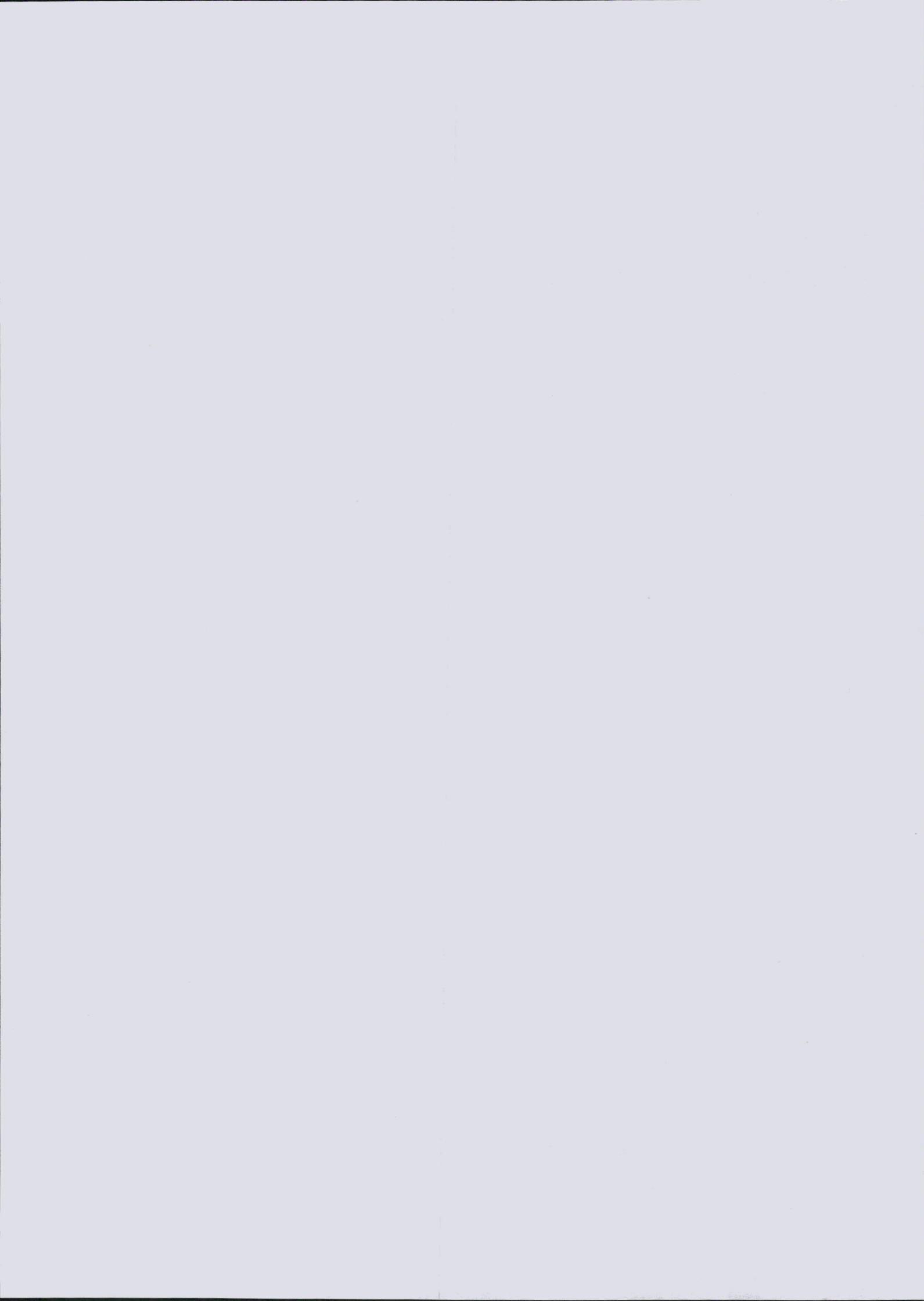




УСТАНОВКА В1-4
ДЛЯ ПОВЕРКИ ЭЛЕКТРОННЫХ
ВОЛЬТМЕТРОВ

ОПИСАНИЕ, ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПАСПОРТ

М. Р. 2513-69



2. 3. УКАЗАНИЯ ПО ПОВЕРКЕ

2. 3. 1. Поверяемые характеристики и средства поверки

При поверке установки типа В1-4 производятся следующие операции:

- а) внешний осмотр и проверка работоспособности установки;
- б) определение погрешности частоты источника переменного напряжения;
- в) измерение коэффициента нелинейных искажений выходных напряжений;
- г) определение погрешности установки по выходному напряжению постоянного тока;
- д) определение погрешности установки по выходному напряжению переменного тока.

Для поверки установки применяются следующие средства:

- а) потенциометр постоянного тока высокоомный типа Р-307, класса 0,015 с делителем напряжения ДН-1;
- б) вольтметр ВЗ-8 или ВЗ-24;
- в) частотомер типа ЧЗ-7;
- г) измеритель нелинейных искажений типа С6-1.

Примечание: допускается использование других типов приборов с аналогичными характеристиками.

2. 3. 2. Порядок и периодичность поверки

Периодическая поверка установки производится не реже 1 раза в год и после ремонта.

При поверке установки типа В1-4 следует соблюдать следующие условия:

- а) температура окружающего воздуха должна быть $293 \pm 5^\circ\text{K}$ ($20 \pm 5^\circ\text{C}$);
- б) относительная влажность воздуха должна быть $65 \pm 15\%$;
- в) атмосферное давление должно быть $10^5 \pm 4 \cdot 10^3$ н/м² (750 ± 30 мм рт. ст.);
- г) напряжение питания установки от сети частотой 50 гц должно быть $220 \text{ в} \pm 2\%$;
- д) установка перед поверкой должна быть подвергнута предварительному прогреву в течение 1 часа.

При поступлении в поверку установки подвергаются внешнему осмотру и сличению наличия комплекта с требованиями раздела 1.2. технического описания. При этом установка не должна иметь механических повреждений, неисправностей регулировочных и соединительных элементов. Стрелка отсчетного прибора должна легко устанавливаться в нулевое положение.

Работоспособность установки проверяется при шунтировании выходного гнезда сопротивлением 100 ком. Проверяется возможность установить стрелку микроамперметра на крайние отметки шкалы при положениях «МНОЖИТЕЛЬ» на «100 V» и «10 V» на постоянном и переменном токе.

Частота выходных переменных напряжений проверяется с помощью частотомера ЧЗ-7. Погрешность частоты не должна превышать $\pm 5\%$.

Измерение коэффициента нелинейных искажений выходного напряжения производится прибором типа Сб-1. Измерения производятся на всех трех частотах при положении переключателя «МНОЖИТЕЛЬ» на «100 V» и «10 V», переключателя «ПОВЕРЯЕМЫЕ ОТМЕТКИ ШКАЛ» на «1» и переключателя « $U_m-0-U-0-U_{cp}$ » на « U_{cp} ». Коэффициент нелинейных искажений должен быть не более 0,3%.

Определение погрешности установки по постоянному току производится измерением выходного напряжения потенциометром постоянного тока Р-307 с делителем напряжения ДН-1 во всех поверяемых точках на пределах «100 V» и «10 V» и в положениях переключателя «ПОВЕРЯЕМЫЕ ОТМЕТКИ ШКАЛ», в которых были определены наибольшая положительная и отрицательная погрешности (или наибольшая и наименьшая, если все погрешности были одного знака) в остальных положениях «МНОЖИТЕЛЯ». При этом переключатель с гравировкой « $U_m-0-U-0-U_{cp}$ » должен находиться в положении « U ». Погрешность выходных напряжений должна быть не более $\pm (0,003U + 3 \text{ мкв})$.

Определение погрешности установки по переменному

току производится измерением выходного напряжения с помощью вольтметра ВЗ-24 на пределах «100 V» и «10 V». Измеряется эффективное значение напряжений 1, 10, 30 и 90 в на трех частотах: 55, 400 и 1000 гц. Погрешность выходных напряжений должна быть не более $\pm (0,005 U + 3 \text{ мкв})$.

2. 3. 3. Оформление результатов поверки

Результаты поверки оформляются протоколом по следующей форме:

ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ УСТАНОВКИ ТИПА В1-4

№ _____

Поверка производилась после _____ минутного прогрева.

Результаты поверки

- а) Определение погрешности частоты источника переменных напряжений

f_n гц	f_o гц	Относительная погрешность, %
55		
400		
1000		

Примечание: относительная погрешность частоты источника переменных напряжений подсчитывается по формуле:

$$\delta = \frac{f_o - f_n}{f_n} \cdot 100\%$$

где

f_o — значение частоты, измеренное образцовым прибором.

f_n — номинальное значение частоты,

б) Измерение коэффициента нелинейных искажений выходного напряжения

Положение переключателя «МНОЖИТЕЛЬ»	Положение переключателя «ПОВЕРЯЕМЫЕ ОТМЕТКИ ШКАЛ»	Номинальное значение выходного напряжения ($U_{ср}$) в	Частота гц	Коэффиц. нелинейных искажений %
100	1,5	166,5	55	
			400	
			1000	
10	1,5	16,65	55	
			400	
			1000	

в) Определение погрешности выходного напряжения постоянного тока:

Положение переключателя «МНОЖИТЕЛЬ»	Положение переключателя «ПОВЕРЯЕМЫЕ ОТМЕТКИ ШКАЛ»	Номинальное значение выходного напряжения (в)	Значение выходного напряжения, измеренное потенциометром (в)	Относительная погрешность (%)

г) Определение погрешности выходных напряжений переменного тока:

Положение переключателя «МНОЖИТЕЛЬ»	Частота (гц)	Положение переключателя «ПОВЕРЯЕМЫЕ ОТМЕТКИ ШКАЛ»	номинальное значение выходного напряжения (в)	Значение выходного напряжения, измеряемого образцовым вольтметром (в)	Относительная погрешность (%)