

B3-57

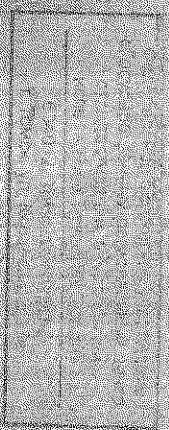
**КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

МИКРОВОЛЬТМЕТР

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

9В12.410.04470

г.р. N 4654-80



г.р. 4654-80

Период следования и длительность импульсов контролируются частотомером ЧЗ-57. Установить переключатель аттенюатора Д1-13 в положение 50 дБ. Если указатель прибора не доходит до отметки 8,6 или перейдет отметку 9,4, подогреть резистор R33 на плате И909 в сторону уменьшения или увеличения сопротивления соответственно.

Подать на вход прибора точное напряжение 3,16 мВ частотой 1 кГц по схеме рис. 8. Резистором R39 платы И909 установить показание вольтметра В7-23 равным 1,000 В.

Подключить прибор к измерительной аппаратуре по схеме рис. 9. Установить переключатель аттенюатора Д1-13 в положение 80 дБ, а переключатель поддиапазонов прибора в положение 0,1 мВ. При этом указатель прибора должен находиться в пределах 8,6—9,4 шкалы. В случае несоответствия произвести исправность резистора R58 и конденсатора С20 на плате И909, 1013. После ремонта и настройки прибора проверить его в соответствии с разделом 12 и отломобировать в соответствии с разделом 5 настоящего описания.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Приборы, поступившие в эксплуатацию, через каждые 12 месяцев включаются в сеть для 1 часовой прогрева. Включение в сеть обязательно, так как это требуется для формовки конденсаторов типа К50-30, входящих в электрическую схему прибора.

При ремонте прибора необходимо учитывать указания, приведенные в разделе 10 ТО.

12. ПОВЕРКА ПРИБОРА

Настоящий раздел составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 8118-74 «Вольтметры электронные. Методы и средства поверки при высоких частотах», ГОСТ 13473-83 «Вольтметры электронные. Методы поверки при частотах 55 (30), 400 и 1000 Гц», ГОСТ 8042-72 «Требования к построению, содержанию и исполнению стандартов методов и средств поверки мер и измерительных приборов» и устанавливает методы и средства поверки микровольтметра ВЗ-57.

Объем операций первичной (при выпуске из производства или из ремонта) и периодической поверки прибора приведен в табл. 6.

Периодичность поверки в процессе эксплуатации и хранения устанавливается предприятием, использующим прибор, с учетом условий и интенсивности его применения, но не реже одного раза в два года.

12.1. Операции и средства поверки

12.1.1. При проведении поверки должны производиться операции и применяться средства поверки, указанные в табл. 6.

Таблица 6

Одн. измерен. параметров	Средства поверки	Допускаемые значения погрешностей или предельные значения определяемых параметров	Средства поверки	
			Вспомогательные	Основные
12.3.1	Внешний осмотр			
12.3.2	Опробование	На частоте 1 кГц на поддиапазоне 100 мВ	±1,0%	В1-8 ПК-001
12.3.3	Определение метрологических параметров			
12.3.3.1	Определение основной погрешности прибора (п. 2.4)	На частоте 1 кГц: на поддиапазоне 100 мВ на числовых отметках шкалы 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10; на поддиапазоне 300 мВ на числовых отметках шкалы 10, 15, 20, 25, 30; на поддиапазоне 30 мВ на отметке шкалы 30; на поддиапазонах 1, 10 мВ на отметке шкалы 10; на поддиапазоне 3 мВ на отметке шкалы 30; на поддиапазонах 0,1 мВ, 1, 10, 100 В на отметке шкалы 10; на поддиапазонах 0,3 мВ, 3, 30, 300 В на отметке шкалы 30;	±1,0% ±1,5% ±2,5%	В1-8 ПК-001 В1-8 ПК-001 В1-8 ПК-001

34

Продолжение табл. 6

Номер пункта раздела 12 ТО	Наименование операций, производимых при поверке	Поверяемые отметки	Допускаемые значения погрешностей или предельные значения определяемых параметров	Средства поверки	
				Образцовые	Вспомогательные
12.3.3.2	Определение изменения показания прибора в рабочих областях частот (п. 2.8)	на поддиапазоне 0,03 мВ на отметке шкалы 30, а также на отметках шкал, на которых определены наибольшая положительная и отрицательная погрешности на поддиапазонах 100 и 300 мВ.	$\pm 4,0\%$	В1-8	ПК-001
		При использовании прибора совместно с симметрирующим трансформатором на поддиапазонах 1, 10, 100 мВ, 1 В на отметке шкалы 10; на поддиапазонах 3, 30, 300 мВ, 3 В на отметке шкалы 30.	$\pm 4,0\%$	В1-8	ПК-001
		На частотах 45 Гц, 200 кГц: на поддиапазоне 30 мВ на отметке шкалы 30;	$\pm 0,5\%$	В1-16	ТП-121 СН-104 гнездо № 2
		на поддиапазоне 10 мВ на отметке шкалы 10;	$\pm 0,7\%$		
на поддиапазоне 0,3 мВ на отметке шкалы 30, на поддиапазоне 3 В на отметке шкалы 30.	$\pm 1,2\%$				

Продолжение табл. 6

Номер пункта раздела 12 ТО	Наименование операций, производимых при поверке	Поверяемые отметки	Допускаемые значения погрешностей или предельные значения определяемых параметров	Средства поверки	
				Образцовые	Вспомогательные
		На частотах 30 Гц, 1 МГц: на поддиапазоне 30 мВ на отметке шкалы 30; на поддиапазоне 10 мВ на отметке шкалы 10;	$\pm 1,0\%$		
		на поддиапазоне 0,3 мВ на отметке шкалы 30, на поддиапазоне 3 В на отметке шкалы 30.	$\pm 1,5\%$		
		На частотах 20 Гц, 3 МГц: на поддиапазоне 30 мВ на отметке шкалы 30;	$\pm 1,5\%$		
		на поддиапазоне 10 мВ на отметке шкалы 10;	$\pm 2,0\%$		
на поддиапазоне 0,3 мВ на отметке шкалы 30, на поддиапазоне 3 В на отметке шкалы 30.	$\pm 2,5\%$				
На частотах 10 Гц, 5 МГц: на поддиапазоне 30 мВ на отметке шкалы 30;	$\pm 3,0\%$				
на поддиапазоне 10 мВ на отметке шкалы 10;					

35

36

Продолжение табл. 6

Номер пункта раздела 12 ГО	Наименование операций, производимых при поверке	Поверяемые отметки	Допускаемые значения погрешностей или предельные значения определяемых параметров	Средства поверки	
				Образцовые	Вспомогательные
		на поддиапазоне 0,3 мВ на отметке шкалы 30, на поддиапазоне 3 В на отметке шкалы 30. На частоте 5 Гц: на поддиапазоне 30 мВ на отметке шкалы 30; на поддиапазоне 10 мВ на отметке шкалы 10; на поддиапазоне 0,3 мВ на отметке шкалы 30, на поддиапазоне 1 В на отметке шкалы 10.	$\pm 4,0\%$ $\pm 8,0\%$	Д1-13 Г5-60	ЧЗ-57 ЧЗ-49; СР-50-95Ф ПК-011 из комплекта ВЗ-57; ПК-001 из комплекта В1-8
		При использовании прибора совместно с симметрирующим трансформатором на поддиапазоне 10 мВ; на отметке шкалы 10, на поддиапазонах	$\pm 2,0\%$	В1-16	ТП-121, СН-104 из комплекта

Продолжение табл. 6

Номер пункта раздела 12 ГО	Наименование операций, производимых при поверке	Поверяемые отметки	Допускаемые значения погрешностей или предельные значения определяемых параметров	Средства поверки	
				образцовые	вспомогательные
12.3.3.3	Определение основной приведенной погрешности выходного напряжения	30 мВ и 3 В на отметке шкалы 30 на частотах 20 Гц и 10 кГц. Показание прибора с включенным ФНЧ на поддиапазоне 100 мВ на частоте 100 кГц. На частоте 1 кГц: на поддиапазоне 100 мВ на отметке шкалы 10; на поддиапазонах 30 и 300 мВ на отметке шкалы 30.	55 до 70 мВ. $\pm 1,0\%$	В1-16; Гнездо № 2 из комплекта В1-16 В1-8 В7-23	ПК-001

37

Примечания:

1. Место указанных в табл. 6 образцовых и вспомогательных средств поверки разрешается применять другие аналогичные измерительные приборы, обеспечивающие измерение соответствующих параметров с требуемой точностью.
2. Все средства поверки должны быть исправны, поверены и иметь свидетельства (отметки в формулярах или паспортах) о государственной или ведомственной поверке.
3. В случае получения отрицательных результатов при проведении отдельных операций поверки, поверка прекращается, клеймо на поверяемом приборе поглащается, в формуляре делается запись о непригодности прибора к применению с перечислением параметров, по которым прибор не соответствует техническим требованиям.

12.1.2. Основные технические характеристики образцовых и вспомогательных средств поверки, необходимые при поверке прибора, указаны в табл. 7.

Таблица 7

Наименование средств поверки	Основные технические характеристики и средства поверки		Рекомендуемое средство поверки (тип)	Примечание
	Пределы измерения	Погрешность		
1	2	3	4	5
Образцовые Установка для поверки вольтметров	Выходные напряжения 30 мкВ — 300 В на частоте 1 кГц	не хуже $(\pm 0,3) - (\pm 1,3) \%$	В1-8	
Прибор для поверки вольтметров	Выходные напряжения 100 мкВ — 3 В	не хуже $\pm 0,5 \%$ (основная погрешность); не хуже $\pm 0,15 - \pm 1,3 \%$ (частотная составляющая)	В1-16	
Вольтметр универсальный цифровой	Измеряемое напряжение 1 В	не хуже $\pm 0,3 \%$	В7-23	

Продолжение табл. 7

Наименование средств поверки	Основные технические характеристики и средства поверки		Рекомендуемое средство поверки (тип)	Примечание
	Пределы измерения	Погрешность		
1	2	3	4	5
Амплитометр	Осциллограммы до 90 дБ	не хуже $\pm 0,1 - \pm 0,5 \%$	Д1-13	
Генератор импульсов канализованной амплитуды	Выходные напряжения до 3,60 В на частоте 5 Гц	не хуже 1%	Г5-60	
Вспомогательные частотомер электронно-счетный	Измеряемая частота до 200 Гц, камерная длительность импульсов до 300 мкс	не хуже $\pm 0,5 \%$	Ч3-57 или Ч3-49	
Тройниковый переход	Переход коаксиальный ЯВ12.236.026		ПК-001	Из комплекта В1-8
Переход	ЯВ12.235.001		ПК-011	Из комплекта В3-57
Нагрузка			СН-104	Из комплекта В1-16
Индуктометр			№ 2	Из комплекта В1-16

12.2. Условия поверки и подготовка к ней

12.2.1. При проведении операций поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха 20 ± 5 К (20 ± 5 °С);
- относительная влажность воздуха 65 ± 15 %;
- атмосферное давление 100 ± 4 кПа (750 ± 30 мм рт. ст.);
- напряжение источника питания $220 \pm 4,4$ В для сети с частотой 50 Гц.

12.2.2. Перед проведением операций поверки необходимо выполнить подготовительные работы, оговоренные в разделе 8 ПУ.

12.2.3. Для подготовки прибора к поверке:

соединить поверяемый прибор и средства поверки по одной из схем рис. 7—9;

соединить образцовые и вспомогательные средства поверки с защитным заземлением;

выключить образцовые и вспомогательные средства поверки на время установления их рабочего режима, указанного в их эксплуатационной документации.

ПРИМЕЧАНИЕ. Ввиду высокой чувствительности прибора на поддиапазонах 0,03—0,3 мВ поверку экстенсивно проводить в экранированном помещении.

12.3. Проведение поверки

12.3.1. При проведении внешнего осмотра проинформировать оператора по пп. 6.1—6.2 раздела 6 ПУ. Приборы, имеющие дефекты, бракуют и направляют в ремонт.

12.3.2. Провести опробование работы прибора на поддиапазоне 100 мВ по схеме рис. 7 путем подачи на входное гнездо прибора напряжения 100 мВ частотой 1 кГц от установки В1-8 для оценки его исправности. Неисправные приборы бракуют и направляют в ремонт.

12.3.3. Определение метрологических параметров

12.3.3.1. Определить основную погрешность прибора на частоте 1 кГц через 30 мин после включения прибора в сеть питания по схеме, приведенной на рис. 7, по показанию установки В1-8. Определить погрешность прибора при выключенном встроенном фильтре низкой частоты на поддиапазонах 100 и 300 мВ на каждой числовой отметке шкал, кроме отметок 1 и 2 для поддиапазона 100 мВ и 5 для поддиапазона 300 мВ. Определить погрешность на остальных поддиапазонах на верхних пределах и на отметках шкал, на которых определены наибольшая положительная и отрицательная погрешности (или наибольшая и наименьшая погрешности, если все погрешности одного знака) на поддиапазонах 100 и 300 мВ.

Измерения проводить в следующем порядке:

Подключить к установке В1-8, подготовленной к работе на частоте 1 кГц, поверяемый прибор. При определении погреш-

ности прибора на поддиапазонах 0,03—3 мВ использовать гнездо Выход 1:1000 установки, а при определении погрешности прибора на остальных поддиапазонах — гнездо Выход 1:1 установки В1-8;

установить с помощью переключателя поддиапазон измерения прибора требуемый поддиапазон напряжения;

установить переключателями Поверяемые Отметки Шкал I и Множитель установки В1-8 требуемое выходное напряжение;

установить с помощью ручек УСТ. ВЫХ. НАПРЯЖ. ПРУБ и ТОЧНО установку В1-8 указатель показывающего устройства прибора точно на требуемую отметку и снимать показания погрешности по шкале установки В1-8;

включить фильтр нижних частот переключателем Фильтр Вкл. на задней панели прибора. Определить основную погрешность прибора с выключенным фильтром нижних частот на верхнем пределе поддиапазона 100 мВ на частоте 1 кГц.

Основная погрешность не должна превышать значений, указанных в п. 2.4.

12.3.3.2. Определить изменение показаний прибора в рабочих областях частот на верхних пределах поддиапазона.

Определить изменение показаний прибора как алгебраическую разность между погрешностью прибора на частоте 1 кГц и погрешностью прибора на границах рабочих областей частот:

пределах I, II, III и IV рабочих областей частот 1 кГц на зонах 0,3; 10; 30 мВ и 3 В по схеме, приведенной на рис. 8, по показанию прибора В1-16;

Измерения проводить в следующем порядке:

установить с помощью переключателя поддиапазон измерения прибора требуемый поддиапазон;

установить с помощью переключателей Частота Из и Множитель или Частота Изл прибора В1-16 частоту, на которой определяется погрешность;

установить с помощью переключателей Выходное Напряжение и Множитель требуемое напряжение;

установить с помощью ручек УСТ. ВЫХ. НАПРЯЖ. ПРУБ и ТОЧНО прибора В1-16 указатель показывающего устройства прибора точно на требуемую отметку и определить значение погрешности по цифровому индикатору прибора В1-16.

Изменение показаний прибора на пределах I, II, III, IV рабочих областей частот не должно превышать значений, указанных в п. 2.8.

определять погрешность прибора на частоте 5 Гц V рабочей области частот на поддиапазонах 0,3; 10; 30 мВ и 1 В по схеме, приведенной на рис. 9. На выходе генератора Г5-60

установить амплитуду напряжения 3,60 В по показанию его цифрового индикатора, что соответствует среднеарифметическому значению напряжения 1 В на входе аргентатора Д1-13 (с учетом ослабления, создаваемого переходом ПК-011), перкой следования импульсов установить 200 мс, длительность импульсов установить 100 мс. Контролировать перкой следования и длительность импульсов частотометром ЧЗ-57.



Рис. 7. Схема соединения аппаратуры при определении основной погрешности прибора

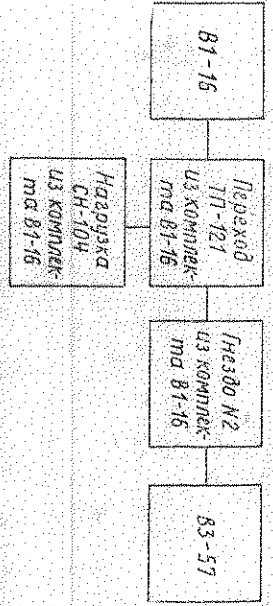


Рис. 8. Схема соединения аппаратуры при определении погрешности прибора на частотах от 10 Гц до 5 МГц

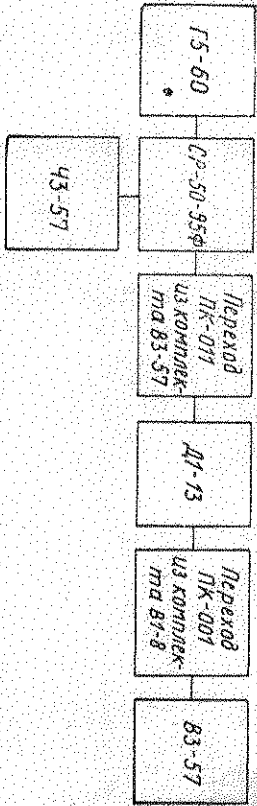


Рис. 9. Схема соединения аппаратуры при определении погрешности прибора на частоте 5 Гц

установить поддиапазон прибора 1 В, переключатель аттенюатора Д1-13 в положение 0 дБ и определить погрешность прибора и пролентах по значению отклонения указателя прибора от отметки 9. Аналогично определить погрешность прибора на поддиапазонах 0,3, 10 и 30 мВ на частоте 5 Гц, переключая аттенюатор Д1-13 соответственно в положение 70; 40 и 30 дБ.

Изменение показаний прибора на пределе V рабочей области частот (5 Гц) не должно превышать $\pm 6,5\%$ на поддиапазонах 1—300 мВ и $\pm 7\%$ на поддиапазонах 0,3—0,3 мВ и 1—300 В.

Определить показания прибора с включенным фильтром нижних частот на поддиапазоне 100 мВ на частоте 100 кГц по схеме, приведенной на рис. 8. Включить фильтр нижних частот переключателем ФИЛЬТР ВКЛ на задней панели прибора. Установить выходное напряжение прибора В1-16 100 мВ. По показанию цифрового индикатора прибора В1-16 установить ручками УСТ. ВЫХД НАПРЯЖ. ПРЯМО и ТОЧНО точность выходного напряжения $\pm 0,1\%$. Показание прибора с включенным фильтром нижних частот должно быть в пределах от 55 до 70 мВ.

12.3.3.3. Определить основное приведенное погрешность выходного напряжения на поддиапазонах 30—300 мВ на частоте 1 кГц по схеме, приведенной на рис. 10, путем подачи на вход прибора напряжения, равного верхнему пределу установленного поддиапазона, от установки В1-8. Выходное напряжение определить по показанию прибора В7-23.

Показание прибора В7-23 не должно отклоняться от значений 0,9438 на поддиапазонах 30 и 300 мВ и 1,0000 В на поддиапазоне 100 мВ более, чем на 0,01 В.



Рис. 10. Схема соединения аппаратуры при определении основной погрешности выходного напряжения прибора.

12.4. Оформление результатов поверки

12.4.1. Результаты поверки оформить в виде протокола. Формы протоколов приведены в приложениях 12—14.

12.4.2. При положительных результатах поверки на прибор ставят клеймо и делают запись в формуляре, которую заверяют подписью поверителя и оттиском поверительного клейма.

При необходимости в формуляре привоклет результаты поверки прибора. Допускается по требованию организации, представившей прибор на поверку, выдавать свидетельство установленной формы с указанием на оборотной стороне результатов поверки. Результаты поверки на оборотной стороне свидетельства должны быть подписаны поверяемым.


12.4.3. Прибор, прошедший поверку с отрицательными результатами, к выпуску из производства и ремонта, а также к применению запрещают и на нем должно быть поставлено ранее установленное клеймо.

В формуляр прибора должна быть внесена соответствующая запись. При этом должно быть выдано извещение о непригодности с указанием причин недопустимости применения прибора.

13. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

- 13.1. При поставке генеральному заказчику, 13.1.1. Прибор может храниться в условиях отапливаемых хранилищ:
 - температура воздуха от 5 до 25 °С;
 - относительная влажность воздуха до 80% при температуре 25 °С.
- 13.1.2. Прибор может храниться в условиях неотапливаемых хранилищ:
 - температура воздуха от минус 30 до 30 °С;
 - относительная влажность до 98% при 25 °С без конденсации влаги.
- 13.1.3. Срок хранения приборов в отапливаемом хранилище до 10 лет, в неотапливаемом 5 лет.
- 13.1.4. Приборы, прибывшие для длительного хранения, содержат в упаковочном шпиксе.
- 13.1.5. Через каждые 2 года хранения необходимо опровернуть основную точность в соответствии с указанными по поверке приведенными в разделе II.
- 13.1.6. После поверки прибора по п.12.1.5 необходимо каждый раз проверять состояние силикагеля в упаковочном шпиксе и, при необходимости, заменить силикагель.
- 13.2. При прочих поставках, 13.2.1. Приборы в течение гарантийного срока хранения должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 1 до 40 °С и относительной влажности до 80%. Хранение прибора без упаковки следует производить при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 °С и относительной влажности до 80% при температуре 25 °С.
- 13.3. При длительном хранении прибор (более шести мес.), через каждые полгода необходимо прибор выключить в сеть на 30 минут для формовки чистотелитических конденсаторов, входящих в схему прибора.

14. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

- 14.1. Тара, упаковывание и маркирование упаковок
 - 14.1.1. Упаковку необходимо производить в условиях, указанных в п. 12.2.1.
 - 14.1.2. Упаковку производить следующим образом. Эксплуатационную документацию уложить в полиэтиленовый мешок, который сварить термическим способом и положить на дно упаковочного ящика. Прибор закрыть сверху и сзади крышками. В полиэтиленовый мешок установить прокладку из картона, на которую поставить прибор. Сверху прибора положить прокладку из картона и на нее два мешка с силикагелем. Затем полиэтиленовый мешок сварить термическим способом. Подготовленный таким образом прибор поместить в упаковочный ящик. Упаковочный ящик закрыть и опломбировать. Для транспортирования упаковочный ящик с прибором обернуть бумагой, поместить в полиэтиленовый мешок и сварить термическим способом, затем обернуть бумагой, приклеить этикетку, обвязать шпагатом и поместить в тарадный ящик, свободное пространство между ящиками заполнить древесной стружкой. Тарадный ящик закрыть крышками, скрепить стальной лентой или проволокой и тпомбировать. Поможь заштитить скодами.
 - 14.1.3. Четкеж упаковки приваеден в приложкении 15.
- 14.1.2. Транспортируемая тара маркируется знаками


БРУТТО 38 кг, НЕТТО 6,5 кг.
- 14.2. Условия транспортирования
 - 14.2.1. Прибор должен транспортироваться в условиях, не превышающих заданных предельных условий: температура окружающего воздуха от 223 до 338 К (от минус 50 до 65 °С); относительная влажность воздуха до 98% при температуре 313 К (40 °С).
 - 14.2.2. Прибор допускает транспортирование всеми видами транспорта в упаковке при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков и пыли. Не допускается кантование приборов.

переключателя размыслены и элементы входного делителя напряжения резисторы R1, R2, конденсатор С2.

4.3.9. Входной делитель напряжения и переключатель S1 зашпоночены в экран, который крепится к передней ступенчатой крышке. В этом экране крепится вкладываемая коробка, в которой находятся элементы входного делителя напряжения резистор R3 и конденсаторы С3, С4. Снизу экран закрывается крышкой. Подстроечный конденсатор С5 крепится с левой стороны к стенке этого же экрана.

4.3.10. Основной конструкцией трансформатора симметрирующего является литой корпус. Трансформатор крепится внутри корпуса и закрывается крышкой, крепящейся четырьмя винтами.


4.3.11. Спереди и сзади прибор закрыт крышками с резиновым уплотнением, которые крепятся замками. В передней крышке имеется вкладка с прорезями для кабелей, 2 зажима и 2 вставки плавкие. Сверху вкладка закрывается крышкой, которая крепится двумя винтами.

5. МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

5.1. На передней панели прибора нанесена надпись **МИКРОВОЛЬТМЕТР В3-57**, товарный знак предприятия-изготовителя, знак Государственного реестра, номер стандарта, порядковый номер, год выпуска и написан в соответствии с рис. 4. На задней панели нанесены надписи в соответствии с рис. 5.

5.2. На внутренней стороне задней крышки имеется планка «В3-57». На крышке, закрывающей вкладку с прорезями, имеется маркировка «к прибору В3-57».

5.3. Укладочный ящик имеет на верхней крышке аллюминиевую планку с надписью «Микровольтметр В3-57 с принадлежностями и запасными частями». Приборы В3-57 поставляются в укладочном ящике только при приеме представителя заказчика.

5.4. На верхней стороне корпуса трансформатора симметрирующего нанесены обозначения , на крышке трансформатора имеется правая надпись К В3-57, $U_{max}=3V$, $f=20-10\ 000Hz$, год выпуска, порядковый номер прибора.

5.5. Укладочный ящик трансформатора симметрирующего имеет на верхней крышке аллюминиевую планку с надписью «Трансформатор симметрирующий к В3-57».

5.6. Задний винт крепления кожуха на правой стороне прибора пломбируется. Для пломбирования трансформатора симметрирующего используются две части крепления нижней крышки. Пломбирование производится мастикой битумной № 2. Укладочный ящик прибора и укладочный ящик трансформатора имеют в замках отверстия для пломбирования. Ящик трансформаторной тары после скрепления стальной лентой также пломбируется.

6. ОВННЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. При получении прибора проверить его состав согласно табл. 4 и произвести общий осмотр. При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие прибора следующим требованиям:

Маркировка прибора должна соответствовать рис. 4 и 5; обозначения по шкале классов точности, единиц физических величин, цены делений должны соответствовать рисунку шкалы в приложении 1; все покрытия должны быть прочными, ровными, без царапин и трещин и обеспечивать защиту от коррозии; все детали должны быть закреплены прочно и без перекосов;

все органы управления, регулирования, настройки и кор-рекции должны действовать плавно и обеспечивать надежность фиксации.

6.2. Перед включением прибора, а также после его переключения, проверить положение указателя прибора и, при необходимости, установить его на ноль с помощью механического корректора.

6.3. Прибор может эксплуатироваться в двух режимах: с входом, изолированным от корпуса, при отсутствии перемычки между клеммами X11, маркированной знаком минус, и X12, маркированной знаком +, установленным на задней панели прибора;

со входом, не изолированным от корпуса, т. е. при электрической соединенной общей шине прибора с корпусом прибора. Данный режим обеспечивается при установке перемычки между клеммами X11 и X12 на задней панели прибора.

7. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. По способу защиты человека от поражения электрическим током прибор относится к классу защиты 01 ГОСТ 12.2.007.0-75.

7.2. ВНИМАНИЕ!

Измерять напряжение сети питания прибором В3-57 запрещается. При отсутствии перемычки между клеммой X11, маркированной знаком минус, и клеммой корпуса X12 +, установленной

ных на задней панели прибора, безопасная работа с прибором обеспечивается при напряжении между корпусом входной коаксиальной розетки и корпусом прибора не более 42 В.

Корпус прибора заземлить. Клемма \oplus Х14 для заземления корпуса находится на задней панели.

При включении прибора со снятым кожухом для ремонта или настройки соблюдать максимальную осторожность и не прикасаться к незаизолированным частям проводов с сетевым напряжением, вставок плавких F1, F2, выключателя сети S3 и трансформатора (если экран снят).

8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Соединить клемму \oplus с шиной заземления.

Проверить положение указателя прибора и, при необходимости, установить его на нулевую отметку механическим коректором, расположенным в центре передней панели.

Установить переключатель поддиапазонов в положение 300V.

Включить прибор в сеть. Установить указатель ручной УСТ. 0 на передней панели на зачерченный участок шкалы. После этого прибор готов для проведения измерений.

Если ручной УСТ. 0 на передней панели не удается прокалибровать установку нуля на поддиапазонах 0,1 мВ — 300 В, то произвести установку нуля резистором УСТ. 0 ПРУВО на задней панели. Для этого закоротить вход прибора, установить ручной УСТ. 0 резистор в среднее положение, а ручкой УСТ. 0 ПРУВО указать показывающего прибора на заштрихованный участок шкалы, затем ручной УСТ. 0 установить указатель на зачерченный участок шкалы. Установка нуля на поддиапазоне 0,03 мV производится на заштрихованный участок шкалы. Если установить нуль на поддиапазоне 0,03 мВ не удается, то при закороченном входе прибора установить нуль переменным резистором УСТ. 0 0,03 мV на задней панели.

В процессе эксплуатации прибора возможно увеличение его дрейфа нуля. Для уменьшения дрейфа нуля прибора включите прибор, предварительно выдержавший в выключенном положении в течение не менее 1 ч, и через 10 мин произведите настройку прибора без его вскрытия резисторами ВАДАНС и УСТ. 0 ПРУВО по методике, изложенной в п. 10.10.

Для удобства снятия отсчета поставьте прибор под углом к горизонтальной плоскости с помощью откидывающейся скобы.

9. ПОРЯДОК РАБОТЫ

9.1. Подготовка к проведению измерений

9.1.1. Прислупить к измерением через 30 мин. после включения прибора в сеть питания.

9.1.2. Подать измеряемое напряжение на входной коаксиальный соединитель с помощью измерительного кабеля. К прибору прилагается два измерительных кабеля.

Кабель № 1 коаксиальный (приложение 6 поз. 2) имеет на одном конце винту кабельную, на другом конце штекера. Кабель подключить к источнику сигнала штекерными или надетыми на штекера зажимами.

Кабель № 2 коаксиальный (приложение 6 поз. 3) имеет на одном конце винту кабельную, на другом штекер. Этот кабель обладает хорошей экранировкой и его необходимо подключить в случаях, когда выход источника сигнала коаксиальный.

9.1.3. Прибор имеет выход линейного преобразователя переменного напряжения в постоянное, что позволяет подключить с помощью кабеля № 1 к выходу преобразователя — ± Выход (клеммы Х10, Х11) регистрирующей прибор (самописец, цифровой вольтметр и т. д.).

9.1.4. Прибор имеет вход, изолированный от корпуса, что позволяет измерять напряжения источников сигнала с незаземленным выходом. При этом напряжение, подаваемое к корпусу входной коаксиальной розетки прибора Х1, относительно корпуса прибора не должно превышать 42 В.

9.1.5. Прибор в режиме с изолированным от корпуса входом (при отсутствии переключки между клеммами Х11 и Х12) рекомендуется применять при наличии значительного уровня внешних низкочастотных помех, например, с частотой сети 50 Гц.

9.1.6. Прибор в режиме с соединенными общей шиной прибора и корпусом (при замкнутой с помощью перемычки клеммах Х11 и Х12) рекомендуется применять при наличии значительного уровня внешних высокочастотных помех, например, от радио или телевизионных передатчиков, высокочастотных мощных генераторов сигналов.

9.1.7. При измерении напряжений в области звуковых частот до 20 кГц рекомендуется включать фильтр нижних частот тумблером S2 Филт. Вкл., который расположен на задней панели прибора. Этот фильтр необходимо включать, если имеются внешние помехи, существование которых можно определить по превышению показаний прибора с выключенным ФНЧ