

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мультиметры 3458А

Назначение средства измерений

Мультиметры 3458А (далее – мультиметры) предназначены для измерения напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления постоянному току, частоты.

Описание средства измерений

Принцип действия мультиметров основан на преобразовании входного аналогового сигнала с помощью аналого-цифрового преобразователя (АЦП) с низким уровнем шумов в цифровой код, последующей его математической обработке и отображении результатов измерений на дисплее.

Управление процессами измерений и обработка данных осуществляется при помощи встроенного микропроцессора. Результаты измерений отображаются на 8,5 разрядном дисплее в цифровом виде. Мультиметры позволяют проводить математическую обработку результатов измерений. Результаты измерений могут быть сохранены как во встроенной памяти приборов, так и переданы на внешний ПК с помощью интерфейса GPIB.

Мультиметры состоят из: входных делителей, блока нормализации сигналов, АЦП, микропроцессора, устройства управления, клавиатуры, дисплея.

Мультиметры выпускаются со следующими опциями:

опция 750 – исполнение с диапазоном измерения напряжения переменного тока до 750 В;

опция H01 – исполнение с диапазоном измерения напряжения переменного тока до 1000 В;

опция 001 – расширенная встроенная память;

опция REF – стабильность опорного источника напряжения 8 ppm/год;

опция 002 – стабильность опорного источника напряжения 4 ppm/год.

Вид опции указывается на табличке технических данных прибора.

Конструктивно мультиметры выполнены в виде моноблока настольного исполнения.

На передней панели мультиметров расположены: выключатель питания, цифровой флуоресцентный дисплей, клавиатура, входные разъемы.

На задней панели мультиметров расположены: дополнительные входные разъемы, вентилятор обдува, вход внешнего запуска, разъем интерфейса GPIB, предохранитель, клемма заземления, разъем сетевого кабеля.

Мультиметры могут выпускаться в белом или сером цвете.

Общий вид мультиметров, с указанием места нанесения знака утверждения типа, место пломбировки от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.

Место нанесения
знака утверждения
типа



Место пломбировки



Рисунок 1 - Общий вид мультиметров 3458А, место нанесения знака утверждения типа, место пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение

Мультиметры имеют встроенное программное обеспечение (ПО). Программное обеспечение (ПО) предназначена для управления работой мультиметра. Программа заносится в программируемое постоянное запоминающее устройство (ППЗУ) приборов изготовителем и не может быть изменена пользователем.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1- Идентификационные данные (признаки) ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 9.2
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2– Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измерение напряжения постоянного тока	
Диапазон измерений напряжения постоянного тока, В	от -1000 до +1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока в стандартном исполнении, в поддиапазонах, В от -100 до +100 мВ включ. от -1 до +1 В включ. от -10 до +10 В включ. от -100 до +100 В включ. от -1000 до +1000 В включ.	$\pm(9,0 \cdot 10^{-6} \cdot U + 3 \cdot 10^{-7})^{(1)}$ $\pm(8,0 \cdot 10^{-6} \cdot U + 3 \cdot 10^{-7})$ $\pm(8,0 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \cdot 10^{-7})$ $\pm(1,0 \cdot 10^{-5} \cdot U + 3 \cdot 10^{-5})$ $\pm(1,0 \cdot 10^{-5} \cdot U + 1 \cdot 10^{-4})$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения постоянного тока в прецизионном исполнении (опция 002), в поддиапазонах, В от -100 до +100 мВ включ. от -1 до +1 В включ. от -10 до +10 В включ. от -100 до +100 В включ. от -1000 до +1000 В включ.	$\pm(5,0 \cdot 10^{-6} \cdot U + 3 \cdot 10^{-7})$ $\pm(4,0 \cdot 10^{-6} \cdot U + 3 \cdot 10^{-7})$ $\pm(4,0 \cdot 10^{-6} \cdot U + 5 \cdot 10^{-7})$ $\pm(6,0 \cdot 10^{-6} \cdot U + 3 \cdot 10^{-5})$ $\pm(6,0 \cdot 10^{-6} \cdot U + 1 \cdot 10^{-4})$
Измерение силы постоянного тока	
Диапазон измерений силы постоянного тока, А	от -1 до +1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы постоянного тока, в поддиапазонах, А от -100 до +100 нА включ. от -1 до +1 мкА включ. от -10 до +10 мкА включ. от -100 до +100 мкА включ. от -1 до +1 мА включ. от -10 до +10 мА включ. от -100 до +100 мА включ. от -1 до +1 А включ.	$\pm(3,0 \cdot 10^{-5} \cdot I + 4 \cdot 10^{-11})^{(2)}$ $\pm(2,0 \cdot 10^{-5} \cdot I + 4 \cdot 10^{-11})$ $\pm(2,0 \cdot 10^{-5} \cdot I + 1 \cdot 10^{-10})$ $\pm(2,0 \cdot 10^{-5} \cdot I + 8 \cdot 10^{-10})$ $\pm(2,0 \cdot 10^{-5} \cdot I + 5 \cdot 10^{-9})$ $\pm(2,0 \cdot 10^{-5} \cdot I + 5 \cdot 10^{-8})$ $\pm(3,5 \cdot 10^{-5} \cdot I + 5 \cdot 10^{-7})$ $\pm(1,1 \cdot 10^{-4} \cdot I + 1 \cdot 10^{-5})$
Измерение электрического сопротивления постоянному току	
Диапазон измерений электрического сопротивления постоянному току, Ом	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^9$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений электрического сопротивления постоянному току, в поддиапазонах, Ом от 10^{-4} до 10 Ом включ. св. 10 до 100 Ом включ. св. 100 Ом до 1 кОм включ. св. 1 до 10 кОм включ.	$\pm(1,5 \cdot 10^{-5} \cdot R + 5 \cdot 10^{-5})^{(3)}$ $\pm(1,2 \cdot 10^{-5} \cdot R + 5 \cdot 10^{-4})$ $\pm(1,0 \cdot 10^{-5} \cdot R + 5 \cdot 10^{-4})$ $\pm(1,0 \cdot 10^{-5} \cdot R + 5 \cdot 10^{-3})$

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
св. 10 до 100 кОм включ.	$\pm(1,0 \cdot 10^{-5} \cdot R + 5 \cdot 10^{-2})$
св. 100 кОм до 1 МОм включ.	$\pm(1,5 \cdot 10^{-5} \cdot R + 2)$
св. 1 до 10 МОм включ.	$\pm(5,0 \cdot 10^{-5} \cdot R + 100)$
св. 10 до 100 МОм включ.	$\pm(5,0 \cdot 10^{-4} \cdot R + 1000)$
св. 100 МОм до 1 ГОм включ.	$\pm(5,0 \cdot 10^{-3} \cdot R + 10^4)$
Измерение напряжения переменного тока	
Диапазон измерений напряжения переменного тока, В	от $1 \cdot 10^{-5}$ до 700
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения переменного тока, при установленных методе измерений синхронных выборок и верхнем значении полосы пропускания мультиметра менее 2 МГц, В</p> <p>в поддиапазоне от 10 мкВ до 10 мВ включ.</p> <p>в диапазонах частот:</p> <p>от 10 до 40 Гц включ.</p> <p>св. 40 Гц до 1 кГц включ.</p> <p>св. 1 до 20 кГц включ.</p> <p>св. 20 до 50 кГц включ.</p> <p>св. 50 до 100 кГц включ.</p> <p>св. 100 до 300 кГц включ.</p>	$\pm(3,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 3 \cdot 10^{-6})$ $\pm(2,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 1,1 \cdot 10^{-6})$ $\pm(3,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 1,1 \cdot 10^{-6})$ $\pm(1,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,1 \cdot 10^{-6})$ $\pm(5,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1,1 \cdot 10^{-6})$ $\pm(4,0 \cdot 10^{-2} \cdot U + 2 \cdot 10^{-6})$
<p>в поддиапазоне св. 10 до 100 мВ включ.</p> <p>в диапазонах частот:</p> <p>от 10 до 40 Гц включ.</p> <p>св. 40 Гц до 1 кГц включ.</p> <p>св. 1 до 20 кГц включ.</p> <p>св. 20 до 50 кГц включ.</p> <p>св. 50 до 100 кГц включ.</p> <p>св. 100 до 300 кГц включ.</p> <p>св. 300 кГц до 1 МГц включ.</p> <p>св. 1 до 2 МГц включ.</p>	$\pm(7,0 \cdot 10^{-5} \cdot U + 4 \cdot 10^{-6})$ $\pm(7,0 \cdot 10^{-5} \cdot U + 2 \cdot 10^{-6})$ $\pm(1,4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2 \cdot 10^{-6})$ $\pm(3,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2 \cdot 10^{-6})$ $\pm(8,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2 \cdot 10^{-6})$ $\pm(3,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1 \cdot 10^{-5})$ $\pm(1,0 \cdot 10^{-2} \cdot U + 1 \cdot 10^{-5})$ $\pm(1,5 \cdot 10^{-2} \cdot U + 1 \cdot 10^{-5})$
<p>в поддиапазоне св. 100 мВ до 1 В включ.</p> <p>в диапазонах частот:</p> <p>от 10 до 40 Гц включ.</p> <p>св. 40 Гц до 1 кГц включ.</p> <p>св. 1 до 20 кГц включ.</p> <p>св. 20 до 50 кГц включ.</p> <p>св. 50 до 100 кГц включ.</p> <p>св. 100 до 300 кГц включ.</p> <p>св. 300 кГц до 1 МГц включ.</p> <p>св. 1 до 2 МГц включ.</p>	$\pm(7,0 \cdot 10^{-5} \cdot U + 4 \cdot 10^{-5})$ $\pm(7,0 \cdot 10^{-5} \cdot U + 2 \cdot 10^{-5})$ $\pm(1,4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2 \cdot 10^{-5})$ $\pm(3,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2 \cdot 10^{-5})$ $\pm(8,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2 \cdot 10^{-5})$ $\pm(3,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1 \cdot 10^{-4})$ $\pm(1,0 \cdot 10^{-2} \cdot U + 1 \cdot 10^{-4})$ $\pm(1,5 \cdot 10^{-2} \cdot U + 1 \cdot 10^{-4})$

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
<p>в поддиапазоне св. 1 до 10 В включ.</p> <p>в диапазонах частот: от 10 до 40 Гц включ. св. 40 Гц до 1 кГц включ. св. 1 до 20 кГц включ. св. 20 до 50 кГц включ. св. 50 до 100 кГц включ. св. 100 до 300 кГц включ. св. 300 кГц до 1 МГц включ. св. 1 до 2 МГц включ.</p>	<p>$\pm(7,0 \cdot 10^{-5} \cdot U + 4 \cdot 10^{-4})$ $\pm(7,0 \cdot 10^{-5} \cdot U + 2 \cdot 10^{-4})$ $\pm(1,4 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2 \cdot 10^{-4})$ $\pm(3,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2 \cdot 10^{-4})$ $\pm(8,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2 \cdot 10^{-4})$ $\pm(3,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1 \cdot 10^{-3})$ $\pm(1,0 \cdot 10^{-2} \cdot U + 1 \cdot 10^{-3})$ $\pm(1,5 \cdot 10^{-2} \cdot U + 1 \cdot 10^{-3})$</p>
<p>в поддиапазоне св. 10 до 100 В включ.</p> <p>в диапазонах частот: от 10 до 40 Гц включ. св. 40 Гц до 1 кГц включ. св. 1 до 20 кГц включ. св. 20 до 50 кГц включ. св. 50 до 100 кГц включ. св. 100 до 300 кГц включ.</p>	<p>$\pm(2,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 4 \cdot 10^{-3})$ $\pm(2,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2 \cdot 10^{-3})$ $\pm(2,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2 \cdot 10^{-3})$ $\pm(3,5 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2 \cdot 10^{-3})$ $\pm(1,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2 \cdot 10^{-3})$ $\pm(4,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1 \cdot 10^{-2})$</p>
<p>в поддиапазоне св. 100 до 700 В включ.</p> <p>в диапазонах частот: от 10 до 40 Гц включ. св. 40 Гц до 1 кГц включ. св. 1 до 20 кГц включ. св. 20 до 50 кГц включ. св. 50 до 100 кГц включ.</p>	<p>$\pm(4,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 4 \cdot 10^{-2})$ $\pm(4,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2 \cdot 10^{-2})$ $\pm(6,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 2 \cdot 10^{-2})$ $\pm(1,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2 \cdot 10^{-2})$ $\pm(3,0 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2 \cdot 10^{-2})$</p>
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений напряжения переменного тока, при установленных методе измерений синхронных выборок и верхнем значении полосы пропускания мультиметра более 2 МГц, В</p> <p>в поддиапазоне от 10 мкВ до 10 мВ включ.</p> <p>в диапазонах частот: от 45 Гц до 100 кГц включ. св. 100 кГц до 1 МГц включ. св. 1 до 4 МГц включ. св. 4 до 8 МГц включ.</p>	<p>$\pm(9,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 9 \cdot 10^{-6})$ $\pm(1,2 \cdot 10^{-2} \cdot U + 5 \cdot 10^{-6})$ $\pm(7,0 \cdot 10^{-2} \cdot U + 7 \cdot 10^{-6})$ $\pm(20 \cdot 10^{-2} \cdot U + 8 \cdot 10^{-6})$</p>
<p>в поддиапазоне св. 10 до 100 мВ включ.</p> <p>в диапазонах частот: от 45 Гц до 100 кГц включ. св. 100 кГц до 1 МГц включ. св. 1 до 4 МГц включ. св. 4 до 8 МГц включ. св. 8 до 10 МГц включ.</p>	<p>$\pm(9,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 6 \cdot 10^{-5})$ $\pm(2,0 \cdot 10^{-2} \cdot U + 5 \cdot 10^{-5})$ $\pm(4,0 \cdot 10^{-2} \cdot U + 7 \cdot 10^{-5})$ $\pm(4,0 \cdot 10^{-2} \cdot U + 8 \cdot 10^{-5})$ $\pm(1,5 \cdot 10^{-1} \cdot U + 1 \cdot 10^{-4})$</p>

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
<p>в поддиапазоне св. 100 мВ до 1 В включ.</p> <p>в диапазонах частот:</p> <p>от 45 Гц до 100 кГц включ.</p> <p>св. 100 кГц до 1 МГц включ.</p> <p>св. 1 до 4 МГц включ.</p> <p>св. 4 до 8 МГц включ.</p> <p>св. 8 до 10 МГц включ.</p>	$\pm(9,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 6 \cdot 10^{-4})$ $\pm(2,0 \cdot 10^{-2} \cdot U + 5 \cdot 10^{-4})$ $\pm(4,0 \cdot 10^{-2} \cdot U + 7 \cdot 10^{-4})$ $\pm(4,0 \cdot 10^{-2} \cdot U + 8 \cdot 10^{-4})$ $\pm(1,5 \cdot 10^{-1} \cdot U + 1 \cdot 10^{-3})$
<p>в поддиапазоне св. 1 до 10 В включ.</p> <p>в диапазонах частот:</p> <p>от 45 Гц до 100 кГц включ.</p> <p>св. 100 кГц до 1 МГц включ.</p> <p>св. 1 до 4 МГц включ.</p> <p>св. 4 до 8 МГц включ.</p> <p>св. 8 до 10 МГц включ.</p>	$\pm(9,0 \cdot 10^{-4} \cdot U + 6 \cdot 10^{-3})$ $\pm(2,0 \cdot 10^{-2} \cdot U + 5 \cdot 10^{-3})$ $\pm(4,0 \cdot 10^{-2} \cdot U + 7 \cdot 10^{-3})$ $\pm(4,0 \cdot 10^{-2} \cdot U + 8 \cdot 10^{-3})$ $\pm(1,5 \cdot 10^{-1} \cdot U + 1 \cdot 10^{-2})$
<p>в поддиапазоне св. 10 до 100 В включ.</p> <p>в диапазоне частот:</p> <p>от 45 Гц до 100 кГц включ.</p>	$\pm(1,2 \cdot 10^{-3} \cdot U + 2 \cdot 10^{-3})$
<p>в поддиапазоне св. 100 до 700 В включ.</p> <p>в диапазоне частот:</p> <p>от 45 Гц до 100 кГц включ.</p>	$\pm(3 \cdot 10^{-3} \cdot U + 1 \cdot 10^{-1})$
Измерение силы переменного тока	
Диапазон измерений силы переменного тока, А	от $1 \cdot 10^{-6}$ до 1
<p>Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений силы переменного тока, А</p> <p>в поддиапазоне от 1 до 100 мкА включ.</p> <p>в диапазонах частот:</p> <p>от 10 до 20 Гц включ.</p> <p>св. 20 до 45 Гц включ.</p> <p>св. 45 до 100 Гц включ.</p> <p>св. 100 Гц до 5 кГц включ.</p>	$\pm(4,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3 \cdot 10^{-8})$ $\pm(1,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 3 \cdot 10^{-8})$ $\pm(6,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 3 \cdot 10^{-8})$ $\pm(6,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 3 \cdot 10^{-8})$
<p>в поддиапазоне св. 100 мкА до 1 мА включ.</p> <p>в диапазонах частот:</p> <p>от 10 до 20 Гц включ.</p> <p>св. 20 до 45 Гц включ.</p> <p>св. 45 до 100 Гц включ.</p> <p>св. 100 Гц до 5 кГц включ.</p>	$\pm(4,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2 \cdot 10^{-7})$ $\pm(1,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2 \cdot 10^{-7})$ $\pm(6,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2 \cdot 10^{-7})$ $\pm(3,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2 \cdot 10^{-7})$
<p>в поддиапазоне св. 1 до 10 мА включ.</p> <p>в диапазонах частот:</p> <p>от 10 до 20 Гц включ.</p> <p>св. 20 до 45 Гц включ.</p> <p>св. 45 до 100 Гц включ.</p> <p>св. 100 Гц до 5 кГц включ.</p>	$\pm(4,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2 \cdot 10^{-6})$ $\pm(1,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2 \cdot 10^{-6})$ $\pm(6,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2 \cdot 10^{-6})$ $\pm(3,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2 \cdot 10^{-6})$

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
в поддиапазоне св. 10 до 100 мА включ. в диапазонах частот: от 10 до 20 Гц включ. св. 20 до 45 Гц включ. св. 45 до 100 Гц включ. св. 100 Гц до 5 кГц включ.	$\pm(4,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2 \cdot 10^{-5})$ $\pm(1,5 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2 \cdot 10^{-5})$ $\pm(6,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2 \cdot 10^{-5})$ $\pm(3,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2 \cdot 10^{-5})$
в поддиапазоне св. 100 мА до 1 А включ. в диапазонах частот: от 10 до 20 Гц включ. св. 20 до 45 Гц включ. св. 45 до 100 Гц включ. св. 100 Гц до 5 кГц включ.	$\pm(4,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2 \cdot 10^{-4})$ $\pm(1,6 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2 \cdot 10^{-4})$ $\pm(8,0 \cdot 10^{-4} \cdot I + 2 \cdot 10^{-4})$ $\pm(1,0 \cdot 10^{-3} \cdot I + 2 \cdot 10^{-4})$
Измерение частоты	
Диапазон измерения частоты, Гц	от 1 до $1 \cdot 10^7$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты, Гц в диапазонах частот: от 1 до 40 Гц включ. св. 40 Гц до 10 МГц	$5 \cdot 10^{-4} \cdot f^{(4)}$ $1 \cdot 10^{-4} \cdot f$
<p>(1) U – измеренное значение напряжения, В; (2) I – измеренное значение силы тока, А; (3) R – измеренное значение сопротивления постоянному току, Ом; (4) f – измеренное значение частоты, Гц.</p>	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Время установления рабочего режима, час, не более	4
Параметры электрического питания в зависимости от положения переключателей: напряжение переменного тока, В: частота переменного тока, Гц	220±22 от 48 до 66
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха при 40 °С, %, не более – атмосферное давление, мм рт.ст.	от +15 до +35 95 от 537 до 800
Габаритные размеры, мм, не более: – высота – ширина – длина	89 425 503
Масса, кг, не более	12

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель мультиметров в виде наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность мультиметров

Наименование	Обозначение	Количество.
1 Мультиметр	3458А	1 шт.
2 Кабель соединительный		2 шт.
3 Шнур сетевой		1 шт.
4 Предохранители (запасные)		2 шт.
5 Руководство по эксплуатации	03458-90014РЭ	1 экз
6 Методика поверки	651-19-027 МП	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу 651-19-027 МП «Мультиметры 3485А. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» 10 апреля 2019 г.

Основные средства поверки:

- нормальный элемент Х482 в термостате аттестованный в качестве рабочего эталона 1 разряда в соответствии с ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы, регистрационный номер 3789-73 в Федеральном информационном фонде;

- компаратор напряжения постоянного тока Р3017, регистрационный номер 9706-84 в Федеральном информационном фонде;

- делитель напряжения постоянного тока Р3027, регистрационный номер 9625-84 в Федеральном информационном фонде;

- калибратор многофункциональный FLUKE 5720А, регистрационный номер 52495-13 в Федеральном информационном фонде;

- калибратор универсальный 9100, регистрационный номер 25985-09 в Федеральном информационном фонде;

- преобразователь переменного напряжения прецизионный 792А аттестованный в качестве рабочего эталона 1-го разряда в соответствии с ГОСТ Р 8.648-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-2}$ – $2 \cdot 10^9$ Гц, регистрационный номер 38206-14 в Федеральном информационном фонде;

- мультиметр цифровой прецизионный FLUKE 8508А, регистрационный номер 25984-14 в Федеральном информационном фонде;

- набор однозначных мер электрического сопротивления термостатированный МС 3050Т, регистрационный номер 42649-09 в Федеральном информационном фонде;

- меры электрического сопротивления измерительные Р4016, Р4017, Р4018 регистрационный номер 7791-80 в Федеральном информационном фонде;

- меры сопротивления переменного тока МС-100, МС-10, МС-1, регистрационный номер 28130-04 в Федеральном информационном фонде;

- генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-122, регистрационный номер 10237-85 в Федеральном информационном фонде.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых мультиметров с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мультиметрам 3458А

Приказ Росстандарта от 15.02.2016 № 146 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления»

Приказ Росстандарта от 31.07.2018 № 1621 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»

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»

ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы

ГОСТ 14014-91 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ Р 8.648-2015 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-2}$ – $2 \cdot 10^9$ Гц

ГОСТ 8.767-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы переменного электрического тока от $1 \cdot 10^{-8}$ до 100 А в диапазоне частот $1 \cdot 10^{-1}$ до $1 \cdot 10^6$ Гц

Техническая документация изготовителя.

Изготовитель

Компания “Keysight Technologies Malaysia Sdn. Bhd”, Малайзия

Адрес: Bayan Lepas Free Industrial Zone, 11900, Bayan Lepas, Penang, Malaysia

Телефон (факс): +1800-888 848; +1800-801 664

Web-сайт: <http://www.keysight.com>

E-mail: tm_ap@keysight.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Кейсайт Текнолоджиз»
(ООО «Кейсайт Текнолоджиз»)

ИНН 7705556495

Адрес: 113054, г. Москва, Космодамианская наб., 52 стр. 3

Телефон: +7 (495) 797-39-00, факс: +7 (495) 797-39-01

Web-сайт: <http://www.keysight.com>

E-mail: tmo_russia@keysight.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, город Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ

Телефон (факс): +7 (495) 526-63-00

Web-сайт: www.vniiftri.ru

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11.05.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.