

4. Прибор имеет систему внутренней калибровки, обеспечивающую возможность установки чувствительности вольтметра на номинальное значение 10 мв с точностью $\pm 1,5\%$.

5. Входное сопротивление прибора при работе на пределах 0,3—1—3—10 мв не менее 2 Мом, при работе на пределах 30—100—300—1000 мв не менее 5 Мом.

6. Питание — сеть переменного тока напряжением 220 в, частотой 50 гц.

7. Потребляемая мощность около 40 ва.

8. Габариты 326×250×215 мм.

9. Вес прибора 9 кг.

Краткое описание. Прибор работает на принципе преобразования измеряемого постоянного напряжения в переменное напряжение, последующем усилении этого напряжения, детектировании и регистрации выпрямленного напряжения стрелочным измерителем.

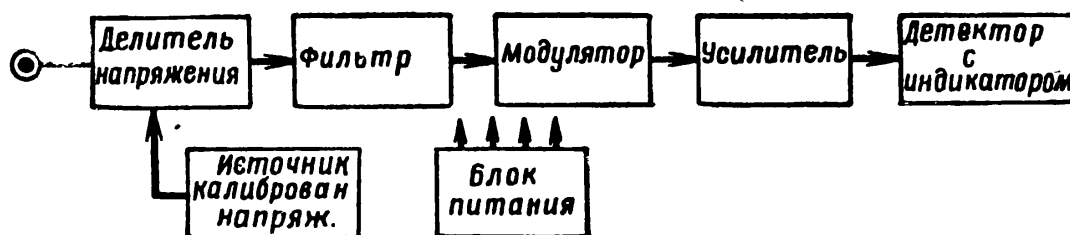


Рис. 2. Блок-схема прибора В2-3

Блок-схема прибора (рис. 2) состоит из следующих основных узлов: делителя напряжения, модулятора с разрядным контуром, усилителя переменного тока с избирательной обратной связью, детектора с измерителем, источника калибровочного напряжения и питающего устройства.

Делитель напряжения состоит из двух делителей: первый расположен на входе модулятора, а второй включен между 2 и 3-м каскадом усиления. В качестве модулятора в приборе применен вибропреобразователь типа ВУ-6,3. Вибропреобразователь переключает емкость разрядного контура. После модулятора измеряемое напряжение в виде периодических затухающих колебаний частотой около 5700 гц поступает на сетку первого каскада шестикаскадного усилителя. Во 2-м каскаде усилителя имеется частотно-избирательная связь в виде двойного Т-образного моста, настроенного на частоту 5700 гц. Для стабилизации коэффициента усиления усилителя применена отрицательная обратная связь, охватывающая 3, 4 и 5-й каскады усилителя. Катод лампы последнего каскада усилителя выведен под гнездо. «Выход» на лицевую панель. В это гнездо может быть подключен осциллограф при настройке вибропреобразователя при его замене или самописец с детекторным устройством. Детектор выполнен в виде симметричного моста, в диагональ которого включен измерительный прибор. Источник калибровочного напряжения выполнен по схеме неуравновешенного моста, в одно из плеч которого включен нелинейный элемент (лампочка накаливания 3,5 в (0,28 а).

§ 11. ВОЛЬТКИЛООММЕТР ЦИФРОВОЙ ВК2-6

Прибор (рис. 3) предназначен для измерения напряжения в цепях постоянного тока и сопротивлений на постоянном токе. Он изготавливается по ТУ.ЖА2.728.002, соответствует ГОСТ 9763—61 и рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от -30 до $+50^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 90%.

Основные технические характеристики. 1. Пределы измерения:

напряжений от 0,01 до 1000 в;

сопротивлений от 0,01 до 1990 ком.

2. Основная погрешность измерения:

напряжений $\pm 0,2\%$ измеряемой величины ± 1 последний знак;
сопротивлений $\pm 0,3\%$ измеряемой величины ± 1 последний знак.

3. Дополнительная погрешность, вызванная отклонением температуры окружающего воздуха от $+20^\circ\text{C}$ до любой в пределах от -30 до $+40^\circ\text{C}$, не более $\pm 0,2\%$ на каждые 10°C изменения температуры.

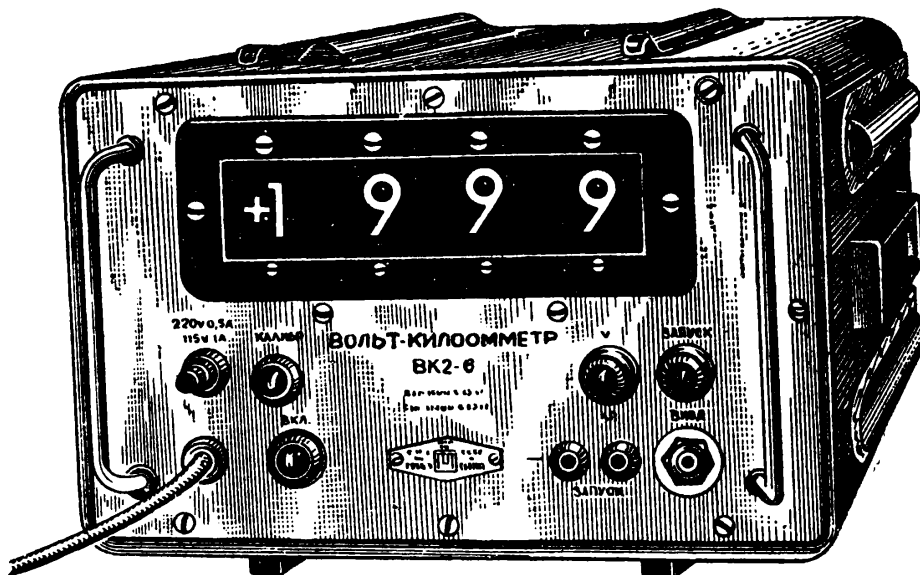


Рис. 3. Внешний вид прибора ВК2-6

4. Дополнительная погрешность, вызванная повышением влажности воздуха от 65 ± 15 до 95% , не более $\pm 0,8\%$ измеряемой величины ± 2 последних знака.

5. Входное сопротивление не менее 1 Мом .

6. Время одного измерения не более 3 сек .

7. Пульсация измеряемого постоянного напряжения не превышает $0,1\%$ измеряемой величины.

8. Емкость, включаемая параллельно измеряемому сопротивлению, не превышает: 1 мкф при измерении сопротивлений от $0,01$ до 10 ком , $0,1\text{ мкф}$ при измерении сопротивлений от 10 до 100 ком , $0,01\text{ мкф}$ при измерении сопротивлений от 100 до 1999 ком .

9. Питание — сеть переменного тока напряжением 220 в , частотой 50 гц или напряжением 115 и 220 в , частотой 400 гц .

10. Потребляемая мощность не более 70 ватт .

11. Габаритные размеры $325 \times 220 \times 415\text{ мм}$.

12. Вес прибора 15 кг , с укладочным ящиком 20 кг .

Краткое описание. Блок-схема прибора ВК2-6 (рис. 4) состоит из следующих основных узлов: измерительного блока, блока управления, источника опорного напряжения, нуля-индикатора, блока цифрового отсчета и блока питания.

Принцип измерения напряжения потенциометрический. Применен «звездобразный» потенциометр. В качестве источника опорного напряжения применены термокомпенсированные кремниевые стабилитроны, расположенные в тер-

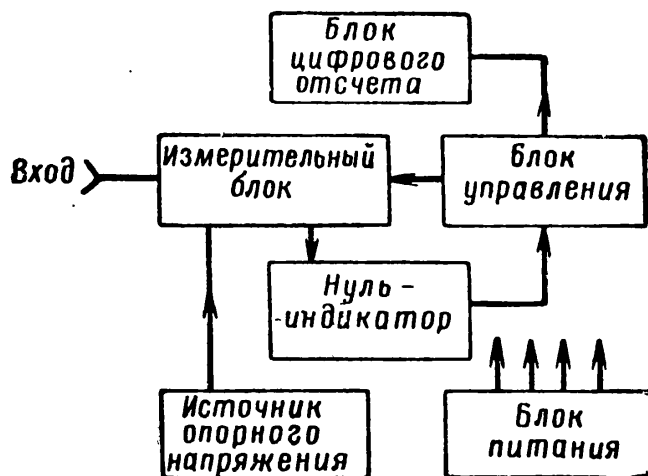


Рис. 4. Блок-схема прибора ВК2-6

мостате. Для расширения пределов измерения напряжения на входе прибора включен делитель напряжения.

Изменение сопротивлений производится при помощи одинарного моста.

Уравновешивание потенциометра и моста, переключение входного делителя и определение полярности измеряемого напряжения производятся автоматически релейным приводом. Определение баланса производится методом «взвешивания». Обратная связь с выхода потенциометра или моста на релейный привод образуется с помощью импульсного усилителя.

Выбор рода работы производится вручную.

Запуск прибора разовый, вручную или дистанционно.

В приборе применен цифровой индикатор проекционного типа.

Корпус прибора пыле- и влагонепроницаемый.

§ 12. ИЗМЕРИТЕЛЬ НЕСТАБИЛЬНОСТИ НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА В2-7

Прибор (рис. 5) предназначен для измерения нестабильности выходных напряжений постоянного тока с автоматической регистрацией результатов измерения и нестабильности параметров любых электрических и неэлектрических

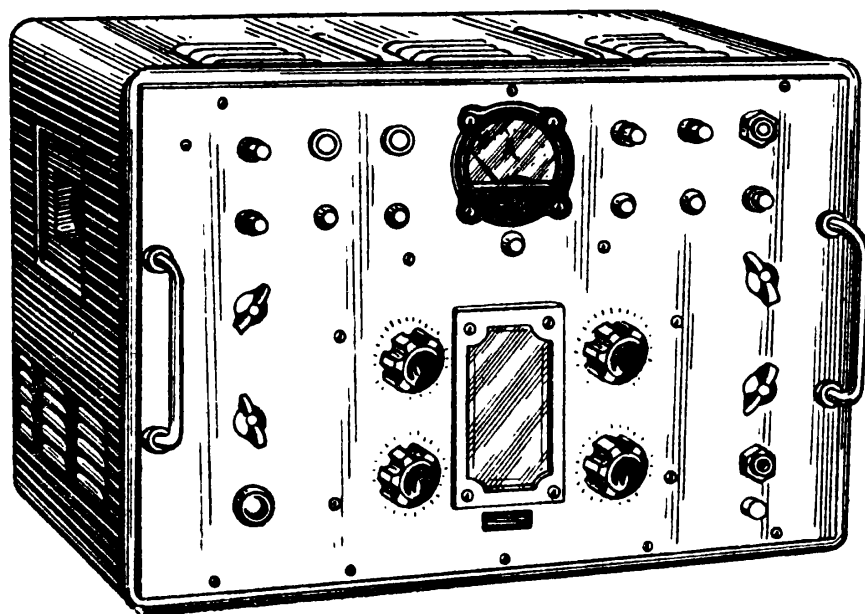


Рис. 5. Внешний вид прибора В2-7

устройств при условии преобразования этих параметров в постоянное напряжение. Он изготавливается по ТУ.ПВ1.400.000 и рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от $+10$ до 35°C и относительной влажности до 80%.

Основные технические характеристики. 1. Диапазон исследуемых напряжений:

от 1,36 до 500 в с током потребления 1 ма;

от 0,5 до 5 кв с током потребления 0,1 ма.

2. Чувствительность прибора не менее 0,001%.

3. Пределы измерения нестабильности от 0,05 до 10%.

4. Абсолютная погрешность измерения;

0,007÷0,5% при кратковременных измерениях;

0,02÷0,6% при длительных измерениях.

5. Диапазон частот при снятии характеристики $Z(\omega)$ от 2 до 100 кгц.

6. Питание — сеть переменного тока напряжением 220 в, частотой 50 гц.

7. Потребляемая мощность от сети 250 ва.