

priborstandart.ru

<p>МИЛЛИВОЛЬТМЕТР ВЗ-41</p> <p>№ _____</p> <p>ФОРМУЛЯР</p>
--

priborstandart.ru

orstandart.ru

orstandart.ru

pri

priborstandart.ru

priborstandart.ru

МИЛЛИВОЛЬТМЕТР

ВЗ-41

№ _____

Ф о р м у л я р

priborstandart.ru

priborstandart.ru

pri

pri

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие указания	3
2. Основные технические данные и характеристики	3
3. Комплект поставки	8
4. Свидетельство о приемке	9
5. Сведения о консервации и расконсервации при эксплуатации прибора	11
6. Свидетельство об упаковке	12
7. Гарантийные обязательства	13
8. Сведения о рекламациях	14
9. Сведения о хранении	16
10. Сведения о движении и закреплении прибора при эксплуатации	17
11. Учет работы	19
12. Учет неисправностей при эксплуатации	21
13. Учет технического обслуживания	22
14. Периодический контроль основных нормативно-технических характеристик	23
15. Сведения о замене составных частей прибора, в том числе и комплектующих изделий, за время эксплуатации	27
16. Сведения об установлении категории прибора	28
17. Сведения о ремонте прибора	29
18. Сведения о результатах проверки инспектирующими и проверяющими лицами	30
19. Особые отметки	31

19. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ:

18. СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕРКИ
ИНСПЕКТИРУЮЩИМИ И ПРОВЕРЯЮЩИМИ ЛИЦАМИ

Таблица 18

Дата	Вид осмотра или проверки	Результаты осмотра или проверки	Должность, Фамилия и подпись проверяющего	Примечание

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. 1. Перед эксплуатацией необходимо внимательно ознакомиться с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации милливольтметра ВЗ-41.

1. 2. Формуляр должен постоянно находиться с прибором.

1. 3. Все записи в формуляре производят только чернилами, отчетливо и аккуратно. Подчистки, помарки и незавершенные исправления не допускаются.

1. 4. Учет работы производят в часах.

1. 5. Прибор снабжен электрохимическим счетчиком наработки типа ЭСВ-2,5-27.

При выпуске прибора показания счетчика записываются в разделе 5, а по истечении каждого месяца эксплуатации и на момент возникновения отказа — в таблице «Учет работы» раздела 11 формуляра.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2. 1. Диапазон измеряемых напряжений от 0,3 мВ до 300 В покрывается поддиапазонами 3; 10; 30; 100; 300 мВ и 1; 3; 10; 30; 100 и 300 В.

2. 2. Диапазон частот, измеряемых прибором переменных напряжений, от 20 Гц до 10 МГц.

2. 3. Предел допускаемой основной погрешности, выраженный в процентах от верхнего предела поддиапазона, не превышает $\pm 2,5\%$ на поддиапазонах от 3 мВ до 1 В; $\pm 4,0\%$ на поддиапазонах от 3 до 300 В и с использованием внешнего делителя ДН-109 при измерении напряжения от 30 мВ до 10 В на поддиапазонах от 3 мВ до 1 В. Частота градуировки 1 кГц.

2. 4. Предел допускаемой погрешности и изменение показаний прибора в процентах в рабочих областях частот относительно показания на частоте градуировки не должны превышать значений, приведенных в табл. 1.

Таблица 1

Рабочие области частот	Предел допускаемой погрешности (и допустимое изменение показаний относительно показания на частоте градуировки) в % для поддиапазонов	
	3 мВ — 1 В	3 — 300 В и с ДН-109 3 мВ — 1 В
1. От 45 Гц до 1 МГц вкл.	$\pm 2,5$	$\pm 4,0$
2. Св. 30 до 45 Гц Св. 1 до 5 МГц вкл.	$\pm 4,0$ (6)	$\pm 6,0$ (8)
3. От 20 до 30 Гц вкл. Св. 5 до 10 МГц вкл.	$\pm 6,0$ (8)	± 10 (12)

2. 5. Как линейный преобразователь, прибор обеспечивает на выходных клеммах напряжение 1 В с погрешностью, не превышающей значений, указанных в табл. 1, при подаче на вход прибора переменного напряжения, равного конечному значению установленного поддиапазона измерения.

Выходное сопротивление преобразователя не менее 1 кОм

2. 6. Прибор имеет выход широкополосного усилителя со следующими параметрами:

- выходное напряжение 150 мВ $\pm 15\%$ (при полном отклонении указателя) в диапазоне частот 20 Гц — 5 МГц;
- выходное сопротивление 50 ± 5 Ом.

2. 7. Нормальные условия эксплуатации:

- температура 293 ± 5 К (20 $\pm 5^\circ\text{C}$);
- относительная влажность воздуха 65 $\pm 15\%$;
- атмосферное давление 100 ± 4 кПа (750 ± 30 мм рт. ст.);
- напряжение сети питания 220 $\pm 4,4$ В, 50 $\pm 0,5$ Гц.

2. 8. Рабочие условия эксплуатации:

- температура от 243 К (минус 30 $^\circ\text{C}$) до 323 К (50 $^\circ\text{C}$);
- относительная влажность воздуха до 98% (при температуре 35 $^\circ\text{C}$);
- атмосферное давление от 61 до 104 кПа (460—780 мм рт. ст.);
- напряжение сети частотой 50 $\pm 0,5$ Гц 220 ± 22 В, частотой 400 $_{-12}^{+28}$ Гц 220 ± 11 В

17. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ ПРИБОРА

Таблица 17

Дата	Должность, фамилия и подпись ответственного лица		Кол. часов работ до ремонта	Наименование ремонтного органа	Основание для сдачи в ремонт	Наименование и обозначение составных частей прибора
	в ремонт	из ремонта				

16. СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВЛЕНИИ КАТЕГОРИИ ПРИБОРА

Таблица 16

Дата	Основание для установления категории	Установленная категория	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	Примечания

2. 9. Изменение показаний прибора, вызванное отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой температуры в пределах рабочего интервала температур, не превышает половины предела допускаемой основной погрешности на каждые 10° изменения температуры.

2. 10. Прибор сохраняет свои технические характеристики в пределах норм при питании его от сети переменного тока напряжением 220 ± 22 В частотой $50 \pm 0,5$ Гц или 220 ± 11 В частотой 400^{+28}_{-12} Гц и содержанием гармоник до 5%.

2. 11. Прибор позволяет измерять напряжение в цепях с постоянной составляющей. При этом необходимо учитывать, что сумма напряжений постоянной составляющей и эффективного значения измеряемого напряжения не должна превышать 350 вольт.

2. 12. Входное сопротивление на частоте 55 Гц не менее 4 МОм; с внешним делителем ДН-109 не менее 1 МОм.

2. 13. Входная емкость не превышает 35 пФ на поддиапазонах 3 мВ—1 В, 15 пФ на поддиапазонах 3—300 В и 15 пФ при использовании делителя ДН-109. Емкость каждого из придаваемых к прибору кабелей не превышает 80 пФ.

2. 14. Прибор допускает непрерывную работу в рабочих условиях в течение 16 часов при сохранении своих технических характеристик.

2. 15. Мощность, потребляемая прибором от сети, при номинальном напряжении не превышает 15 В·А.

2. 16. Габаритные размеры прибора не более 328x170x206 мм. Габаритные размеры укладочного ящика не более 432x290x332 мм. Габаритные размеры транспортной тары не более 628x438x582 мм.

2. 17. Масса прибора не более 6 кг, в укладочном ящике не более 15 кг, в транспортной таре не более 35 кг.

2. 18. Время прогрева — 5 минут.

2. 19. Паралотка на отказ не менее 4500 часов.

2. 20. Технический ресурс прибора 5000 часов.

2. 21. Срок службы прибора 10 лет.

2. 22. Основные значения технических характеристик, определяемые при приемо-сдаточных испытаниях, приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование	Данные по ТУ	Фактические данные
Основная погрешность на частоте градуировки 1 кГц на поддиапазонах: 3 мВ 10 мВ 30 мВ 100 мВ 300 мВ 1 В	$\pm 2,5\%$	
3 В 10 В 30 В 100 В 300 В с ДН-109 1 В	$\pm 4,0\%$	

Представитель ОТК _____

(подпись)

Представитель заказчика _____

(подпись)

2. 23. Сведения о применяемых в приборе драгоценных материалах приведены в табл. 3.

15. СВЕДЕНИЯ О ЗАМЕНЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ПРИБОРА, В ТОМ ЧИСЛЕ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИЗДЕЛИЙ, ЗА ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 15

Снятая часть			Вновь установленная часть	
Наименование и обозначение	число отработанных часов	причина выхода из строя	наименование и обозначение	Дата, должность, фамилия и подпись лица, ответственного за проведение замены

Продолжение таблицы 14

Пределы	Оцифрованная точка	Норма погрешности, %	Дата проведения измерения					
			19 г.		19 г.		19 г.	
			измеренная погрешность %	подпись	измеренная погрешность %	подпись	измеренная погрешность %	подпись
4. Частота 5 МГц								
3 мВ	31,6	±4,0						
10 мВ	10							
30 мВ	31,6							
100 мВ	10							
300 мВ	31,6							
1 В	10							
3 В	30	±6,0						
С делителем ДН-109								
300 мВ	30							
5. Частота 10 МГц								
3 мВ	31,6	±6,0						
10 мВ	10							
30 мВ	31,6							
100 мВ	10							
300 мВ	31,6							
1 В	10							
3 В	30	±10						
С делителем ДН-109								
300 мВ	30							

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Сборочные единицы, комплексы, комплекты		Масса в 1 шт.	Масса в наделе	Номер акта	Примечание
		Обозначение	Кол-во				
СЕРЕБРО							
Ползунок	ЯЫ7.720.006	ЯЫ5.280.024-16	1	0,0178	0,0712		
Кольцо	ЯЫ7.722.018	ЯЫ5.280.024-16	1	0,0675	0,2700		
Лепесток	ЯЫ7.750.065	ЯЫ5.280.024-16	12	0,0155	0,7440		
Контакт	ЯЫ7.732.269-01	ЯЫ2.277.042-01	1	0,0295	0,0295		
Штепсель	НЕЭ7.744.047	НЕЭ5.282.203	1	0,0616	0,0616		
Корпус	НЕЭ8.034.240-01	НЕЭ5.282.202	1	0,4360	0,4360		
Контакт	ЕЭ7.732.670	ЕЭ6.675.137-2	2	0,0183	0,0366		
Лепесток	ЖА7.750.058	ЯЫ2.710.038	3	0,0156	0,0468		
Лепесток	ЯЫ7.750.065-01	ЖА6.152.150	2	0,0069	0,0138		

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки прибора приведен в табл. 4.

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Кол-во шт.	Примечание
1. Милливольтметр ВЗ-41	ЯЫ2.710.038	1	
2. Делитель ДН-109	ЯЫ2.727.042-01	1	
3. Скоба	ЖА4.431.000	1	
4. Кабель	ЯЫ4.853.081	1	
5. Кабель	ЯЫ4.853.082	1	
6. Зажим	ЯЫ4.835.003	2	
7. Вставка плавкая ВП1-1-0,5А	ОЮ0.480.003 ТУ	2	
8. Лепесток	ЖА4.750.058	3	
9. Лампа СМН10-55-2	ОСТ16 0.535.014-74	2	
10. Ящик укладочный	ЯЫ4.161.074 или ЯЫ4.161.101	1	*)
11. Фильтр Ф-1	ЯЫ2.067.018	1	*)
12. Переход коаксиальный ПК-001	ЯЫ2.236.001	1	*)
13. Техническое описание и инструкция по эксплуатации	ЯЫ2.710.038 ТО	1	
14. Формуляр	ЯЫ2.710.038 ФО	1	

*) Ящик металлический ЯЫ4.161.074, фильтр Ф-1 и переход коаксиальный ПК-001 поставляются по особому заказу.

Продолжение таблицы 14

Пределы	Оцифрованная точка	Норма погрешности, %	Дата проведения измерения					
			19 г.		19 г.		19 г.	
			измеренная погрешность %	подпись	измеренная погрешность %	подпись	измеренная погрешность %	подпись
2. Частота 45 Гц								
3 мВ	31,6	±2,5						
10 мВ	10							
30 мВ	31,6							
100 мВ	10							
300 мВ	31,6							
1 В	10							
3 В	30	±4,0						
С делителем ДН-109								
300 мВ	30							
3. Частота 1 МГц								
3 мВ	31,6	±2,5						
10 мВ	10							
30 мВ	31,6							
100 мВ	10							
300 мВ	31,6							
1 В	10							
3 В	30	±4,0						
С делителем ДН-109								
300 мВ	30							

Продолжение таблицы 14

Пределы	Оцифрованная точка	Норма погрешности %	Дата проведения измерения					
			19 г.		19 г.		19 г.	
			измеренная погрешность %	подпись	измеренная погрешность %	подпись	измеренная погрешность %	подпись
1 В	10	±2,5						
3 В	30	±4,0						
10 В	10							
30 В	30							
100 В	10							
300 В	30							
С делителем ДН-109 1 В								

2. Погрешность в рабочих областях частот.

1. Частота 20 Гц

3 мВ	31,6	±6,0					
10 мВ	10						
30 мВ	31,6						
100 мВ	10						
300 мВ	31,6						
1 В	10						
3 В	30	±10					
С делителем ДН-109 300 мВ	30						

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

4. 1. Милливольтметр ВЗ-41, заводской номер _____, соответствует техническим условиям ЯЫ2.710.038 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Показания счетчика при выпуске прибора _____ ч.

М, п. _____ Дата выпуска « _____ » _____ 198 г.

Представитель ОТК
завода _____

(подпись)

4. 2. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ЗАКАЗЧИКА

Милливольтметр ВЗ-41, заводской номер _____ соответствует техническим условиям ЯВ2.710.038 ТУ и признан годным для эксплуатации.

М.п.

(подпись)

198 г.

14. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОСНОВНЫХ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Таблица 14

Пределы	Оцифрованная точка	Норма погрешности, %	Дата проведения измерения					
			19 г.		19 г.		19 г.	
			измеренная погрешность %	подпись	измеренная погрешность %	подпись	измеренная погрешность %	подпись
1. Основная погрешность при $f = 1000$ Гц.								
3 мВ	30	±2,5						
10 мВ	10							
30 мВ	30							
100 мВ	10							
	9							
	8							
	7							
	6							
	5							
	4							
	3							
	2							
	1							
300 мВ	30	±2,5						
	25							
	20							
	15							
	10							
	5							

13. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Таблица 13

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

5. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И РАСКОНСЕРВАЦИИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИБОРА

Таблица 5

Дата консервации	Метод консервации	Дата расконсервации	Наименование предприятия (организации), производившего консервацию (расконсервацию)	Дата, должность и подпись лица, ответственного за консервацию (расконсервацию)

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Милливольтметр ВЗ-41, заводской номер

упакован _____
(наименование или шифр предприятия,
производившего упаковку)

согласно требованиям, предусмотренным инструкцией
по эксплуатации.

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____
(подпись)

М. п.

12. УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 12

Дата и время отказа прибора	Характер неисправности	Причина неисправности, кол. часов работы отказавшего элемента прибора	Принятые меры по устранению неисправности, расход ЗИП и отметка о направлении рекламации	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Примечание

В графе «Примечание» указать время, затраченное на устранение
неисправности (отказа), и другие необходимые данные.

11. 2. ИТОГОВЫЙ УЧЕТ РАБОТЫ

Таблица 11

Месяцы	Итоговый учет работы по годам								
	19 . . г.			19 . . г.			19 . . г.		
	кол. часов	итого с начала эксплуатации	подпись	кол. часов	итого с начала эксплуатации	подпись	кол. часов	итого с начала эксплуатации	подпись
Январь									
Февраль									
Март									
Апрель									
Май									
Июнь									
Июль									
Август									
Сентябрь									
Октябрь									
Ноябрь									
Декабрь									
Итого:									

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

7. 1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие прибора всем требованиям технических условий в течение 18 месяцев эксплуатации.

Срок эксплуатации или длительного хранения исчисляется с дня отгрузки прибора потребителю.

Для приборов, поставляемых с приемкой заказчика, гарантийные обязательства увеличиваются на время хранения и пребывания в пути — на срок до 12 месяцев.

7. 2. Предприятие-изготовитель обязано в течение 18 месяцев эксплуатации безвозмездно ремонтировать прибор, вспомогательные и дополнительные части, вплоть до замены прибора в целом если они за этот срок выйдут из строя или их характеристики окажутся ниже норм технических условий.

Безвозмездный ремонт или замена производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

7. 3. Гарантийный срок продлевается на время от подачи рекламации до введения прибора в эксплуатацию силами завода-изготовителя.

7. 4. Срок службы прибора 10 лет.

7. 5. Технический ресурс прибора 5000 часов.

7. 6. Прибор допускает длительное хранение в течение 10 лет в хранилищах при температуре от +5°C до +30°C и относительной влажности до 85% или в течение не менее 5 лет при температуре от минус 40°C до +30°C и относительной влажности до 95%.

7. 7. Через каждые полгода прибор вынимают из укладочного ящика, снимают переднюю и заднюю крышки и включают в сеть для 30-минутного прогрева. Включение прибора в сеть обязательно, так как это требуется для формовки электролитических конденсаторов, входящих в схему.

Через каждые два года хранения необходимо проверить основную погрешность прибора на частоте 1 кГц в соответствии с указаниями по поверке.

После периодических включений и проверок прибора необходимо каждый раз проверять состояние силикагеля в укладочном ящике и при необходимости заменить силикагель.

10. 2. Сведения о закреплении прибора при эксплуатации

Таблица 9

Должность*	Фамилия лица, ответственного за эксплуатацию	Номер и дата приказа		Подпись ответственного лица
		о назначении	об отчислении	

* Указать наименование организации, выдавшей удостоверение на право эксплуатации прибора, а также номер удостоверения и дату подписи.

Прошу командировать представителей предприятия _____

к « _____ » _____ 19 ____ г.

пункт прибытия _____

для участия в проверке качества и комплектности изделия, составления и подписания рекламационного акта, восстановления изделия или дать согласие на составление одностороннего рекламационного акта (ненужное зачеркнуть).

Составлено в _____ экземплярах
количество _____

Экз. № _____ адресат _____

Руководитель организации _____ подпись _____ и. о. фамилия
предприятия-получателя _____

8. 2. Регистрация всех предъявленных рекламаций производится в табл. 6.

Таблица 6

Краткое содержание предъявленных рекламаций	Меры, принятые по рекламациям

9. СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ

Таблица 7

Дата		Условия хранения	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за хранение
установки на хранение	снятия с хранения		

10. СВЕДЕНИЯ О ДВИЖЕНИИ И ЗАКРЕПЛЕНИИ ПРИБОРА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

10. 1. Сведения о движении прибора при эксплуатации

Таблица 8

Поступил		Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за приемку	Отправлен		Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за отправку
откуда	номер и дата приказа (наряда)		куда	номер и дата приказа (наряда)	