

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ  
ПОСТОЯННОГО ТОКА Б5-9

Методика поверки

6384 - 77

## 2.5. Указания по поверке

### 2.5.1. Операции поверки

Прибор поверяется на соответствие перечисленным ниже характеристикам один раз в год после гарантийного срока и после ремонта.

Поверка прибора производится в следующем порядке:  
внешний осмотр и поверка исправности прибора;  
поверка основной погрешности установки выходного напряжения;

поверка пульсации выходного напряжения прибора;

поверка нестабильности выходного напряжения прибора при изменении напряжения питающей сети;

поверка нестабильности выходного напряжения при изменении тока нагрузки;

поверка срабатывания защиты прибора;

поверка электрической прочности и сопротивления изоляции цепей питания и выходных цепей.

### 2.5.2. Средства поверки

При проведении поверки должна применяться следующая контрольно-измерительная аппаратура, указанная в табл. 2.

Таблица 2

Наименование КИА	Тип	Используемые параметры КИА	Погрешность	Примечание
Измеритель нестабильности В8-3 . . . . .	В8-3	Нестабильность 0,01—10%	—	ЛАТР 1  Реостат с сопротивлением 25 Ом, ток нагрузки 1 А и реостат с сопротивлением не менее 100 Ом, ток нагрузки 1 А
Милливольтметр . . . . .	В3-42	0,03—300 мВ	—	
Вольтметр . . . . .	Э-59	0—300 В	кл. 1	
Амперметр . . . . .	Э-59	0—2,5 А	кл. 1	
Автотрансформатор . . . . .	РНО-250-0,5	—	—	
Мегомметр . . . . .	М1101	—	—	
Пробойная установка . . . . .	УПУ-1М	—	—	
Нагрузочный реостат . . . . .	РСР	—	—	

Примечание. При поверке допускается использование другой аппаратуры, имеющей аналогичные параметры.

Результаты поверки считаются удовлетворительными, если отклонение выходного напряжения от номинального значения не превышает соответственно  $\pm 0,03\%$  и  $\pm 0,1\%$  с учетом дрейфа.

**Примечание.** Измерение нестабильности выходного напряжения от изменения напряжения сети после изменения тока нагрузки или выходного напряжения прибора должно производиться по истечении времени установления теплового режима прибора, равного 30 мин в нормальных и 1 ч в рабочих климатических условиях.

д) Поверка нестабильности максимального выходного напряжения при изменении тока нагрузки от нуля до предельно допустимого значения (п. 1.2.7) производится измерителем нестабильности В8-3.

При максимальном выходном напряжении прибора ток нагрузки плавно изменяется от нуля до предельно допустимого значения.

Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если отклонение выходного напряжения прибора от максимального значения не превышает  $\pm 0,1\%$ .

е) Предельно допустимое значение тока нагрузки прибора (п. 1.2.3) и ток срабатывания защиты прибора (п. 1.2.10) проверяются установкой тока нагрузки, равного предельно допустимому значению.

Контроль за током нагрузки производится с помощью амперметра Э-59. Затем ток нагрузки плавно увеличивается, после чего должна сработать защита прибора, при этом загорается лампа „Перегрузка“.

Поверка срабатывания защиты производится в двух точках: при 2 В и максимальном выходном напряжении.

Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если были установлены значения предельно допустимого тока нагрузки и защита прибора срабатывает при токах нагрузки согласно п. 1.2.10 и замыкании накоротко выходных гнезд.

ж) Поверка электрической прочности и сопротивления изоляции прибора (п. 1.2.13) производится с помощью пробойной установки УПУ-1М и мегомметра М1101.

Электрическая прочность и сопротивление изоляции измеряются между входными и выходными цепями (клеммами) и корпусом прибора.

Результаты испытаний считаются удовлетворительными, если электрическая прочность изоляции и электрическое сопротивление изоляции входных и выходных цепей относительно корпуса в нормальных условиях соответствуют указанным нормам.

## 2.6. Характерные неисправности и методы их устранения

Таблица 3

Наименование неисправности, внешнее проявление, дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
1. При включении прибора на выходе нет напряжения, индикаторная лампа не загорается	Перегорел предохранитель Неисправен шнур питания	Заменить предохранитель. Устранить неисправность шнура питания	
2. Не срабатывает защита от перегрузки	Обрыв в катушке реле Р2	Заменить катушку реле Р2	
3. На выходе напряжение больше выставленного ручками „Установка выходного напряжения V“	Неисправен усилитель обратной связи	Проверить режим усилителя Т13÷Т15	
4. То же, при исправном усилителе обратной связи	Неисправность регулирующего элемента	Проверить режимы транзисторов Т1÷Т3, Т5, Т7, Т9÷Т12	
5. На выходе напряжение обратной полярности	Обрыв цепи между усилителем обратной связи и регулирующим элементом	Проверить режимы транзисторов Т13÷Т15	

## 2.7. Правила хранения

Приборы, поступающие на склад потребителя и предназначенные для эксплуатации ранее шести месяцев со дня поступления, могут храниться в упакованном виде.

Приборы, предназначенные для длительного хранения (продолжительностью более шести месяцев), содержатся освобожденными от транспортной упаковки.

### Условия хранения:

температура окружающей среды от 5 до 30°C;

относительная влажность до 85% при нормальной температуре.

В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

### 2.5.3. Условия поверки

Температура  $293 \pm 5$  К ( $20 \pm 5^\circ$  С);  
влажность воздуха  $65 \pm 15\%$ ;  
атмосферное давление  $100 \pm 4$  кН/м<sup>2</sup> (750 мм рт. ст.);  
напряжение сети  $220 \pm 4,4$  В.

**Примечание.** Допускается проведение поверки в условиях реально существующих в цехе, лаборатории и отличающихся от нормальных, если они не выходят за пределы рабочих условий, установленных для испытуемого прибора (п. 1.1.2) и на контрольно-измерительную аппаратуру, применяемую при этих испытаниях.

### 2.5.4. Проведение поверки

а) Поступивший в поверку прибор подвергается внешнему осмотру. Прибор не должен иметь механических повреждений, которые могут влиять на его работу (плохое крепление органов управления, повреждение сетевого кабеля и т. д.). Для проведения испытаний прибор включается в сеть. При этом должна загореться индикаторная лампочка, указывающая наличие напряжения сети. После часового прогрева можно приступить к поверке прибора.

б) Поверка основной погрешности установки выходного напряжения производится без нагрузки в крайнем правом положении регулировки „Установка выходного напряжения V“ при поверке на соответствие п. 1.2.2 а и в крайнем левом положении ручки плавной регулировки выходного напряжения при проверке на соответствие п. 1.2.2б.

в) Поверка величины пульсации выходного напряжения прибора (п. 1.2.5) производится милливольтметром ВЗ-42 на выходных гнездах прибора при двух значениях выходного напряжения прибора: 2 В и максимальном при предельно допустимом токе нагрузки.

г) Нестабильность выходного напряжения прибора (п. 1.2.6) при изменении напряжения питающей сети проверяется измерителем нестабильности В8-3 при двух значениях выходного напряжения: 2 В и максимальном при предельно допустимом токе нагрузки.

Напряжение питающей сети плавно изменяется от номинального значения с помощью автотрансформатора РНО-250-0,5 на  $\pm 10\%$  (для частоты 50 Гц) или на  $\pm 5\%$  (для частоты 400 Гц) с выдержкой на крайних значениях в течение 1 или 5 мин.

При этом время выдержки при номинальном напряжении сети должно быть равным соответственно 5 и 10 мин.