

ПРИБОР КОМБИНИРОВАННЫЙ  
ЦИФРОВОЙ Щ301

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

3.349.041

8638 - 82

дом.


## 8. УКАЗАНИЕ ПО ПОВЕРКЕ

лиц 301

### 8.1. Операции и средства поверки

При проведении поверки должны выполняться операции и применяться средства поверки, указанные в табл.3. Допускается использование другой аппаратуры.

Таблица 3

Наименование операции	: Номер пункта	: Средства поверки и их нормативно-технические характеристики
1. Внешний осмотр	8.3.1	-
2. Проверка электрического сопротивления между винтом "  " и корпусом прибора	8.3.2	Омметр, 0 - 10 $\Omega$ , класс точности I,5 (МЗ71)
3. Проверка сопротивления изоляции	8.3.3	Терраомметр до $10^{13}$ $\Omega$ , погрешность $\pm 10\%$ (Е6-13А)
4. Определение основной погрешности	8.3.4	Калибратор программируемый, напряжение от 100nV до 1kV

Продолжение табл.3

Наименование операции	Номер пункта	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики
		<p>класс точности 0,015 и более точный; ток от 100 нА до 100 мА, класс точности 0,02 и более точный (ПЗ20). Компаратор напряжений диапазон от <math>10^{-8}</math> до II, IV, диапазон напряжений от <math>10^{-8}</math> до II, I, класс точности 0,0005 (P3003). Нормальный элемент, класс точности 0,005 (НЭ-65). Катушка электрического сопротивления измерительная 0,1 <math>\Omega</math>, класс точности 0,01 (P321). Катушка электрического сопротивления измерительная, 100000 <math>\Omega</math>, класс точности 0,01 (P331). Катушка электрического сопротивления измерительная, 1 М<math>\Omega</math>, класс точности 0,005 (P4013). Магазин сопротивлений, <math>10^{-2}</math>-<math>10^5 \Omega</math>, класс точности 0,002 (P3026-1). Магазин сопротивлений, 0,1 - 1 М<math>\Omega</math>, класс точности 0,02 (P4075). Магазин сопротивлений, 1 - 10 М<math>\Omega</math>, класс точности 0,02 (P4076). Магазин сопротивлений, 10 - 100 М<math>\Omega</math>, класс точности 0,1 и более точный (P4077).</p>

Продолжение табл.3

Наименование операции	Номер пункта	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики
		<p>Мера емкости образцовая, 10; 50; 100; 400; 1000; 4000 pF 0,01; 0,04; 1 <math>\mu</math>F, класс точности 0,01 (P597/2,7,II,I5) Магазин емкости, 0,01 - 0,9 <math>\mu</math>F, класс точности 0,1; 1 - 100 <math>\mu</math>F, класс точности 0,5; в точках 5и 10 <math>\mu</math>F аттестован с точностью 0,15 % (P5025, P583).</p> <p>Прибор для поверки вольтметров переменного тока В1-9, напряжение 100 <math>\mu</math>V - 100 V, частота 20 Hz - 100 kHz, погрешность измерения от 0,02 до 0,1 %</p> <p>Усилитель переменного тока Я1В-20, погрешность измерения в диапазоне от 100 до 300 V от 0,05 до 0,15 %.</p> <p>Образцовая мера электрического сопротивления P3030 1;10;100; 1000 <math>\Omega</math>, аттестованная на переменном токе с точностью 0,1 %.</p> <p>Стабилизатор тока измерительный, выходной ток 0-1,5 A; выходное напряжение 0-6 V, коэффициент стабилизации 0,02 (П138).</p> <p>Вольтметр универсальный ЦЭ1 класса точности от 0,02/0,02 до 0,005/0,001. Прибор комбинированный цифровой ЦЭ01, класс точности 0,2/0,1 на пределе измерений переменного напряжения 1 V.</p>

Продолжение табл.3

Наименование операции	Номер пункта	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики
5. Проверка запаса по регулировке органов установки нулей и калибровки	8.3.4.9	Преобразователи тока ПТТЭ на токи 1; 10; 100 mA. Преобразователь термоэлектрический Т300-3 на ток 1 А. Нормальный элемент НЭ-65, класс точности 0,005
6. Проверка вывода информации на внешнее устройство	8.3.4.10	Вольтметр универсальный В7-26, диапазон измерений постоянного напряжения от 0,3 mV до 300 V, класс точности 2,5. Осциллограф СИ-55, полоса пропускания 0-10 MHz, погрешность измерения 10 %
7. Проверка автоматического выбора полярности измеряемых постоянных токов и напряжений и ручного выбора рода работ и диапазона измерений	8.3.4.11	-
8. Проверка видов запуска	8.3.4.12	Магазин сопротивлений Р3026-1, $10^{-2}-10^5 \Omega$ , класс точности 0,002.

**8.2. Условия поверки и подготовки к ней**

**8.2.1.** При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

температура окружающего воздуха, °C	20±2;
относительная влажность воздуха, %	30-80;
напряжение питающей сети, V	от 187 до 242;
частота питающей сети, Hz	50±1

атмосферное давление, кРа от 84 до 106,7


8.2.2. Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

подготовка прибора к работе в соответствии с разделом 5;  
подготовка к работе приборов, необходимых для поверки, в соответствии с их техническими описаниями и инструкциями по эксплуатации.

### 8.3. Проведение поверки

#### 8.3.1. Внешний осмотр

8.3.1.1. При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие прибора следующим требованиям: четкость фиксации переключателей, плавность регулировки элементов, расположенных на передней панели.

8.3.2. Электрическое сопротивление между винтом "  " и корпусом прибора измеряется омметром и не должно быть более 0,5  $\Omega$ .

8.3.3. Проверка сопротивления изоляции производится мегаомметром при напряжении постоянного тока от 500 до 1000V :  
между корпусом и изолированной от корпуса по постоянному току цепью силового питания (не менее 40 M $\Omega$ );

между корпусом и изолированными от корпуса входными цепями прибора (не менее 1000 M $\Omega$ ).

#### 8.3.4. Определение основной погрешности.

8.3.4.1. Пределы допускаемой основной погрешности и контролируемые значения приведены:

напряжений постоянного тока в диапазоне измерений 100  $\mu$ V - IV - в табл. 4;

сопротивлений в диапазоне 0,1  $\Omega$  - 1 k $\Omega$  - в табл. 5;

напряжений переменного тока в диапазоне измерений 100  $\mu$ V - IV - в табл. 6;

в остальных диапазонах - в табл. 7.

Таблица 4

Контролируемые значения напряжения, V	Предел допускаемой основной погрешности, $\delta$ од, %
0,1000	0,230
0,2000	0,130

Продолжение табл.4

Контролируемые значения напряжения, V	Предел допускаемой основной погрешности, $\delta$ од. %
0,3000	0,096
0,4000	0,080
0,5000	0,070
0,6000	0,063
0,7000	0,059
0,8000	0,055
0,9000	0,052
1,0000	0,050
1,1000	0,048
1,1990	0,047

Таблица 5

Контролируемые значения сопротивления, к $\Omega$	Предел допускаемой основной погрешности, $\delta$ од. %
0,1000	0,280
0,3000	0,146
0,5000	0,120
0,7000	0,108
1,0000	0,100

Таблица 6

Контролируемые значения напряжения, V	Частота, Гц	Предел допускаемой основ- ной погрешности, $\delta$ од. %
0,1000		1,100
0,2000	45;	0,600
0,3000	1000;	0,433
0,4000	20000;	0,350
0,5000		0,300
0,6000		0,266
0,7000		0,243

Продолжение табл.6

Контролируемые значения напряжения, V	Частота, Hz	Предел допускаемой основной погрешности, $\delta$ од, %
0,8000		0,225
0,9000		0,210
1,0000		0,200

Таблица 7

Измеряемая величина	Диапазон измерений	Контролируемые точки (значения от верхнего предела диапазона измерения)		
		0,1	0,5	1,0
		Предел допускаемой основной погрешности, $\delta$ од, %		
Напряжение постоянно-го тока	1 $\mu$ V - 10 mV	0,55	0,15	0,10
	10 $\mu$ V - 100 mV			
	1 mV - 10 V	0,24	0,08	0,06
	10 mV - 100 V			
	100 mV - 1 kV			
Напряжение переменного тока	1 mV - 10 V			
	10 mV - 100 V	1,10	0,30	0,20
	100 mV - 0,3 kV	2,65	0,65	0,40
Постоянный ток	0,1 nA - 1 $\mu$ A	0,55	0,15	0,10
	1 nA - 10 $\mu$ A	0,28	0,12	0,10
	10 nA - 100 $\mu$ A			
	100 nA - 1 mA			
	1 $\mu$ A - 10 mA	0,51	0,19	0,15
	10 $\mu$ A - 100 mA			
	100 $\mu$ A - 1 A			



Продолжение табл. 7

Измеряемая величина	Диапазон измерений	Контролируемые точки (значения от верхнего предела диапазона измерения)		
		0,1	0,5	1,0
		Предел допускаемой основной погрешности, $\delta$ од. %		
Переменный ток	0,1 $\mu$ A - 1 mA	2,30	0,70	0,50
	1 $\mu$ A - 10 mA			
	10 $\mu$ A - 100 mA			
	100 $\mu$ A - 1 A			
Сопротивление	0,01 - 100 $\Omega$	0,28	-	0,10
	1 $\Omega$ - 10 к $\Omega$			
	10 $\Omega$ - 100 к $\Omega$	0,46		0,10
	100 $\Omega$ - 1 М $\Omega$			
	1 к $\Omega$ - 10 М $\Omega$	2,30		0,50
	10 к $\Omega$ - 100 М $\Omega$			
Емкость	0,01 - 100 pF	2,30	0,70	0,50
	0,1 pF - 1 nF			
	1 pF - 10 nF			
	10 pF - 100 nF			
	100 pF - 1 $\mu$ F			
	1 nF - 10 $\mu$ F			
	100 nF - 100 $\mu$ F			

Примечание. Если на одной из контролируемых точек табл. 4, 5, 6 получена погрешность, близкая к пределу допускаемого значения, то на остальных диапазонах производится дополнительная проверка на дополнительных точках, одна из которых соответствует точке, указанных в табл. 4, 5, 6 диапазонов, на которой получена максимальная положительная погрешность, вторая - точке, на которой получена максимальная отрицательная погрешность.

8.3.4.2. Основная погрешность прибора определяется сравнением показаний испытуемого и образцового приборов и вычисляется по формуле:

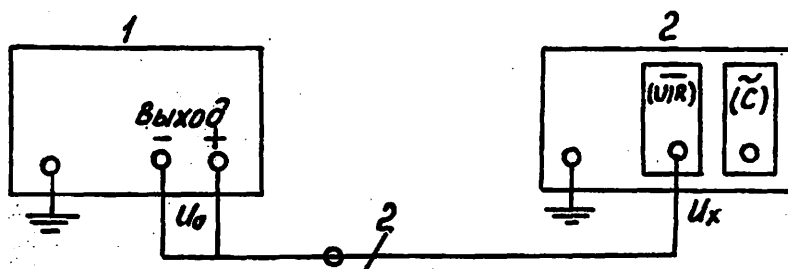
$$\delta_o = \pm \frac{A_x - A_o}{A_o} \cdot 100, \quad (I)$$

где  $\delta_o$  - основная погрешность испытуемого прибора, %;

$A_x$  - показание испытуемого прибора;

$A_o$  - действительное значение измеряемой величины.

8.3.4.3. Определение основной погрешности в диапазонах измерений напряжения постоянного тока производится при двух полярностях по схеме рис.2.



1 - компаратор РЗ003 пределы 10mV; 100mV; 1V; калибратор программируемый ПЗ20 пределы 10V; 100V; 1 кV;

2 - испытуемый прибор.

Рис. 2

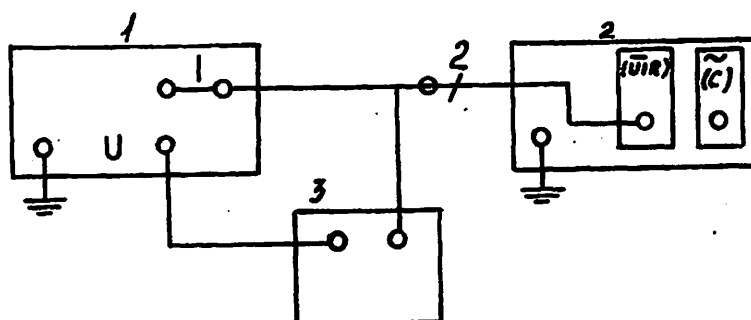
Основная погрешность вычисляется по формуле (I),

где  $A_x$  - показания испытуемого прибора;

$A_o$  - напряжения, устанавливаемые на выходе РЗ63-3 и ПЗ20.

8.3.4.4. Определение основной погрешности в диапазонах измерения постоянного тока производится при двух полярностях измеряемого тока.

Схема соединений для определения основной погрешности в диапазонах  $0,1 \text{ нА} - 1 \text{ мА}$ ;  $1 \text{ нА} - 10 \text{ мА}$ ;  $10 \text{ нА} - 100 \text{ мА}$  представлена на рис. 3.



- 1 - калибратор программируемый ПЗ20, напряжение  $100 \text{ мВ} - 10 \text{ В}$  ;  
 2 - испытуемый прибор;  
 3 - катушка электрического сопротивления измерительная (см. табл. 8)

Рис. 3

Величина сопротивления  $R_{\text{обр}}$  и напряжение  $U$ , устанавливаемое на выходе калибратора в зависимости от измеряемого тока, приведены в табл. 8.

Таблица 8

Диапазон измерений	Контролируемые значения, $\mu\text{А}$	Значения напряжений, устанавливаемых на выходе калибратора, $\text{В}$	$R_{\text{обр}}$	
$0,1 \text{ нА} - 1 \text{ мА}$	0,1	0,1	1 $\text{М}\Omega$	
	0,5	0,5		
	1,0	1,0		
-	1,0	0,1	100 $\text{k}\Omega$	
	1 $\text{нА} - 10 \text{ мА}$	5,0		0,5
		10,0		1,0
10 $\text{нА} - 100 \text{ мА}$	10,0	1,0		
	50,0	5,0		
	100,0	10,0		

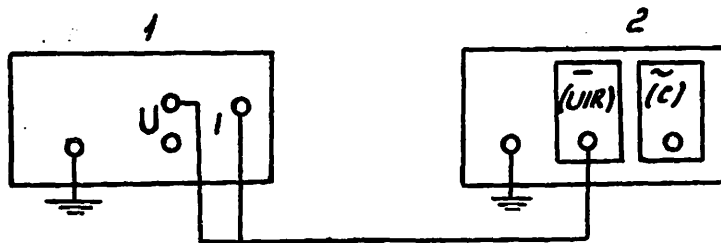
Действительное значение тока  $I_d$ , протекающего через образцовое сопротивление  $R$  обр, определяют по формуле:

$$I_d = \frac{U}{R \text{ обр}}, \quad (2)$$

Основная погрешность вычисляется по формуле (1), где  $A_x$  — показание испытуемого прибора;

$A_0$  — действительное значение тока, определенное по формуле (2).

Для определения основной погрешности в диапазонах измерений  $100 \text{ нА} - 1 \text{ мА}$ ;  $1 \text{ мА} - 10 \text{ мА}$ ,  $10 \text{ мА} - 100 \text{ мА}$  соберите схему, указанную на рис.4.



1 — калибратор программируемый ПЗ20, ток  $100 \text{ нА} - 100 \text{ мА}$ ;  
2 — испытуемый прибор.

Рис. 4

Устанавливая на калибраторе ПЗ20 поочередно значения токов, указанные в табл.7, измерьте ток испытуемым прибором.

Основную погрешность вычислите по формуле (1),

где  $A_x$  — показания испытуемого прибора;

$A_0$  — значение тока, установленное на калибраторе ПЗ20.

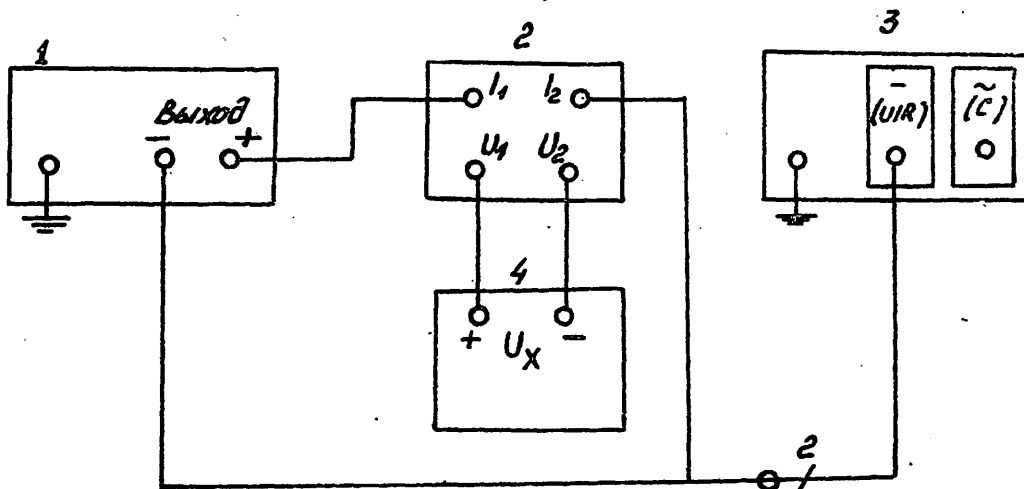
Схема соединений для определения основной погрешности в диапазоне измерений тока  $100 \text{ мА} - 1 \text{ А}$  представлена на рис.5.

Регулировкой выхода стабилизатора тока установите ток  $I_0$  через катушку электрического сопротивления таким образом, чтобы напряжение  $U_0$ , измеряемое на ее потенциальных зажимах, равнялось  $100 \text{ мВ}$ , ток измерьте испытуемым прибором.

Действительное значение тока через катушку электрического сопротивления вычислите по формуле (2).

Основную погрешность вычислите по формуле (1),  
где  $A_x$  - показания испытуемого прибора;

$A_0$  - действительное значение тока, определенное по формуле (2).



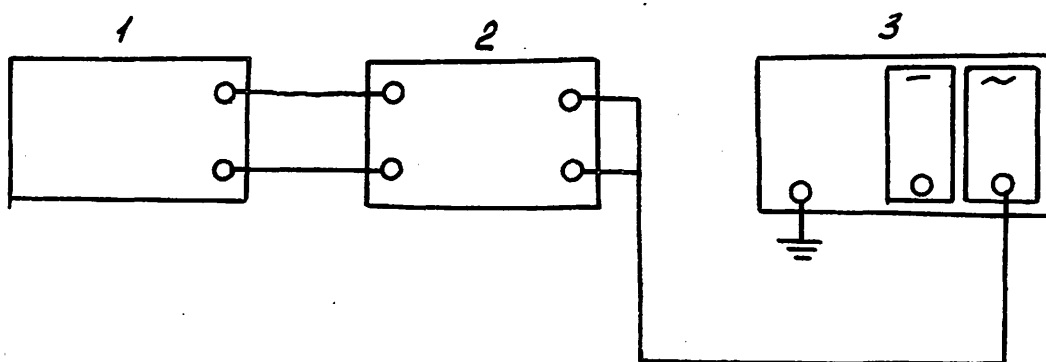
- 1 - стабилизатор тока измерительный. Выходной ток 0 - 1,5 А, выходное напряжение 0 - 6 В, коэффициент стабилизации 0,02;
- 2 - катушка электрического сопротивления измерительная 0,1  $\Omega$ , класс точности 0,01;
- 3 - испытуемый прибор;
- 4 - компаратор Р3003, класс точности 0,0005.

Рис. 5

8.3.4.5. Основная погрешность в диапазонах измерений сопротивления определяется по схеме рис.6.

Поочередно устанавливая на выходе ВІ-9 напряжения, указанные в табл.6; 7, измерить их испытуемым прибором.

Для определения основной погрешности в точке 300V собрать схему, указанную на рис.8.



- 1 - прибор для поверки вольтметров переменного тока ВІ-9;  
 2 - усилитель переменного тока ЯІ В - 20 напряжение до 300V , погрешность измерения в диапазоне от 100 до 300V от 0,05 до 0,15 %, частота от 20 Hz до 40 kHz ;  
 3 - испытуемый прибор.

Рис. 8

На приборе ВІ-9 установить напряжение 30V при этом на выходе усилителя ЯІВ-20 будет напряжение 300V . Измерить его испытуемым прибором.

Основную погрешность вычислить по формуле (I),

где  $A_x$  - показания испытуемого прибора;

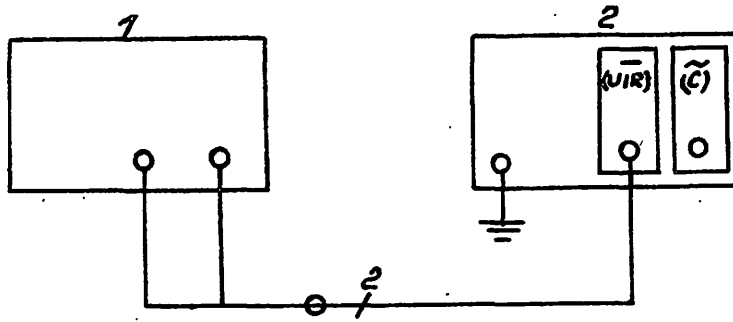
$A_0$  - напряжение на выходе ВІ-9 (в точке 300V - напряжение на выходе усилителя ЯІВ-20).

8.3.4.7. Определение основной погрешности в диапазонах измерений переменного тока производится на частоте 1 kHz

Для определения погрешности собрать схему, указанную на рис.9.

На выходе ВІ - 9 установите напряжение IV и измерьте его вольтметром переменного тока (Щ301).

Затем подключите вольтметр к потенциальным концам Р3030 и регулировкой выходного напряжения ВІ-9 установите такое



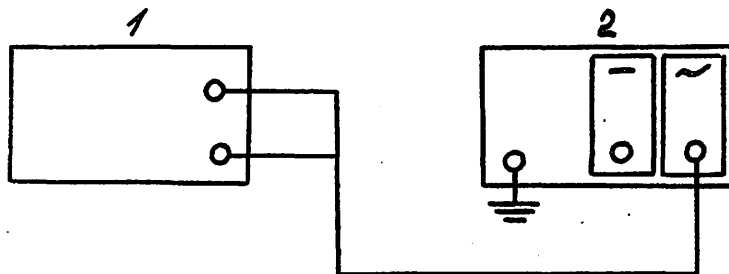
- 1 - магазин сопротивлений:  
 $10 \Omega - 10 \text{ М}\Omega$ , класс точности 0,02;  
 $10 \text{ М}\Omega - 100 \text{ М}\Omega$ , класс точности 0,1;  
 2 - испытуемый прибор.

Рис. 6

Основная погрешность определяется по формуле (1),  
 где  $A_x$  - показания испытуемого прибора;  
 $A_0$  - действительное значение сопротивления.

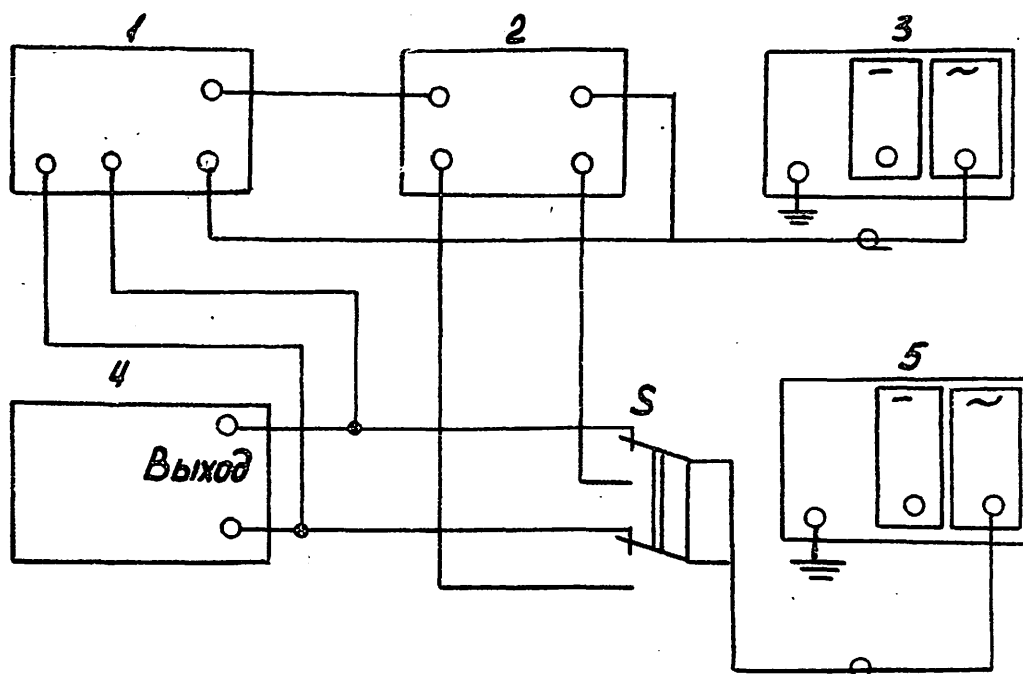
8.3.4.6. Определение основной погрешности напряжения переменного тока производится по схемам рис.7; 8 на частотах 45; 1000; 20000 Hz .

Схема соединений для определения основной погрешности в диапазонах измерений напряжения  $100 \mu\text{V} - 1\text{V}$  ,  $1\text{mV} - 10\text{V}$  ,  $10\text{mV} - 100\text{V}$  .



- 1 - прибор для проверки вольтметров переменного тока В1-9, напряжение  $100 \mu\text{V} - 100\text{V}$  , частота 20 Hz - 100 к Hz , погрешность измерения от 0,02 до 0,1 %;  
 2 - испытуемый прибор.

Рис. 7



- 1 - приспособление (см. приложение);
- 2 - образцовая мера электрического сопротивления (ОМЭС) Р3030, 1; 10; 100; 1000  $\Omega$  в диапазонах измерений с верхними пределами 1; 10; 100 мА, 1 А соответственно, аттестованная на переменном токе по классу точности 0,1;
- 3 - испытуемый прибор;
- 4 - прибор для проверки вольтметров переменного тока В1-9;
- 5 - прибор комбинированный цифровой Ц301, класс точности 0,2/0,1 в диапазоне измерений от 100  $\mu$ V до 1V измерения переменного напряжения;
- S - переключатель 2П2Н.

Рис. 9



напряжение, чтобы показания вольтметра были такими же, как при измерении напряжения на выходе ВІ-9, это значит, что напряжение на потенциальных концах Р3030 равно  $IV$ .

Значение тока через Р3030 определяете по формуле (2), где  $I_0$  - значение тока, протекающего через Р3030;

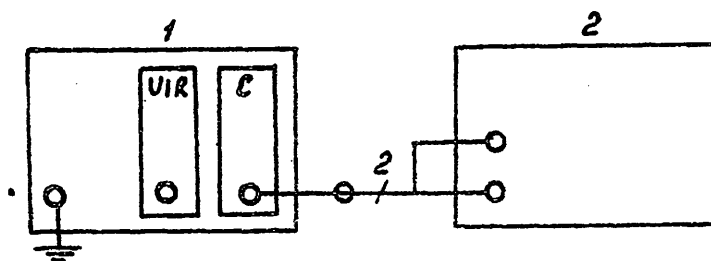
$U$  - напряжение, установленное на Р3030;

$R_{обр}$  - значение сопротивления Р3030.

Основная погрешность вычисляется по формуле (1), где  $A_x$  - показания испытуемого прибора;

$A_0$  - значение тока, определенное по формуле (2).

8.3.4.8. Определение основной погрешности в диапазонах измерения емкости производится по схеме рис. 10.



1 - испытуемый прибор;

2 - образцовая мера емкости 10; 50; 100; 400; 1000; 4000 pF, 0,01; 0,04; 1  $\mu$ F, класс точности 0,01; магазин емкости от 0,01 до 0,9  $\mu$ F, класс точности 0,1; от 1 до 100  $\mu$ F, класс точности 0,5, аттестованный с точностью 0,15 % в точках 5; 10  $\mu$ F.

Рис. 10

Примечание. При использовании образцовых мер емкости, требующих включения по трехзаконной схеме, необходимо корпус образцовой меры соединить с экраном блока.

Основную погрешность вычисляют по формуле (1), где

$A_0$  - емкость образцовой меры;

$A_x$  - показания испытуемого прибора.

8.3.4.9. Проверка запаса по регулировке органов установки нулей и калибровки может быть совмещена с определением основ-

ной погрешности по п. 8.3.4 и должна производиться следующим образом.

Переключатель  $UIR$  установить последовательно в положения " $10mV$ ", " $10V$ " и с помощью резисторов " $0U$ ", " $0I$ " соответственно установить на табло прибора значение 00000, а затем в обе стороны от него - значение не менее 00002.

Затем переключатель  $UIR$  установить в положение " $IV$ " и с помощью резистора " $U$ " установить на табло прибора значение, отличающееся от индицируемого на табло значения э.д.с. калибрующей меры на 10 знаков младшего разряда.

Далее необходимо установить:

переключатель  $UIR$  - в одно из крайних положений, переключатель  $S$  - в положение КАЛИБР, резистором " $10000$ " на табло прибора - значение 10000, а затем в обе стороны от него - значения, отличающиеся на  $\pm 10$  знаков младшего разряда.

8.3.4.10. Проверку вывода информации на внешнее устройство производить путем измерения напряжения выходных сигналов вольтметром постоянного тока класса точности 2,5 на контактах розеток  $XI2$ ,  $XI3$  относительно контакта  $A6$  розетки  $XI3$  следующим образом:

а) проверку вывода информации о числовом значении и полярности измеряемой величины производить в диапазоне с верхним пределом измерений  $IV$ .

Контролируемые величины, контакты и логическая информация на них указаны в табл.9.

Полярность входного сигнала контролировать на контактах  $A7$ ,  $A8$  розетки  $XI3$ ;

б) проверку вывода информации о диапазоне измерений производить при отсутствии на входе измеряемой величины. Проверку производить во всех диапазонах измерений.

Положение переключателей диапазонов и контролируемые контакты указаны в табл. 10;

в) проверку наличия импульса синхронизации работы прибора с внешним устройством производить осциллографом по наличию положительного импульса на контакте  $A4$  розетки  $XI3$ . Длительность импульса от 1 до  $15\mu s$  амплитуда от 2,4 до 5,25V.

8.3.4.II. Проверка автоматического выбора полярности измеряемых постоянных токов и напряжений и ручного выбора рода работ и диапазона измерений может быть совмещена с определением основной погрешности. При подаче сигнала положительной полярности на табло должен индицироваться знак "+", при смене полярности сигнала, знак должен меняться.

Таблица 9

Контролируемая величина напряжения, V	Логическая информация	Номера контактов розеток		
		XI2A	XI2B	XI3A
0,2222	I	2; 6	2; 6	-
	0	I;3;4;5;7;8	I;3;4;5;7	2;3
0,4444	I	3; 7	3; 7	-
	0	I;2;4;5;6;8	I;2;4;5;6	2;3
0,8888	I	4; 8	4	2
	0	I;2;3;5;6;7;	I;2;3;5;6;7	3
I, IIII	I	I;5	I;5	3
	0	2;3;4;6;7;8	2;3;4;6;7	2

Таблица 10

Положение переключателя	Логическая информация	Контакты розетки XI3, несущие информацию	
		о диапазоне	о роде работ
"I $\mu$ A"	I	B1, B2	B5
	0	B3, B4	B6, A1
"10 $\mu$ A"	I	B3	B5
	0	B1, B2, B4	B6, A1
"100 $\mu$ A"	I	B1, B3	B5
	0	B2, B4	B6, A1

Продолжение табл.10

Положение переключателя	Логическая информация	Контакты розетки Х13, несущие информацию	
		о диапазоне	о роде работ
"I mA"	I	Б2, Б3	Б5
	0	Б1, Б4	Б6, А1
"10 mA"	I	Б1, Б2, Б3	Б5
	0	Б4	Б6, А1
"100 mA"	I	Б4	Б5
	0	Б1, Б2, Б3	Б6, А1
"I A"	I	Б1, Б4	Б5
	0	Б2, Б3	Б6, А1
"100 Ω"	I	Б2	Б6
	0	Б1, Б3, Б4	Б5, А1
"I kΩ"	I	Б1, Б2	Б6
	0	Б3, Б4	Б5, А1
"10 kΩ"	I	Б3	Б6
	0	Б1, Б2, Б4	Б5, А1
"100 kΩ"	I	Б1, Б3	Б6
	0	Б2, Б4	Б5, А1
"I MΩ"	I	Б2, Б3	Б6
	0	Б1, Б4	Б5, А1
"10 MΩ"	I	Б1, Б2, Б3	Б6
	0	Б4	Б5, А1
"100 MΩ"	I	Б4	Б6
	0	Б1, Б2, Б3	Б5, А1
"10 mV"	I	Б3	Б5, Б6
	0	Б1, Б2, Б4	А1

Продолжение табл. 10

Положение переключателя	Логическая информация	Контакты розетки Х13, несущие информацию	
		о диапазоне	о роде работ
"100 mV "	I	Б1, Б3	Б5, Б6
	0	Б2, Б4	А1
"1 V "	I	Б2, Б3	Б5, Б6
	0	Б1, Б4	А1
"10 V "	I	Б1, Б2, Б3	Б5, Б6
	0	Б4	А1
"100 V "	I	Б4	Б5, Б6
	0	Б1, Б2, Б3	А1
"1 kV "	I	Б1, Б4	Б5, Б6
	0	Б2, Б3	А1
" ~ 1 V "	I	Б1, Б2	А1
	0	Б3, Б4	Б5, Б6
" ~ 10 V "	I	Б3	А1
	0	Б1, Б2, Б4	Б5, Б6
" ~ 100 V "	I	Б1, Б3	А1
	0	Б2, Б4	Б5, Б6
" ~ 0,3 kV "	I	Б2, Б3	А1
	0	Б1, Б4	Б5, Б6
" ~ 1 mA "	I	Б1, Б2	А1, Б5
	0	Б3, Б4	Б6
" ~ 10 mA "	I	Б3	А1, Б5
	0	Б1, Б2, Б4	Б6

Продолжение табл. 10

Положение переключателя	Логическая информация	Контакты розетки Х13, несущие информацию	
		о диапазоне	о роде работ
" ~100 мА "	I	Б1, Б3	А1, Б5
	0	Б2, Б4	Б6
" ~1 А "	I	Б2, Б3	А1, Б5
	0	Б1, Б4	Б6
"100 pF"	I	Б2	А1
	0	Б1, Б3, Б4	Б5, Б6
"1 nF "	I	Б1, Б2	А1
	0	Б3, Б4	Б5, Б6
"10 nF "	I	Б3	А1
	0	Б1, Б2, Б4	Б5, Б6
"100 nF "	I	Б1, Б3	А1
	0	Б2, Б4	Б5, Б6
"1 μF "	I	Б2, Б3	А1
	0	Б1, Б4	Б5, Б6
"10 μF "	I	Б1, Б2, Б3	А1
	0	Б4	Б5, Б6
"100 μF "	I	Б4	А1
	0	Б1, Б2, Б3	Б5, Б6

8.3.4.12. Проверка видов запуска может быть совмещена с определением основной погрешности.

Контролируемая величина должна соответствовать 10 кΩ.

При работе прибора с внешним запуском ко входу прибора подключить магазин сопротивлений и замкнуть контакты Б7, А6 розетки Х13. При изменении сопротивления магазина показания

прибора должны оставаться неизменными. При замыкании контактов А4, А5 розетки Х13 изменение сопротивления магазина должно вызывать изменение показаний прибора.

При работе с автоматическим запуском при изменении входной величины показания прибора должны изменяться автоматически.

8.3.4.13. Периодичность поверки прибора - один раз в год.

8.4. Оформление результатов поверки

8.4.1. Положительные результаты поверки оформляются путем клеймения поверенных приборов.

Приборы, не удовлетворяющие требованиям, указанным в разделе 8, к применению не допускаются. Клеймо предыдущей поверки гасят.

8.5. ПО «Краснодарский ЗИП» оказывает техническую помощь территориальным органам Госстандарта в изготовлении усилителей мощности переменного тока для организации поверки приборов.