5 Поверка прибора

316

5.1 Общие сведения

5.1.1 Настоящий раздел составлен в соответствии с требованиями ПР.50.2.006, ГОСТ 19164, ГОСТ 8.513 и устанавливает методы и средства поверки источника постоянного тока Б5-75.

5.1.2 Поверка проводится один раз в год.

5.2 Операции и средства поверки

5.2.1 При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции и применены средства поверки с характеристиками, указанными в таблице 5.

Таблица 5 - Операции и средства поверки

Наименование операций	Номер пункта раздела поверки	Рекомендуемые средства поверки (наименование, тип)	Основные метрологические характеристики	Обязательность проведения операций при	
				первичной поверке	эксплуатации и хранении
Внешний осмотр	5.4.2			Да	Да
Опробование	5.4.3			Да	Да
Определение метрологических параметров:					

Продолжение таблицы 5

Наименование операций	Номер пункта раздела поверки	Рекомендуемые средства поверки (наименование, тип)	Основные метрологические характеристики	Обязательность проведения операций при	
				первичной поверке	эксплуатации и хранении
Основной погрешности индикации выходного напряжения	5.4.4	Вольтметр В7-34 (В7-28)	(0-100) В 0,2 %	Да	Да
Основной погрешности индикации выходного тока	5.4.5	Реостаты РСП, Вольтметр В7-34 (В7-28) Катушка сопротивления Р310	(0-10) В 0,2 % 0,01 Ом 0,01 %	Да	Да
Пульсации выходного напряжения в режиме стабилизации напряжения	5.4.6	Осциллограф С1-96 (С1-65) Микровольтметр В3-57 Реостаты РСП	(50-100) мВ ±10 % (1-3) мВ (1,5-4) %	Да	Да

Продолжение таблицы 5

Наименование операций	Номер пункта раздела поверки	Рекомендуемые средства поверки (наименование, тип)	Основные метрологические характеристики	Обязательность проведения операций при	
				первичной поверке	эксплуатации и хранении
Проверка электрического сопротивления изоляции	5.4.7	Мегаомметр Е6-16	500 В	Да	Нет

Примечания:

1 При проведении поверки разрешается применять другие меры и измерительные приборы, обеспечивающие измерение соответствующих параметров с требуемой точностью.

2 Средства измерения, используемые для поверки, должны быть поверены в соответствии с ПР 50.2.006-94.

5.3 Условия поверки и подготовка к ней

5.3.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающей среды, °С.....20±5
- относительная влажность воздуха, %.....30-80
- атмосферное давление, кПа (мм рт.ст).....84-106 (630-795)
- напряжение сети питания, В.....220±4,4 частотой (50±1) Гц и содержанием гармоник до 5%

5.3.2 Перед проведением поверки необходимо выполнить подготовительные работы, оговоренные в пп. 2.1.2, 2.4, 2.5, 3.2.

5.4 Проведение поверки

5.4.1 Поверка проводится в соответствии с перечнем операций, указанным в таблице 5.1.

5.4.2 При проведении внешнего осмотра должны быть проверены все требования по п.2.4.1. Приборы, имеющие дефекты, бракуются и направляются в ремонт.

5.4.3 Опробование работы прибора производится по пп. 3.2.1 - 3.2.3 для оценки его исправности без применения средств поверки. Неисправные приборы также бракуются и направляются в ремонт.

5.4.4 Определение основной погрешности индикации выходного напряжения в режиме стабилизации напряжения (п.1.2.2) производите цифровым вольтметром В7-34, подключенным непосредственно на выходные клеммы прибора при отключенной нагрузке.

Основную погрешность индикации выходного напряжения прибора ΔU рассчитать по формуле:

$$\Delta U = U_{инд} - U_{изм},$$

где U инд - показания цифрового индикатора на передней панели прибора;

U изм - выходное напряжение, измеренное цифровым вольтметром В7-34.

Результаты считать удовлетворительными, если погрешность индикации выходного напряжения находится в пределах, указанных в табл. 6.

5.4.5 Определение основной погрешности индикации выходного тока прибора в режиме стабилизации тока (п.1.2.2) производите цифровым вольтметром В7-34 на измерительной катушке Р310. Проверку производить в точках, указанных в табл. 6 по схеме электрической, изображенной на рис. 5.

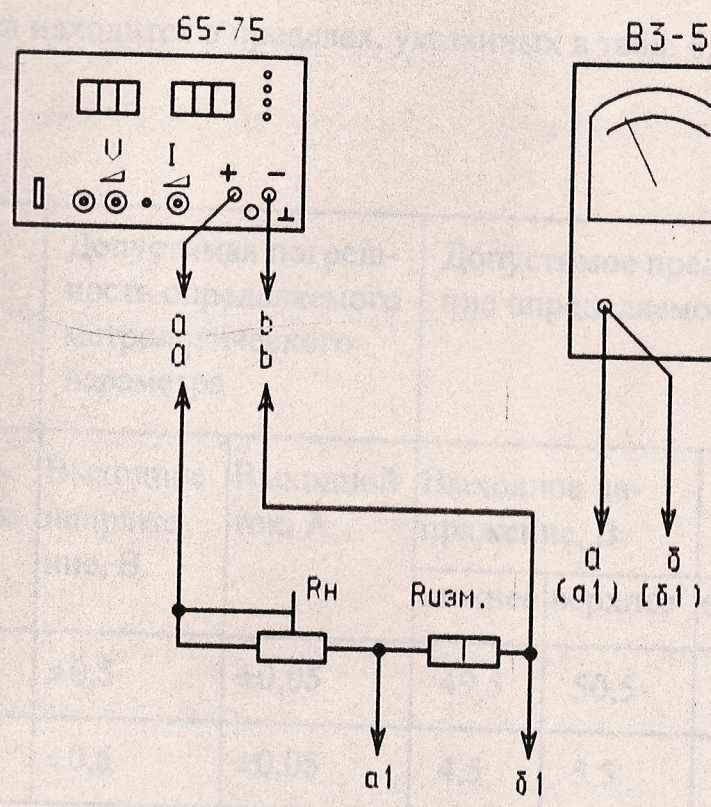
Основную погрешность индикации выходного тока рассчитать по формуле:

$$\Delta I = I_{инд} - I_{изм},$$

где I инд - показания цифрового индикатора на передней панели прибора.

$$I_{изм} = \frac{U_{изм}}{R_{изм}},$$

где R изм=0,01 Ом.



Rн - реостат 100 Ом, максимальный ток 5 А

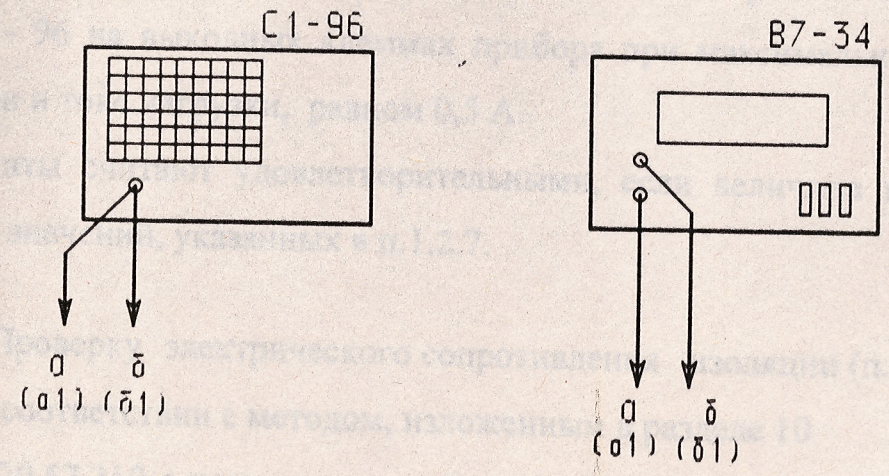


Рисунок 5 – **Схема электрическая подключения приборов для измерения основной погрешности индикации выходного напряжения и тока, пульсаций выходного напряжения**

U изм - показания цифрового вольтметра В7-34 на измерительной катушке Р310 (R изм).

Результаты считают удовлетворительными, если погрешность измерения выходного тока находится в пределах, указанных в табл. 6.

Таблица 6

Проверяемая отметка		Допустимая погрешность определяемого метрологического параметра		Допустимое предельное значение определяемого параметра			
Выходное напряжение, В	Выходной ток, А	Выходное напряжение, В	Выходной ток, А	Выходное напряжение, В		Выходной ток, А	
				нижнее	верхнее	нижнее	верхнее
50	0,5	±0,5	±0,05	49,5	50,5	0,45	0,55
5	5	±0,5	±0,05	4,5	5,5	4,95	5,05

5.4.6 Измерение пульсаций выходного напряжения в режиме стабилизации напряжения (п.1.2.7) производить микровольтметром В3-57 и осциллографом С1- 96 на выходных клеммах прибора при максимальном выходном напряжении и токе нагрузки, равном 0,5 А.

Результаты считают удовлетворительными, если величина пульсаций не превышает значений, указанных в п.1.2.7.

5.4.7 Проверку электрического сопротивления изоляции (п.1.2.24) проводят в соответствии с методом, изложенным в разделе 10 ГОСТ Р В 20.57.310 с помощью мегаомметра Е6-16 испытательным напряжением 500 В.

Испытательное напряжение прикладывается между:

- сетевыми контактами вилки, соединенными вместе, и корпусом прибора;

- выходными клеммами, соединенными вместе, и корпусом прибора.

Результаты испытаний считают удовлетворительными, если измеренное значение электрического сопротивления изоляции не менее значений, указанных в п. 1.2.24.

5.5 Оформление результатов поверки

5.5.1 Результаты поверки оформляются путем записи или отметки результатов поверки в порядке, установленном метрологической службой, осуществляющей поверку.

Приборы, не прошедшие поверку (имеющие отрицательные результаты поверки), запрещаются к выпуску в обращение и применению.

5.5.2 Положительные результаты поверки оформляются в виде свидетельств о поверке или записываются в раздел формуляра "Результаты поверки" и заверяются поверителем с нанесением оттиска поверительного клейма.

Начальник отдела 32 ГНИИИ МО РФ В. Абрамов

Научный сотрудник 32 ГНИИИ МО РФ К. Свирид

6 Указания по устранению неисправностей

6.1 В зависимости от технического состояния, характера и объема работ по его восстановлению ремонт источника питания включает следующие виды ремонта:

текущий ремонт;

средний ремонт № 1;

средний ремонт № 2;

капитальный ремонт.

Ремонт источника питания осуществляется в специализированных ремонтных организациях Заказчика. Организации и предприятия, осуществляющие ремонт прибора, должны быть лицензированы на данный вид деятельности (иметь лицензию установленного образца).

6.2 Текущий ремонт и средний ремонт №1 осуществляются на этапе эксплуатации организациями Заказчика согласно Руководству по текущему ремонту.

6.3 Средний ремонт № 2 и капитальный ремонт проводятся ремонтными организациями заказчика или промышленности по документации, разрабатываемой по отдельному договору с Заказчиком.

6.4 Все приборы, вышедшие из ремонта, должны быть поверены в объеме, предусмотренном разделом 5.

6.5 При проведении ремонта следует строго выполнять меры безопасности, указанные в разделе 2.1.

6.6 Перечень средств измерения и диагностирования, необходимых для устранения неисправностей, а также методы поиска и устранения неисправностей, приведены в Руководстве по текущему ремонту.

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)					№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных	всего листов (страниц) в докум.				
4		2,3,4,5,14,19, 22-24,34-45	46,47			ИЛГШ5892			16.11.00

4		5892		25.07.00	ИЛГШ.436234.010 РЭ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Лист 47

Копировал:

Формат: А4