


УТВЕРЖДАЮ

НАЧАЛЬНИК ГЦИ СИ «ВОЕНТЕСТ»
32 ГНИИИ МО РФ


В.Н. Храменков
« 17 » июль 2001 г.

РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ РТ 100

Методика поверки

г. Мытищи, 2001г.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая методика распространяется на регуляторы температуры РТ100.

Периодичность поверки регуляторов температуры РТ100 1 раз в 2 года.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

| Наименование операции | Номер пункта документа по поверке | Проведение операции при | |
|---|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | | первичной поверке | Периодической поверке |
| Внешний осмотр | 5.1 | + | + |
| Опробование | 5.2 | + | + |
| Определение метрологических характеристик | 5.3 | + | + |
| Определение основной приведенной погрешности измерения температуры. | 5.3.1 | + | + |

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

| Номер пункта документа по поверке | Наименование рабочих эталонов или вспомогательных средств поверки; номер документа, регламентирующего технические требования к рабочим эталонам или вспомогательным средствам; разряд по государственной поверочной схеме и (или) метрологические и основные технические характеристики |
|-----------------------------------|---|
| 5.2. | Вольтметр-калибратор В1-28 на пределе воспроизведения напряжения постоянного тока 10 В. |
| 5.3. | Вольтметр-калибратор В1-28 в режиме воспроизведения напряжения постоянного тока 0,1 мкВ – 1000 В, 0.005% |

Для проведения поверки могут быть использованы и другие рабочие эталоны и вспомогательные средства поверки с метрологическими характеристиками не хуже приведенных в таблице.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении поверки должны быть соблюдены требования безопасности, предусмотренные “Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей”. А также, изложенные в инструкции по эксплуатации на регуляторы температуры, в технической документации на применяемые при поверке рабочие эталоны (РЭ), рабочие средства измерений и вспомогательное оборудование.

4. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

4.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

| | |
|--|-----------------|
| а) температура окружающего воздуха, °С | 20±5; |
| б) относительная влажность воздуха, % | 30-80; |
| в) атмосферное давление, кПа (мм.рт.ст.) | 100±5 (750±30); |
| г) напряжение питающей сети, В | 220±5; |
| д) частота питающей сети, Гц | 50±1. |

4.2. Перед проведением поверки должны быть выполнены операции, оговоренные в инструкции по эксплуатации регуляторов температуры по их подготовке к работе.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

5.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие регуляторов температуры требованиям эксплуатационной документации. При внешнем осмотре проверяют:

- комплектность регулятора;
- отсутствие механических повреждений;
- исправность переключателей;
- чистоту клемм.

регуляторы температуры, имеющие дефекты, дальнейшей поверке не подвергаются, бракуются и направляются в ремонт.

5.2 Опробование

5.2.1 При опробовании регуляторов температуры проверяется функционирование клавиатуры, переход регуляторов в режим измерения температуры и соответствующем изменении показаний регулятора при изменении входного сигнала, подаваемого от калибратора напряжений постоянного тока.

5.2.2 Неисправные регуляторы температуры бракуются и направляются в ремонт.

5.3 Определение метрологических характеристик

5.3.1 Определение основной приведенной погрешности измерения температуры.

Основная приведенная погрешность измерения температуры регулятором РТ100 определяется в точках соответствующих 0%, 5%, 25%, 50%, 75%, 95% и 100% от диапазона измеряемых температур для каждого типа термопары (ХК(L), ХА(К), ПП(S), ПР(В)). При этом сигнал термопары моделируется калибратором напряжений постоянного тока.

Первоначально регулятор температуры переводится в режим 3, путем нажатия и удержания в течение 4 с. кнопки «<>». Затем выбирается тип термопары и значение максимальной температуры. Возвращение в режим измерений производится путем одновременного нажатия кнопок «<>» и «v».

Затем, последовательно, с калибратора напряжений постоянного тока на регулятор подаются напряжения, соответствующие контрольным значениям температуры. При этом показания регулятора не должны отличаться от контрольных значений на величину, указанную в табл.5.1.

Если показания регулятора отличаются от контрольных значений на величину, не превышающую допускаемую, его основная приведенная погрешность не превышает 1%.

Таблица 5.1

| Тип тер- мопары | Параметры | Значения контрольных точек | | | | | | |
|--------------------|--|----------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 0 | 40 | 200 | 400 | 600 | 760 | 800 |
| ХК (L) | контролируемая температура, °С | 0 | 40 | 200 | 400 | 600 | 760 | 800 |
| | подаваемое напряжение, мВ | 0,000 | 2,624 | 14,560 | 31,492 | 49,108 | 63,058 | 66,466 |
| | допускаемое отклонение показаний регулятора, °С. | ±8 | ±8 | ±8 | ±8 | ±8 | ±8 | ±8 |
| ХА (К) | контролируемая температура, °С | 0 | 65 | 325 | 675 | 975 | 1235 | 1300 |
| | подаваемое напряжение, мВ | 0,000 | 2,644 | 13,248 | 28,079 | 40,298 | 50,106 | 52,410 |
| | допускаемое отклонение показаний регулятора, °С. | ±13 | ±13 | ±13 | ±13 | ±13 | ±13 | ±13 |
| ПП (S) | контролируемая температура, °С | 0 | 80 | 400 | 800 | 1200 | 1520 | 1600 |
| | подаваемое напряжение, мВ | 0,000 | 0,502 | 3,259 | 7,345 | 11,951 | 15,822 | 16,777 |
| | допускаемое отклонение показаний регулятора, °С. | ±16 | ±16 | ±16 | ±16 | ±16 | ±16 | ±16 |
| ПР (В) | контролируемая температура, °С | 300 | 375 | 675 | 1050 | 1425 | 1725 | 1800 |
| | подаваемое напряжение, мВ | 0,431 | 0,688 | 2,263 | 5,299 | 9,239 | 12,724 | 13,591 |
| | допускаемое отклонение показаний регулятора, °С. | ±15 | ±15 | ±15 | ±15 | ±15 | ±15 | ±15 |

В случае если показания регулятора отличаются от контрольных значений на величину, превышающую допускаемую, регулятор бракуется и направляется в ремонт.

6. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

Положительные результаты поверки оформляются клеймением и записью в паспорте прибора. При отрицательных результатах поверки оформляется извещение о непригодности и делается соответствующая запись в паспорте прибора.

ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА ОТДЕЛА

32 ГНИИИ МО-РФ



А.Апрелев