

Регистрационный № 97770-26

Лист № 1  
Всего листов 10

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Мультиметры прецизионные РИП-МП

#### Назначение средства измерений

Мультиметры прецизионные РИП-МП (далее по тексту – мультиметры) предназначены для измерений напряжения постоянного тока, силы постоянного тока, сопротивления постоянного тока, напряжения переменного тока, силы переменного тока.

#### Описание средства измерений

Мультиметры выполнены в ударопрочном металлическом корпусе и представляют собой цифровые приборы, питающиеся от сети переменного тока.

Принцип действия мультиметров основан на измерениях мгновенных значений аналоговых входных сигналов с их последующим преобразованием в цифровую форму быстродействующим АЦП и индикацией сигналов на цифровом дисплее.

Мультиметры допускают как ручное, так и программное управление.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид мультиметров представлен на рисунках 1 и 2.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям мультиметра осуществляется пломбировка путём установки пломбы в месте, указанном на рисунке 3, в виде несъёмной наклейки, предотвращающей открывание корпуса мультиметра. Установленная на корпус наклейка не должна препятствовать считыванию показаний с дисплея мультиметра, а также не должна закрывать органы управления и входные гнезда.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится типографским способом на шильдик, наклеиваемый на верхнюю часть корпуса мультиметров в месте, указанном на рисунке 4.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений (вид передней панели)



Место нанесения знака утверждения типа

Рисунок 2 – Общий вид средства измерений (вид задней панели)



Место пломбирования от несанкционированного доступа

Рисунок 3 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа



Рисунок 4 – Место нанесения заводского номера

### Программное обеспечение

Встроенное ПО реализовано аппаратно, установлено фиксировано на внутренний микроконтроллер и служит для управления режимами работы, формирования сигналов управления и вывода графической информации на дисплей. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при их нормировании. ПО недоступно для изменения пользователем.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Рекомендацией Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	MDP8050
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	0.1
Цифровой идентификатор ПО	—

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Пределы измерений напряжения постоянного тока

Предел измерений	Диапазон измерений	Разрешение
100 мВ	от –120,00000 до 120,00000 мВ	10 нВ
1 В	от –1,20000000 до 1,20000000 В	10 нВ
10 В	от –12,0000000 до 12,0000000 В	100 нВ
100 В	от –120,000000 до 120,000000 В	1 мкВ
1000 В	от –1050,00000 до 1050,00000 В	10 мкВ

Таблица 3 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока

Предел измерений	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока	Дополнительная погрешность измерений напряжения постоянного тока на каждый °С для условий окружающей среды, отличных от нормальных
100 мВ	$\pm(4 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{изм}}^{1)} + 4 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}}^{2)})$ мВ	$\pm(1,2 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{изм}} + 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$ мВ
1 В	$\pm(1,5 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{изм}} + 0,3 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$ В	$\pm(1,2 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{изм}} + 0,1 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$ В
10 В	$\pm(0,5 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{изм}} + 0,05 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$ В	$\pm(0,5 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{изм}} + 0,01 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$ В
100 В	$\pm(2,5 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{изм}} + 0,3 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$ В	$\pm(2 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{изм}} + 0,4 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$ В
1000 В	$\pm(2,6 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{изм}} + 3 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$ В	$\pm(2,5 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{изм}} + 2,5 \cdot 10^{-6} \cdot U_{\text{пр}})$ В
<sup>1)</sup> $U_{\text{изм}}$ – измеренное мультиметром значение напряжения постоянного тока, мВ (В) <sup>2)</sup> $U_{\text{пр}}$ – значение предела измерений напряжения постоянного тока, мВ (В)		

Таблица 4 – Пределы измерений напряжения переменного тока (частота от 10 Гц до 2 МГц)

Предел измерений	Диапазон измерений	Разрешение
10 мВ	от 0 до 12,00000 мВ	10 нВ
100 мВ	от 0 до 120,00000 мВ	10 нВ
1 В	от 0 до 1,2000000 В	100 нВ
10 В	от 0 до 12,0000000 В	100 нВ
100 В	от 0 до 120,000000 В	1 мкВ
1000 В	от 0 до 700,00000 В	10 мкВ

Таблица 5 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения переменного тока

Частота	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения переменного тока в зависимости от предела измерений					
	10 мВ	100 мВ	1 В	10 В	100 В	1000 В
от 10 до 20 Гц	$\pm(0,004 \cdot U_{\text{изм}}^{1)} + 0,0002 \cdot U_{\text{пр}}^{2)})$ мВ		$\pm(0,004 \cdot U_{\text{изм}} + 0,0002 \cdot U_{\text{пр}})$ В		$\pm(0,0042 \cdot U_{\text{изм}} + 0,003 \cdot U_{\text{пр}})$ В	$\pm(0,004 \cdot U_{\text{изм}} + 0,0002 \cdot U_{\text{пр}})$ В
от 20 до 40 Гц	$\pm(0,0015 \cdot U_{\text{изм}} + 0,002 \cdot U_{\text{пр}})$ мВ		$\pm(0,0015 \cdot U_{\text{изм}} + 0,002 \cdot U_{\text{пр}})$ В		$\pm(0,0017 \cdot U_{\text{изм}} + 0,003 \cdot U_{\text{пр}})$ В	$\pm(0,0015 \cdot U_{\text{изм}} + 0,002 \cdot U_{\text{пр}})$ В
от 40 до 100 Гц	$\pm(0,0006 \cdot U_{\text{изм}} + 0,0003 \cdot U_{\text{пр}})$ мВ	$\pm(0,0006 \cdot U_{\text{изм}} + 0,0001 \cdot U_{\text{пр}})$ мВ	$\pm(0,0006 \cdot U_{\text{изм}} + 0,0001 \cdot U_{\text{пр}})$ В		$\pm(0,0006 \cdot U_{\text{изм}} + 0,0002 \cdot U_{\text{пр}})$ В	$\pm(0,0006 \cdot U_{\text{изм}} + 0,0003 \cdot U_{\text{пр}})$ В

Продолжение таблицы 5

Частота	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения переменного тока в зависимости от предела измерений					
	10 мВ	100 мВ	1 В	10 В	100 В	1000 В
от 100 Гц до 20 кГц	$\pm(0,00062 \cdot U_{\text{изм}} + 0,00031 \cdot U_{\text{пр}})$ мВ	$\pm(0,00056 \cdot U_{\text{изм}} + 0,00028 \cdot U_{\text{пр}})$ мВ	$\pm(0,0002 \cdot U_{\text{изм}} + 0,0001 \cdot U_{\text{пр}})$ В	$\pm(0,00044 \cdot U_{\text{изм}} + 0,00022 \cdot U_{\text{пр}})$ В	$\pm(0,0006 \cdot U_{\text{изм}} + 0,0002 \cdot U_{\text{пр}})$ В	$\pm(0,00062 \cdot U_{\text{изм}} + 0,00031 \cdot U_{\text{пр}})$ В
от 20 до 50 кГц	$\pm(0,0015 \cdot U_{\text{изм}} + 0,0004 \cdot U_{\text{пр}})$ мВ		$\pm(0,0015 \cdot U_{\text{изм}} + 0,0004 \cdot U_{\text{пр}})$ В			
от 50 до 100 кГц	$\pm(0,006 \cdot U_{\text{изм}} + 0,0008 \cdot U_{\text{пр}})$ мВ		$\pm(0,006 \cdot U_{\text{изм}} + 0,0008 \cdot U_{\text{пр}})$ В		$\pm(0,006 \cdot U_{\text{изм}} + 0,002 \cdot U_{\text{пр}})$ В	$\pm(0,006 \cdot U_{\text{изм}} + 0,0008 \cdot U_{\text{пр}})$ В
от 100 до 250 кГц	$\pm(0,02 \cdot U_{\text{изм}} + 0,005 \cdot U_{\text{пр}})$ мВ		$\pm(0,02 \cdot U_{\text{изм}} + 0,005 \cdot U_{\text{пр}})$ В			
от 250 до 500 кГц	$\pm(0,03 \cdot U_{\text{изм}} + 0,006 \cdot U_{\text{пр}})$ мВ		$\pm(0,03 \cdot U_{\text{изм}} + 0,006 \cdot U_{\text{пр}})$ В		— 3)	$\pm(0,03 \cdot U_{\text{изм}} + 0,006 \cdot U_{\text{пр}})$ В
от 500 кГц до 1 МГц	$\pm(0,05 \cdot U_{\text{изм}} + 0,02 \cdot U_{\text{пр}})$ мВ		$\pm(0,05 \cdot U_{\text{изм}} + 0,02 \cdot U_{\text{пр}})$ В		—	$\pm(0,05 \cdot U_{\text{изм}} + 0,02 \cdot U_{\text{пр}})$ В
от 1 МГц до 2 МГц	$\pm(0,01 \cdot U_{\text{изм}} + 0,05 \cdot U_{\text{пр}})$ мВ		$\pm(0,01 \cdot U_{\text{изм}} + 0,05 \cdot U_{\text{пр}})$ В	—	—	$\pm(0,01 \cdot U_{\text{изм}} + 0,05 \cdot U_{\text{пр}})$ мВ
1) $U_{\text{изм}}$ – измеренное мультиметром значение напряжения переменного тока, мВ (В) 2) $U_{\text{пр}}$ – значение предела измерений напряжения переменного тока, мВ (В) 3) для предела измерений 100 В в диапазонах частот от 250 кГц до 2 МГц и предела измерений 10 В в диапазоне частот от 1 до 2 МГц погрешность не нормируется						

Таблица 6 – Пределы измерений силы постоянного тока

Предел измерений	Диапазон измерений	Разрешение
100 нА	от –120,000 до 120,000 нА	1 пА
1 мкА	от –1,200000 до 1,200000 мкА	1 пА
10 мкА	от –12,000000 до 12,000000 мкА	1 пА
100 мкА	от –120,00000 до 120,00000 мкА	10 пА
1 мА	от –1,2000000 до 1,2000000 мА	100 пА
10 мА	от –12,0000000 до 12,0000000 мА	1 нА
100 мА	от –120,000000 до 120,000000 мА	10 нА
1 А	от –1,20000000 до 1,20000000 А	100 нА
3 А	от –3,0500000 до 3,0500000 А	100 нА

Таблица 7 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока

Предел измерений	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока	Дополнительная погрешность измерений силы постоянного тока на каждый °С для условий окружающей среды, отличных от нормальных
100 нА	$\pm 0,0221 \cdot I_{\text{пр}}^{1)}$ нА	$\pm (3 \cdot 10^{-6} \cdot I_{\text{изм}}^{2)}) + 10^{-6} \cdot I_{\text{пр}}$ нА
1 мкА	$\pm 0,002 \cdot I_{\text{пр}}$ мкА	$\pm (3 \cdot 10^{-6} \cdot I_{\text{изм}} + 10^{-6} \cdot I_{\text{пр}})$ мкА
10 мкА	$\pm (10^{-3} \cdot I_{\text{изм}} + 9 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{пр}})$ мкА	$\pm (3 \cdot 10^{-6} \cdot I_{\text{изм}} + 10^{-7} \cdot I_{\text{пр}})$ мкА
100 мкА	$\pm (10^{-4} \cdot I_{\text{изм}} + 2 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{пр}})$ мкА	$\pm (3 \cdot 10^{-6} \cdot I_{\text{изм}} + 10^{-7} \cdot I_{\text{пр}})$ мкА
1 мА	$\pm (4 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{изм}} + 5 \cdot 10^{-6} \cdot I_{\text{пр}})$ мА	$\pm (3 \cdot 10^{-6} \cdot I_{\text{изм}} + 10^{-7} \cdot I_{\text{пр}})$ мА
10 мА	$\pm (2 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{изм}} + 10^{-5} \cdot I_{\text{пр}})$ мА	$\pm (10^{-6} \cdot I_{\text{изм}} + 10^{-6} \cdot I_{\text{пр}})$ мА
100 мА	$\pm (3,5 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{изм}} + 1,8 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{пр}})$ мА	$\pm (2 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{изм}} + 2 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{пр}})$ мА
1 А	$\pm (4,2 \cdot 10^{-4} \cdot I_{\text{изм}} + 10^{-4} \cdot I_{\text{пр}})$ А	$\pm (10^{-4} \cdot I_{\text{изм}} + 0,2 \cdot 10^{-4} \cdot I_{\text{пр}})$ А
3 А	$\pm (5 \cdot 10^{-3} \cdot I_{\text{изм}} + 10^{-5} \cdot I_{\text{пр}})$ А	$\pm (10^{-3} \cdot I_{\text{изм}} + 2 \cdot 10^{-5} \cdot I_{\text{пр}})$ А
<sup>1)</sup> $I_{\text{пр}}$ – значение предела измерений напряжения постоянного тока, нА (мкА, мА, А)		
<sup>2)</sup> $I_{\text{изм}}$ – измеренное мультиметром значение напряжения постоянного тока, нА (мкА, мА, А)		

Таблица 8 – Пределы измерений силы переменного тока (частота от 10 Гц до 100 кГц)

Предел измерений	Диапазон измерений	Разрешение
100 мкА	от 0 до 120,0000 мкА	100 пА
1 мА	от 0 до 1,200000 мА	1 нА
10 мА	от 0 до 12,000000 мА	10 нА
100 мА	от 0 до 120,000000 мА	100 нА
1 А	от 0 до 1,200000 А	1 мкА
3 А	от 0 до 3,050000 А	10 мкА

Таблица 9 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы переменного тока

Частота	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы переменного тока в зависимости от предела измерений					
	100 мкА	1 мА	10 мА	100 мА	1 А	3 А
от 10 до 20 Гц	$\pm (0,004 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0003 \cdot I_{\text{пр}})$ мкА	$\pm (0,004 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0002 \cdot I_{\text{пр}})$ мА			$\pm (0,0042 \cdot I_{\text{изм}} + 0,003 \cdot I_{\text{пр}})$ А	$\pm (0,004 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0002 \cdot I_{\text{пр}})$ А
от 20 до 45 Гц	$\pm (0,0015 \cdot I_{\text{изм}} + 0,003 \cdot I_{\text{пр}})$ мкА	$\pm (0,0015 \cdot I_{\text{изм}} + 0,002 \cdot I_{\text{пр}})$ мА			$\pm (0,0016 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0002 \cdot I_{\text{пр}})$ А	$\pm (0,002 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0002 \cdot I_{\text{пр}})$ А
от 45 до 100 Гц	$\pm (0,0006 \cdot I_{\text{изм}} + 0,003 \cdot I_{\text{пр}})$ мкА	$\pm (0,0008 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0004 \cdot I_{\text{пр}})$ мА	$\pm (0,0006 \cdot I_{\text{изм}} + 0,002 \cdot I_{\text{пр}})$ мА		$\pm (0,0034 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0017 \cdot I_{\text{пр}})$ А	$\pm (0,0009 \cdot I_{\text{изм}} + 0,003 \cdot I_{\text{пр}})$ А
от 100 Гц до 20 кГц			$\pm (0,0003 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0002 \cdot I_{\text{пр}})$ мА		$\pm (0,0025 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0013 \cdot I_{\text{пр}})$ А	$\pm (0,0015 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0003 \cdot I_{\text{пр}})$ А
от 20 до 50 кГц	— <sup>3)</sup>	$\pm (0,0003 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0002 \cdot I_{\text{пр}})$ мА			$\pm (0,001 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0002 \cdot I_{\text{пр}})$ А	$\pm (0,0015 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0003 \cdot I_{\text{пр}})$ А

Продолжение таблицы 9

Частота	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы переменного тока в зависимости от предела измерений					
	100 мкА	1 мА	10 мА	100 мА	1 А	3 А
от 50 до 100 кГц	—	$\pm(0,0006 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0002 \cdot I_{\text{пр}})$ мА			$\pm(0,003 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0002 \cdot I_{\text{пр}})$ А	$\pm(0,0035 \cdot I_{\text{изм}} + 0,0003 \cdot I_{\text{пр}})$ А
<div><sup>1)</sup> <math>I_{\text{изм}}</math> — измеренное мультиметром значение силы переменного тока, мкА (мА, А)</div> <div><sup>2)</sup> <math>I_{\text{пр}}</math> — значение предела измерений силы переменного тока, мкА (мА, А)</div> <div><sup>3)</sup> для предела измерений 100 мкА в диапазонах частот от 20 до 100 кГц погрешность не нормируется</div>						

Таблица 10 – Пределы измерений сопротивления постоянного тока

Предел измерений	Диапазон измерений	Разрешение
10 Ом	от 0 до 12,00000 Ом	10 мкОм
100 Ом	от 0 до 120,00000 Ом	10 мкОм
1 кОм	от 0 до 1,2000000 кОм	100 мкОм
10 кОм	от 0 до 12,000000 кОм	1 мОм
100 кОм	от 0 до 120,00000 кОм	10 мОм
1 МОм	от 0 до 1,2000000 МОм	100 мОм
10 МОм	от 0 до 12,000000 МОм	1 Ом
100 МОм	от 0 до 120,00000 МОм	10 Ом
1 ГОм	от 0 до 1,2000000 ГОм	100 Ом

Таблица 11 – Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сопротивления постоянного тока

Предел измерений	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений сопротивления постоянного тока	Дополнительная погрешность измерений сопротивления постоянного тока на каждый °С для условий окружающей среды, отличных от нормальных
10 Ом	$\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{изм}}^{1)} + 3 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}}^{2)})$ Ом	$\pm(3 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$ Ом
100 Ом	$\pm(3 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 3 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$ Ом	$\pm(3 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$ Ом
1 кОм	$\pm(2 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 0,2 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$ кОм	$\pm(3 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 10^{-6} \cdot R_{\text{пр}})$ кОм
10 кОм	$\pm(2 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 0,2 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$ кОм	$\pm(3 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 10^{-6} \cdot R_{\text{пр}})$ кОм
100 кОм	$\pm(2 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 0,2 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$ кОм	$\pm(3 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 10^{-6} \cdot R_{\text{пр}})$ кОм
1 МОм	$\pm(10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$ МОм	$\pm(10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$ МОм
10 МОм	$\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 5 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$ МОм	$\pm(2 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 2 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$ МОм
100 МОм	$\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$ МОм	$\pm(10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 2 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$ МОм
1 ГОм	$\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$ ГОм	$\pm(10^{-5} \cdot R_{\text{изм}} + 2 \cdot 10^{-5} \cdot R_{\text{пр}})$ ГОм
<sup>1)</sup> $R_{\text{изм}}$ – измеренное мультиметром значение сопротивления постоянного тока, Ом (кОм, МОм, ГОм) <sup>2)</sup> $R_{\text{пр}}$ – значение предела измерений сопротивления постоянного тока, Ом (кОм, МОм, ГОм)		

Таблица 12 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	от 198 до 242 от 49 до 51
Габаритные размеры, мм, не более – длина – ширина – высота	190 430 452
Масса, кг, не более	12
Нормальные условия применения: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа – относительная влажность, %, не более	от +18 до +28 от 98 до 105 90
Рабочие условия применения: – температура окружающей среды, °С – атмосферное давление, кПа – относительная влажность, %, не более	от +5 до +40 от 98 до 105 90

Таблица 13 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	11000

### Знак утверждения типа

наносится на заднюю панель мультиметров методом трафаретной печати в месте, указанном на рисунке 2, и на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 14 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Мультиметр прецизионный	РИП-МП	1
Руководство по эксплуатации	ВРПЕ.411182.001 РЭ	1
Паспорт	ВРПЕ.411182.001 ПС	1
Кабель питания сетевой	–	1
Комплект щупов	–	1

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Использование по назначению» руководства по эксплуатации ВРПЕ.411182.001 РЭ.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 28.07.2023 №1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

Приказ Росстандарта от 18.08.2023 №1706 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $2 \cdot 10^9$  Гц»;



Приказ Росстандарта от 01.10.2018 №2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-16}$  до 100 А»;

Приказ Росстандарта от 17.03.2022 №668 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы переменного электрического тока от  $1 \cdot 10^{-8}$  до 100 А диапазоне частот от  $1 \cdot 10^{-1}$  до  $1 \cdot 10^6$  Гц»;

Приказ Росстандарта от 30.12.2019 №3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока»;

Технические условия ВРПЕ.411182.001 ТУ «Мультиметр прецизионный РИП-МП».

#### **Правообладатель**

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт «Вектор»

(АО «НИИ «Вектор»)

ИНН 7813491943

Юридический адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. Муниципальный округ Аптекарский остров, ул. Академика Павлова, д. 14, литера А, офис 26-Н, пом. 10

Телефон: +7 (812) 438-75-97

Факс: +7 (812) 591-72-74

Web-сайт: [www.nii-vektor.ru](http://www.nii-vektor.ru)

E-mail: [nii@nii-vektor.ru](mailto:nii@nii-vektor.ru)

#### **Изготовитель**

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт «Вектор»

(АО «НИИ «Вектор»)

ИНН 7813491943

Адрес: 197022, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. Муниципальный округ Аптекарский остров, ул. Академика Павлова, д. 14, литера А, офис 26-Н, пом. 10

Телефон: +7 (812) 438-75-97

Факс: +7 (812) 591-72-74

Web-сайт: [www.nii-vektor.ru](http://www.nii-vektor.ru)

E-mail: [nii@nii-vektor.ru](mailto:nii@nii-vektor.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: <http://www.rostest.ru>

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
RA.RU.310639

