

О П И С А Н И Е

ВОЛЬТМЕТРА-КАЛИБРАТОРА ПОСТОЯННОГО

НАПРЯЖЕНИЯ В2-41, В2-41/1

ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ В ГОСРЕЕСТР

ПОДЛЕЖИТ (НЕ ПОДЛЕЖИТ)

(НЕНУЖНОЕ ЗАЧЕРКНУТЬ)

ПУБЛИКАЦИИ В ОТКРЫТОЙ ПЕЧАТИ

СОГЛАСОВАНО  
НАЧАЛЬНИК ЦЗ НИЦ МО РФ

ДОЛЖНОСТЬ

В. И. ЖРАМЕНКОВ

ИНИЦИАЛЫ, ФАМИЛИЯ

199 Г



I	ВОЛЬТМЕТР-КАЛИБРАТОР	I	ВНЕСЕН В ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
I	ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ	I	РЕЕСТР СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ,
I	В2-41, В2-41/1	I	ПРОШЕДШИХ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ
I		I	ИСПЫТАНИЯ
I		I	РЕГИСТРАЦИОННЫЕ N <u>14954-95</u>
I		I	ВЗАМЕН N _____

ВЫПУСКАЕТСЯ ПО КМСИ.411134.001 ТУ

ОБОЗНАЧЕНИЕ СТАНДАРТА И ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ВОЛЬТМЕТР-КАЛИБРАТОР ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ В2-41, В2-41/1  
ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ВЫСОКОТОЧНОГО ИЗМЕРЕНИЯ И ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ  
НАПРЯЖЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА И МОЖЕТ БЫТЬ ПРИМЕНЕН ДЛЯ ПОВЕРКИ  
И МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯ ШИРОКОЙ НОМЕНКЛАТУРНОЙ ГРУППЫ  
ПРИБОРОВ И УСТРОЙСТВ КАК ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО, ТАК И ГЕНЕРАТОРНОГО  
ТИПА.

## О П И С А Н И Е

В2-41, В2-41/1 - СОВРЕМЕННЫЙ ПРИБОР МИКРОПРОЦЕССОРНОГО ПОКОЛЕНИЯ СО ВСЕМИ ХАРАКТЕРНЫМИ ПРИЗНАКАМИ ЭТОГО ПОКОЛЕНИЯ: МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ, АВТОМАТИЧЕСКОЙ КАЛИБРОВКОЙ (ПО ВНЕШНИМ И ВНУТРИПРИБОРНЫМ МЕРАМ), САМОДИАГНОСТИКОЙ, СТАНДАРТНЫМ ПРИБОРНЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ КОП.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И СЕРВИСНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИБОРА РАСШИРЯЮТСЯ, ЕСЛИ ДОПОЛНИТЬ ЕГО БЛОКОМ УСИЛЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ Я1-32/1.

В ОСНОВУ ПОСТРОЕНИЯ ПРИБОРА ПОЛОЖЕН КОМПЕНСАЦИОННЫЙ МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ, ОСНОВАННЫЙ НА УРАВНОВЕШИВАНИИ (КОМПЕНСАЦИИ) ИЗМЕРЯЕМОГО НАПРЯЖЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ ВЫСОКОЛИНЕЙНОГО ДВАДЦАТИШЕСТИРАЗЯДНОГО ЦАП, КОТОРЫМ (В РЕЖИМЕ КАЛИБРАТОРА) ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ ДО 25 В. РАСШИРЕНИЕ ДИАПАЗОНА ВОСПРОИЗВОДИМЫХ НАПРЯЖЕНИЙ ДО 1000 В ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ БЛОКОМ УСИЛЕНИЯ Я1-32/1.

ПРИБОР ВЫПУСКАЕТСЯ В ДВУХ МОДИФИКАЦИЯХ: В2-41 И В2-41/1, КОТОРЫЕ ОТЛИЧАЮТСЯ ТОЛЬКО НОРМИРУЕМЫМ ЗНАЧЕНИЕМ ПОГРЕШНОСТИ И ДОЛГОВРЕМЕННОЙ СТАБИЛЬНОСТЬЮ.

ВОЛЬТМЕТР-КАЛИБРАТОР ОТНОСИТСЯ К ПРИБОРАМ НАСТОЛЬНОГО ТИПА И ВЫПОЛНЕН В СТАНДАРТНОМ КОРПУСЕ "НАДЕЛ-85".

О С Н О В Н Ы Е Т Е Х Н И Ч Е С К И Е  
Х А Р А К Т Е Р И С Т И К И

1. ДИАПАЗОН ИЗМЕРЯЕМЫХ НАПРЯЖЕНИЯ  $\pm(0,01 \text{ мкВ}-1000 \text{ В})$
2. ДИАПАЗОН ВОСПРОИЗВОДИМЫХ НАПРЯЖЕНИЯ  $\pm(0,1 \text{ мкВ}-24,5 \text{ В})$ ,  
 $\pm(1 \text{ нВ}-250 \text{ мВ})$  - РЕАЛИЗУЕТСЯ С ДЕЛИТЕЛЕМ 100:1.
3. ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИБОРА ПРИВЕДЕНЫ  
В ТАБЛ.1 - 4.

ТАБЛИЦА 1

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОЛЬТМЕТРА

ПРЕДЕЛЫ ИЗМЕРЕНИЯ	МАКСИМАЛЬНОЕ ПОКАЗАНИЕ ИНДИКАТОРА	ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ (ВЕС МЛАДШЕГО РАЗРЯДА) ПРИ СЕМИ (ВОСЬМИ) РАЗРЯДНОЙ ШКАЛЕ	ВХОДНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ
2 В	2,45-2,66 В	0,1 (0,01) мкВ	10000 МОМ
20 В	24,5-25 В	1 (0,1) мкВ	10000 МОМ
200 В	245-266 В	10 (1) мкВ	10 МОМ
200 *В	300 В	10 (1) мкВ	1,2 МОМ
1000 В	1020 В	100 (10) мкВ	10 МОМ

\* - ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ПРЕДЕЛ

ТАБЛИЦА 2

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАЛИБРАТОРА

ПОДДИАПАЗОН	МАКСИМАЛЬНОЕ УСТАНОВЛИВАЕМОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	ВЕС МЛАД- ШЕГО РАЗ- РЯДА	ВЫХОДНОЕ СОПРО- ТИВЛЕНИЕ ИЛИ МАКСИМАЛЬНЫЙ ТОК НАГРУЗКИ	ПРИМЕЧАНИЕ
20 МВ	23-24,5 МВ	1 В	(202+-2) Ом	РЕАЛИЗУЕТСЯ С ДЕЛИТЕЛЕМ
200 МВ	245-266 МВ	10 МВ	(202+-2) Ом	100:1
2 В	2,45-2,66 В	0,1 МКВ	(1000+-1) Ом	
20 В	24,5-26,6 В	1 МКВ	20 МА	
200 В	245-266 В	10 МКВ	10 МА	РЕАЛИЗУЕТСЯ С БЛОКОМ
1000 В	1020 В	100 МКВ	10 МА	Я1-32/1

ТАБЛИЦА 3

ТИП ПРИБОРА	ПОДДИА- ПАЗОН U/П/	ПРЕДЕЛ ДОПУСКАЕМОЙ ПОГРЕШНОСТИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ППМ ОТ U + ППМ ОТ U/П/	ОТНОСИТЕЛЬНО ВНЕШНЕЙ КАЛИБРОВОЧНОЙ МЕРЫ ЗА 1 ГОД (23+-5) ЦЕЛ	ОТНОСИТЕЛЬНО ВНУТРИ- ПРИБОРНОЙ МЕРЫ ЗА 1 ГОД (23+-5) ЦЕЛ
B2-41/1	20 МВ	16 + 3	12 + 3	
(С ДЕ- ЛИТЕЛЕМ 100:1)	200 МВ	15 + 0,5	10 + 0,5	
B2-41/1	2 В	7 + 0,5	2 + 0,5	
B2-41/1	20 В	6 + 0,2	0,5 + 0,2	
B2-41/1	200 В	8 + 0,25	2,5 + 0,2	
Я1-32/1	1000 В	8 + 0,4	2,5 + 0,4	
B2-41	20 МВ	22 + 3	12 + 3	
(С ДЕ- ЛИТЕЛЕМ 100:1)	200 МВ	20 + 0,5	11 + 0,5	

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 3

ТИП ПРИБОРА	ПОДДИА- ПАЗОН U/П/	ПРЕДЕЛ ДОПУСКАЕМОЙ ПОГРЕШНОСТИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ ПИМ ОТ U + ПИМ ОТ U/П/	
		ОТНОСИТЕЛЬНО ВНЕШНЕЙ КАЛИБРОВОЧНОЙ МЕРЫ ЗА 1 ГОД (23+-5)ЦЕЛ	ОТНОСИТЕЛЬНО ВНУТРИ-ПРИБОРНОЙ МЕРЫ ЗА 1 ГОД (23+-5) ЦЕЛ
B2-41	2 В	12 + 0,5	2,5 + 0,5
	20 В	10 + 0,25	0,5 + 0,25
	200 В	12 + 0,25	3 + 0,25
Я1-32/1	1000 В	12 + 0,5	3 + 0,5

ТАБЛИЦА 4

ТИП ПРИБОРА	ПОДДИА- ПАЗОН U/П/	ПРЕДЕЛ ДОПУСКАЕМОЙ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ, ПИМ ОТ U + ПИМ ОТ U/П/	
		ОТНОСИТЕЛЬНО ВНЕШНЕЙ КАЛИБРОВОЧНОЙ МЕРЫ ЗА 1 ГОД (23+-5)ЦЕЛ	ОТНОСИТЕЛЬНО ВНУТРИ-ПРИБОРНОЙ МЕРЫ ЗА 1 ГОД (23+-5) ЦЕЛ
B2-41/1	2 В	7 + 0,5	2 + 0,5
	20 В	6 + 0,2	0,5 + 0,2
	200 В	8 + 0,5	2,5 + 0,5
	1000 В	8 + 0,4	2,5 + 0,4
	2 В	12 + 0,5	2,5 + 0,5
B2-41	20 В	10 + 0,25	0,5 + 0,25
	200 В	12 + 0,5	3 + 0,5
	1000 В	12 + 0,5	3 + 0,5

## 4. ПАРАМЕТРЫ НАДЕЖНОСТИ

- 1) НАРАБОТКА НА ОТКАЗ НЕ МЕНЕЕ 25000 Ч;
- 2) ГАММА-ПРОЦЕНТНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ ПРИ  $\gamma = 80$  ПЦ НЕ МЕНЕЕ 15 ЛЕТ;
- 3) ГАММА-ПРОЦЕНТНЫЙ РЕСУРС ПРИ  $\gamma = 90$  ПЦ НЕ МЕНЕЕ 10000 Ч;
- 4) ГАММА-ПРОЦЕНТНЫЙ СРОК СОКРАЯЕМОСТИ ПРИ  $\gamma = 80$  ПЦ НЕ МЕНЕЕ 15 ЛЕТ ДЛЯ ОТАПЛИВАЕМЫХ ХРАНИЛИЩ, 8 ЛЕТ ДЛЯ НЕОТАПЛИВАЕМЫХ

ХРАНИЛИЩ;

- 5) СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ РЕМОНТА ПРИБОРА НЕ БОЛЕЕ 100 МИН;
  - 6) ВЕРОЯТНОСТЬ ОТСУТСТВИЯ СКРЫТЫХ ОТКАЗОВ НЕ МЕНЕЕ 0,9 ЗА МЕЖПОВЕРОЧНЫЙ ИНТЕРВАЛ 24 МЕС ПРИ СРЕДНЕМ КОЭФФИЦИЕНТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ 0,23.
4. ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ НЕ БОЛЕЕ 30 В.А.
  5. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ 367 X 80 X 458 ММ.
  6. МАССА НЕ БОЛЕЕ 7,4 КГ.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

ЗНАК ПРЕДУСМОТРЕН В ВЕРХНЕЙ ЛЕВОЙ ЧАСТИ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ РЯДОМ С ТОВАРНЫМ ЗНАКОМ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

СОСТАВ КОМПЛЕКТА ПРИБОРОВ ПРИВЕДЕН В ТАБЛ. 5

ТАБЛИЦА 5

НАИМЕНОВАНИЕ, ТИП ИЛИ МАРКИРОВКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	КОЛИЧЕСТВО	КОД ОКП	ПРИМЕЧАНИЕ
ВОЛЬТМЕТР-КАЛИБРАТОР ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕ- НИЯ В2-41	ИКСИ.411134.001	1	166 8122 0041	*
ВОЛЬТМЕТР-КАЛИБРАТОР ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕ- НИЯ В2-41/1	ИКСИ.411134.001-01	1	166 8122 4041	*
ЯЩИК ТРАНСПОРТНЫЙ	ЛЛ/Г/4.171.000-27	1		(1)
ЯЩИК ТРАНСПОРТНЫЙ	ЛЛ/Г/4.171.000-72	1		(2)
ФУТЛЯР	ИКСИ.323361.016	1		(1)
ШНУР СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ	ЛЯНТИ.685631.005	1		ЦЕТЕ- ИВОИ
КАБЕЛЬ "К-2"	ИКСИ.685631.013-01	1		ЦДУК- ПРО- ИВОДНЫИ (3Л)
КОРОВА	ИХ/В/4.180.000-14 СПИ	1		(2)
КАБЕЛЬ КОИ	ИВ94.854.130-03	1		(3)
НАКОНЕЧНИК	ИКСИ.418711.001	6		
КАБЕЛЬ "К-3"	ИКСИ.685611.027-01	1		ИЧЕРНЫИ (L= I=0,2 М) (4)
КАБЕЛЬ "К-4"	ИКСИ.685611.027	1		ИКРАСНЫИ (L= I=0,2 М) (4)
КАБЕЛЬ "К-2"	ИКСИ.685611.027-03	1		ИЧЕРНЫИ (L= I=0,4 М) (4)
КАБЕЛЬ "К-2"	ИКСИ.685611.027-02	1		ИКРАСНЫИ (L= I=0,4 М) (4)
ДЕЛИТЕЛЬ РЕЗИСТИВНЫИ 100:1	ИКСИ.434314.003	1		(3)

## ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 5

НАИМЕНОВАНИЕ, ТИП ИЛИ МАРКИРОВКА	Г	ОБОЗНАЧЕНИЕ	КОЛИ- ЧЕСТВО	Г	КОД ОКП	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
ВСТАВКА ПЛАВКАЯ	Г	ЮЮЮ.481.005 ТУ	Г	5	Г	Г
	Г		Г		Г	Г
ВНЗБ-1 В 0,5 А 250 В	Г		Г		Г	Г
	Г		Г		Г	Г
ВОЛЬТМЕТР-КАЛИБРАТОР	Г	КМСИ.411134.001 ТО	Г	1	Г	Г
	Г		Г		Г	Г
ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕ-	Г		Г		Г	Г
НИЯ В2-41, В2-41/1	Г		Г		Г	Г
	Г		Г		Г	Г
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	Г		Г		Г	Г
	Г		Г		Г	Г
И ИНСТРУКЦИЯ ПО	Г		Г		Г	Г
	Г		Г		Г	Г
ЭКСПЛУАТАЦИИ	Г		Г		Г	Г
	Г		Г		Г	Г
ЧАСТЬ 1	Г		Г		Г	Г
	Г		Г		Г	Г
ВОЛЬТМЕТР-КАЛИБРАТОР	Г	КМСИ.411134.001 ТО1	Г	1	Г	Г (3)
	Г		Г		Г	Г
ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕ-	Г		Г		Г	Г
НИЯ В2-41, В2-41/1	Г		Г		Г	Г
	Г		Г		Г	Г
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	Г		Г		Г	Г
	Г		Г		Г	Г
И ИНСТРУКЦИЯ ПО	Г		Г		Г	Г
	Г		Г		Г	Г
ЭКСПЛУАТАЦИИ	Г		Г		Г	Г
	Г		Г		Г	Г
ЧАСТЬ 2	Г		Г		Г	Г
	Г		Г		Г	Г
	Г		Г		Г	Г
ВОЛЬТМЕТР-КАЛИБРАТОР	Г	КМСИ.411134.001 Ф0	Г	1	Г	Г
	Г		Г		Г	Г
ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕ-	Г		Г		Г	Г
НИЯ В2-41, В2-41/1.	Г		Г		Г	Г
	Г		Г		Г	Г
ФОРМУЛЯР	Г		Г		Г	Г
	Г		Г		Г	Г

\* КОМПЛЕКТУЕТСЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ПОСТАВЛЯЕМОГО ПРИБОРА.

(1) ПОСТАВЛЯЕТСЯ ДЛЯ ПРИБОРОВ С ПРИЕМКОЙ ЗАКАЗЧИКА И НА ЭКСПОРТ.

(2) ПОСТАВЛЯЕТСЯ ДЛЯ ПРИБОРОВ С ПРИЕМКОЙ ТОЛЬКО ОТК.

(3) НЕОБХОДИМОСТЬ ПОСТАВКИ ОГОВАРИВАЕТСЯ ПРИ ЗАКАЗЕ.

(4) ПОСТАВЛЯЕТСЯ ДЛЯ ПРИБОРОВ, КОМПЛЕКТУЕМЫХ ДЕЛИТЕЛЕМ

РЕЗИСТИВНЫМ 100:1.



## П О В Е Р К А

ПОВЕРКА ПРИБОРА ДОЛЖНА ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С РАЗ-  
ДЕЛОМ 15 "МЕТОДИКА ПОВЕРКИ" КМСИ.411134.001 ТО С ПОМОЩЬЮ  
СЛЕДУЮЩИХ ПРИБОРОВ: ВОЛЬТМЕТР УНИВЕРСАЛЬНЫМ ЦИФРОВОМ В7-32;  
ПРИБОР ДЛЯ ПОВЕРКИ ВОЛЬТМЕТРОВ И КАЛИБРАТОРОВ, ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМ  
ВОЛЬТМЕТР В1-12; ВОЛЬТМЕТР-КАЛИБРАТОР ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ В2-41  
(С ДЕЛИТЕЛЕМ 100:1 И БЛОКОМ УСИЛЕНИЯ Я1-32/1), КАЛИБРАТОР  
ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ ОДНОДЕКАДНЫМ Н4-3/1, НАНОВОЛЬТМЕТР В2-38,  
ДЕЛИТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ Р3027-1, ВОЛЬТМЕТР-КАЛИБРАТОР ПОСТОЯННОГО  
НАПРЯЖЕНИЯ В2-41/1, МЕРА НАПРЯЖЕНИЯ Н4-4/1.

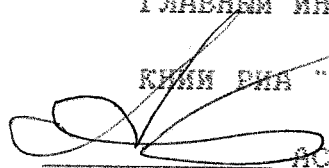
## З А К Л Ю Ч Е Н И Е

ВОЛЬТМЕТР-КАЛИБРАТОР ПОСТОЯННОГО НАПРЯЖЕНИЯ В2-41, В2-41/1  
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НТД.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ КРАСНОДАРСКОЕ ПО "ИМПУЛЬС"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

КЭИИ ВИА "РИТМ"

  
АСТАФЬЕВ Ю. Г.

\_\_\_\_\_ 1992 Г