ которых выполнены из 100П, Pt100 500П, Pt500	
0		50		100		180		200			
Значение температуры в поверяемой точке, °C											
0	0									±0,02	±0,02
50	50										
100	100										
180	180										
200	200										
		0	50								
		50	100								
		100	150								
		30	180								
		150	200								
				0	100						
				50	150						
				80	180						
				100	200						
						0	180				
						20	200				
								0	200		

8.7. Оформление результатов поверки

8.7.2. Отрицательные результаты поверки АСПТ оформляют извещением о непригодности по форме ПР 50.2.006-94, а АСПТ не допускают к применению.

Научный сотрудник
ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ

Sheep

С.В. Маринко

И.Г. Бойко

[illegible]