

КВМ. №25

ЭЛЕКТРОМЕРА

ПО «Краснодарский ЗИП»



ФБУ «Краснодарский ЦСМ»

Техническое описание
и инструкция по эксплуатации
2.380.002 ТО



П327
КАЛИБРАТОР НАПРЯЖЕНИЙ

10.5. Проверка калибраторов напряжения

Проверка калибраторов производится сравнением напряжений калибратора ПЗ27 с напряжением поверяемого калибратора. Операции поверки и порядок их выполнения должны устанавливаться соответственно поверяемому устройству.

II. УКАЗАНИЯ ПО ПОВЕРКЕ

II.1. Настоящий раздел устанавливает методы и средства поверки калибратора.

Проверка производится поэлементным методом.

II.2. Операции поверки

При проведении поверки должны выполняться следующие операции:

внешний осмотр (п. II.5.1);

опробование правильности функционирования (п. II.5.2);

определение метрологических характеристик (п. II.5.3).

Операции поверки указаны для нормальных условий эксплуатации и выполняются с периодичностью один год.

II.3. Средства поверки

При проведении поверки должны применяться следующие

средства поверки:

компаратор напряжений Р3003 класса точности 0,0005;

нановольтаметр Р341 класса точности 2,5; предел измерений 250 nV ;

термометр для контроля температуры окружающего воздуха с

разрешением 0,5 $^{\circ}C$;

вольтметр переменного напряжения для контроля напряжения сети класса точности не ниже I,0.

Взамен компаратора Р3003 и нановольтаметра допускается применение другой аппаратуры, удовлетворяющей условиям поверки.

Поверочная схема указана на рис. 4. Монтаж схемы выполняется медными изолированными свитыми экранированными проводниками. Схему расположите на металлизированной изолированной поверхности, соединив металл с корпусами приборов.

Заземление схемы допускается только на измерительную землю.

II.4. Условия поверки

Для проведения поверки должны соблюдаться следующие нормальные условия применения по ГОСТ 22261-82:

- температура окружающего воздуха (20 ± 5)⁰C;
- относительная влажность от 50 до 80%;
- напряжение питающей сети (220_{±4,4}) V ;
- частота питающей сети (50_{±1}) Hz или (60_{±1,2}) Hz ;
- атмосферное давление 84-106,7 кПа (630-800 mm Hg).

Калибратор выдерживается в нормальных условиях применения в течение 6 ч.

II.5. Проведение поверки и обработка результатов наблюдений.

II.5.1. При внешнем осмотре должны быть установлены: исправность контактных зажимов;

надежность закрепления отдельных частей калибратора;

соответствие маркировки калибратора требованиям технических условий;

соответствие комплектности калибратора (кроме запасных частей) требованиям технических условий.

II.5.2. Опробование калибратора

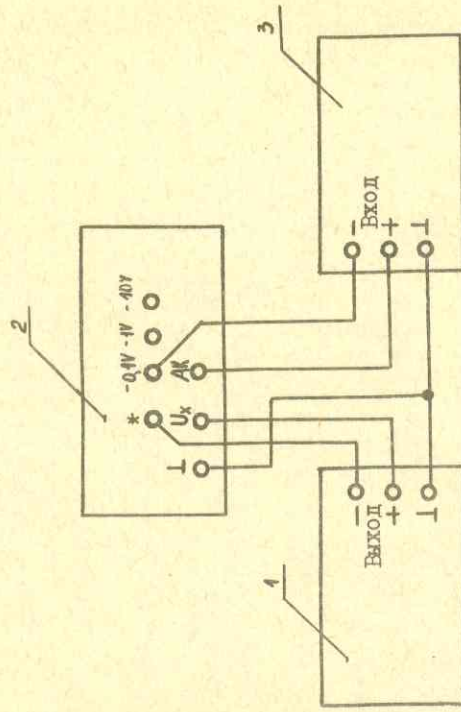
При опробовании должно быть проведено определение правильности функционирования калибратора, которое производится в соответствии с п.9.1.5.

II.5.3. Определение метрологических характеристик

II.5.3.1. Поэлементная поверка декады и подстройка напряжения калибратора на пределах I; 10; 100 mV и IV с использованием компаратора Р3003, операции и последовательность их выполнения, приведены в разделе 9. Поверка погрешности напряжения калибратора на пределах I; 10; 100 mV производится в схеме рис.5 путем сравнения напряжения десяти ступеней проверяемого предела с напряжением первой ступени предыдущего предела. Компаратор Р3003 используется в режиме работы с внешним нановольтметром, в качестве которого используется нановольтаметр Р341. Перед каждым измерением должен быть проверен и подстроен комплектный нуль системы или учтено его смещение. Положения переключателей калибратора, компаратора и нановольтметра приведены в табл.3.

Погрешность напряжения калибратора на пределах I; 10; 100 μ V не должна превышать предельных значений, указанных в табл. I.

Схема проверки погрешности напряжения калибратора на пределах I; 10; 100 μ V



1 - калибратор напряжений П327;

2 - компаратор напряжений Р3003 (задняя панель);

3 - нановольтаметр Р341.

Рис. 5

II.5.3.2. Поэлементная поверка калибратора с использованием потенциометра выполняется по методике, указанной для компаратора Р3003, с отличиями, определенными конкретным типом потенциометра.

Указанная ниже методика поверки предусматривает использование потенциометров типов Р363/1-3, Р345, Р309.

Определение поправок включает следующие операции:

установите переключатель пределов калибратора в положение "10 V", кнопку - в положение КОНТРОЛЬ, переключатель декады - в положение I;

установите на используемом ряде переключателей потенциометра напряжение I V (Положение (10) 0...0); выполните потенциометром измерение напряжения I V калибратора;

пользуясь потенциометрами калировки калибратора, установите стрелку показывающего прибора автокомпенсатора потенциометра на нуль с разрешением 0,1 μV ;

выключите кнопку ИЗМЕРЕНИЕ потенциометра и установите переключатель декады калибратора в положение 2;

включите кнопку ИЗМЕРЕНИЕ потенциометра и отсчитайте по шкале автокомпенсатора напряжение $d_{M,2}$;

выключите кнопку ИЗМЕРЕНИЕ потенциометра и, повторив все указанные выше операции для положений переключателя декады от 3 до 10, определите $d_{M,3-10}$.

Форма записи результатов и определение поправок указаны в п. 9.2.3.

II.5.3.3. Подстройка напряжения калибратора на пределах I; 10; 100 mV и I V с использованием потенциометров производится аналогично указанному в п. 9.2.4 для компаратора с тем отличием, что измерение выходных напряжений калибратора производится потенциометром.

II.5.3.4. Проверка погрешности напряжения калибратора на пределах I; 10; 100 μV с использованием потенциометров производится аналогично указанному для компаратора P3003 с тем отличием, что измерение выходных напряжений калибратора производится потенциометром.

12. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

12.1. Калибраторы должны храниться в упаковке прешриптия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 5 до 40°C и относительной влажности до 80% при температуре 25°C.

12.2. Хранение калибраторов без упаковки следует производить при температуре окружающего воздуха от 10 до 35°C и относительной влажности до 80% при температуре 25°C.

12.3. Хранение калибраторов тропического исполнения следует производить по группе условий хранения I (Л) по ГОСТ 15150-69.