ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мультиметры цифровые серии VA2 модификаций VA-MM18BE, VA-MM19, VA-MM20/VA-MM20B/VA-MM20C, VA-MM21, VA-MM30/VA-MM30S, VA-MM40/ VA-MM40B/VA-MM40R, VA-MM41/VA-MM41R, VA-MM588

Назначение средства измерений

Мультиметры цифровые серии VA2 модификаций VA-MM18BE, VA-MM19, VA-MM20/VA-MM20B/VA-MM20C, VA-MM21, VA-MM30/VA-MM30S, VA-MM40/ VA-MM40B/VA-MM40R, VA-MM41/VA-MM41R, VA-MM588, далее мультиметры, предназначены для измерения постоянного и переменного напряжения и тока, электрического сопротивления, емкости, частоты логического и аналитического сигналов, коэффициента заполнения (скважности), температуры, проверки p-n переходов (диодов) и целостности цепи (прозвонки).

Описание средства измерений

Мультиметры представляют собой компактные портативные многофункциональные измерительные приборы в ударопрочном исполнении, принцип действия которых основан на аналого-цифровом преобразовании входных сигналов. Управление процессом измерения осуществляется с помощью встроенного микропроцессора. Выбор режима работы и диапазонов осуществляется центральным переключателем. Функциональные клавиши служат для выбора специальных функций, а также для активизации дополнительных режимов измерения. Измеренные значения отображаются на жидкокристаллическом дисплее.

Отличие модификаций мультиметров цифровых серии VA2 заключается в различных функциональных возможностях и технических характеристиках.

VA-MM18BE

VA-MM19

VA-MM20

VA-MM20B

VA-MM20C

VA-MM21

VA-MM30

VA-MM30S

VA-MM40

VA-MM40B

VA-MM40R VA-MM41 VA-MM41R VA-MM588

Рисунок 1. Фотографии общего вида мультиметров цифровых серии VA2

Рисунок 2. Фотография пломбирования мультиметров цифровых серии VA2

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приведены в таблицах 1-8.

Таблица 1 - Режим измерения напряжение постоянного тока

Модификация	Диапазон измерений	Разрешение (n)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
VA-MM18BE	600 мВ 6 В 60 В 600 В 1000 В	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,5%×U_x+8×n) мВ ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(1,0%×U_x+10×n) В
VA-MM19	400 мВ 4 В 40 В 400 В 600 В	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,7%×U_x+2×n) мВ ±(0,7%×U_x+2×n) В ±(0,7%×U_x+2×n) В ±(0,7%×U_x+2×n) В ±(1,0%×U_x+2×n) В
VA-MM20	200 мВ 2 В 20 В 200 В 600 В	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,7%×U_x+2×n) мВ ±(0,7%×U_x+2×n) В ±(0,7%×U_x+2×n) В ±(0,7%×U_x+2×n) В ±(0,7%×U_x+2×n) В
VA-MM20B	200 мВ 2 В 20 В 200 В 600 В	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,7%×U_x+2×n) мВ ±(0,7%×U_x+2×n) В ±(0,7%×U_x+2×n) В ±(0,7%×U_x+2×n) В ±(0,7%×U_x+2×n) В

VA-MM20C	200 мВ 2 В 20 В 200 В 600 В	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,7%×U_x+2×n) мВ ±(0,7%×U_x+2×n) В ±(0,7%×U_x+2×n) В ±(0,7%×U_x+2×n) В ±(0,7%×U_x+2×n) В
VA-MM21	400 мВ 4 В 40 В 400 В 1000 В	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,8%×U_x+3×n) мВ ±(0,8%×U_x+3×n) В ±(0,8%×U_x+3×n) В ±(0,8%×U_x+3×n) В ±(1,0%×Ux+3×n) В
VA-MM30	220 мВ 2,2 В 22 В 220 В 1000 В	0,01 мВ 0,0001 В 0,001 В 0,01 В 0,1 В	±(0,1%×U_x+8×n) мВ ±(0,2%×U_x+8×n) В ±(0,2%×U_x+8×n) В ±(0,2%×U_x+8×n) В ±(0,2%×U_x+8×n) В
VA-MM30s	220 мВ 2,2 В 22 В 220 В 1000 В	0,01 мВ 0,0001 В 0,001 В 0,01 В 0,1 В	±(0,1%×U_x+8×n) мВ ±(0,2%×U_x+8×n) В ±(0,2%×U_x+8×n) В ±(0,2%×U_x+8×n) В ±(0,2%×U_x+8×n) В
VA-MM40	600 мВ 6 В 60 В 600 В 1000 В	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,5%×U_x+5×n) мВ ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(1,0%×U_x+2×n) В
VA-MM40B	600 мВ 6 В 60 В 600 В 1000 В	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,5%×U_x+5×n) мВ ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(1,0%×U_x+2×n) В
VA-MM40R	600 мВ 6 В 60 В 600 В 1000 В	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,5%×U_x+5×n) мВ ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(1,0%×U_x+2×n) В
VA-MM41	600 мВ 6 В 60 В 600 В 1000 В	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,5%×U_x+5×n) мВ ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(1,0%×U_x+2×n) В
VA-MM41R	600 мВ 6 В 60 В 600 В 1000 В	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,5%×U_x+5×n) мВ ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(0,8%×U_x+5×n) В ±(1,0%×U_x+2×n) В
VA-MM558	500 мВ 5 В 50 В 500 В 1000 В	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,1%×U_x+2×n) мВ ±(0,1%×U_x+2×n) В ±(0,1%×U_x+2×n) В ±(0,1%×U_x+2×n) В ±(1,0%×U_x+2×n) В

Где U_x – измеренное значение, n – разрешение.

Таблица 2 - Режим измерения напряжение переменного тока

Модификация	Диапазон измерений	Диапазон частот, Гц	Разрешение (n)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
VA-MM18BE	600 мВ 6 В 60 В 600 В 1000 В	40 - 400	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(3,0%×U_x+3×n) мВ ±(1,0%×U_x+3×n) В ±(1,0%×U_x+3×n) В ±(1,0%×U_x+3×n) В ±(1,5%×U_x+3×n) В

Модификация	Диапазон измерений	Диапазон частот, Гц	Разрешение (n)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
VA-MM19	600 мВ 6 В 60 В 600 В 1000 В	40 - 400	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(3,0%×U_x+3×n) мВ ±(1,0%×U_x+3×n) В ±(1,0%×U_x+3×n) В ±(1,0%×U_x+3×n) В ±(1,5%×U_x+3×n) В
VA-MM20	200 мВ 2 В 20 В 200 В 600 В	40 - 400	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,8%×U_x+3×n) мВ ±(0,8%×U_x+3×n) В ±(0,8%×U_x+3×n) В ±(0,8%×U_x+3×n) В ±(1,0%×U_x+3×n) В
VA-MM20B	200 мВ 2 В 20 В 200 В 600 В	40 - 400	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,8%×U_x+3×n) мВ ±(0,8%×U_x+3×n) В ±(0,8%×U_x+3×n) В ±(0,8%×U_x+3×n) В ±(1,0%×U_x+3×n) В
VA-MM20C	200 мВ 2 В 20 В 200 В 600 В	40 - 400	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,8%×U_x+3×n) мВ ±(0,8%×U_x+3×n) В ±(0,8%×U_x+3×n) В ±(0,8%×U_x+3×n) В ±(1,0%×U_x+3×n) В
VA-MM21	4 В 40 В 400 В 750 В	40 - 400	0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(1,0%×U_x+3×n) В ±(1,0%×U_x+3×n) В ±(1,0%×U_x+3×n) В ±(1,2%×U_x+3×n) В
VA-MM30	220 мВ 2,2 В 22 В 220 В 1000 В	40 - 1000	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,5%×U_x+20×n) мВ ±(0,8%×U_x+40×n) В ±(0,8%×U_x+40×n) В ±(0,8%×U_x+40×n) В ±(1,0%×U_x+40×n) В
VA-MM30s	220 мВ 2,2 В 22 В 220 В 1000 В	40 - 1000	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,5%×U_x+20×n) мВ ±(0,8%×U_x+40×n) В ±(0,8%×U_x+40×n) В ±(0,8%×U_x+40×n) В ±(1,0%×U_x+40×n) В
VA-MM40	600 мВ 6 В 60 В 600 В 1000 В	40 - 400	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(1,0%×U_x+5×n) мВ ±(1,0%×U_x+5×n) В ±(1,0%×U_x+5×n) В ±(1,0%×U_x+5×n) В ±(1,5%×U_x+5×n) В
VA-MM40B	600 мВ 6 В 60 В 600 В 1000 В	40 - 400	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(1,0%×U_x+5×n) мВ ±(1,0%×U_x+5×n) В ±(1,0%×U_x+5×n) В ±(1,0%×U_x+5×n) В ±(1,5%×U_x+5×n) В
VA-MM40R	600 мВ 6 В 60 В 600 В 1000 В	40 - 400	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(1,0%×U_x+5×n) мВ ±(1,0%×U_x+5×n) В ±(1,0%×U_x+5×n) В ±(1,0%×U_x+5×n) В ±(1,5%×U_x+5×n) В
VA-MM41	600 мВ 6 В 60 В 600 В 1000 В	40 - 400	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(1,0%×U_x+5×n) мВ ±(1,0%×U_x+5×n) В ±(1,0%×U_x+5×n) В ±(1,0%×U_x+5×n) В ±(1,5%×U_x+5×n) В
VA-MM41R	600 мВ 6 В 60 В 600 В 1000 В	40 - 400	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(1,0%×U_x+5×n) мВ ±(1,0%×U_x+5×n) В ±(1,0%×U_x+5×n) В ±(1,0%×U_x+5×n) В ±(1,5%×U_x+5×n) В

VA-MM558	500 мВ 5 В 50 В 500 В 1000 В	40 - 400	0,1 мВ 0,001 В 0,01 В 0,1 В 1 В	±(0,8%×U_x+4×n) мВ ±(0,8%×U_x+4×n) В ±(0,8%×U_x+4×n) В ±(0,8%×U_x+4×n) В ±(1,0%×U_x+4×n) В

Где U_x – измеренное значение, n – разрешение.

Таблица 3 - Режим измерения силы постоянного тока

Модификация	Диапазон измерений	Разрешение (n)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
VA-MM18BE	600 мкА 6000 мкА 60 мА 600 мА 6 А 10 А	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,001 А 0,01 А	±(1,5%×I_x+3×n) мкА ±(1,5%×I_x+3×n) мкА ±(1,8%×I_x+5×n) мА ±(1,8%×I_x+5×n) мА ±(2,0%×I_x+5×n) А ±(2,0%×I_x+5×n) А
VA-MM19	40 мА 400 мА 10 А	0,01 мА 0,1 мА 0,01 А	±(1,2%×I_x+3×n) мА ±(1,2%×I_x+3×n) мА ±(2,0%×I_x+10×n) А
VA-MM20	200 мкА 2000 мкА 20 мА 200 мА 2 А 10 А	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,001 А 0,01 А	±(1,2%×I_x+3×n) мкА ±(1,2%×I_x+3×n) мкА ±(1,2%×I_x+3×n) мА ±(1,2%×I_x+3×n) мА ±(2,0%×I_x+10×n) А ±(2,0%×I_x+10×n) А
VA-MM20B	200 мкА 2000 мкА 20 мА 200 мА 2 А 10 А	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,001 А 0,01 А	±(1,2%×I_x+3×n) мкА ±(1,2%×I_x+3×n) мкА ±(1,2%×I_x+3×n) мА ±(1,2%×I_x+3×n) мА ±(2,0%×I_x+10×n) А ±(2,0%×I_x+10×n) А
VA-MM20C	200 мкА 2000 мкА 20 мА 200 мА 2 А 10 А	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,001 А 0,01 А	±(1,2%×I_x+3×n) мкА ±(1,2%×I_x+3×n) мкА ±(1,2%×I_x+3×n) мА ±(1,2%×I_x+3×n) мА ±(2,0%×I_x+10×n) А ±(2,0%×I_x+10×n) А
VA-MM21	4000 мкА 400 мА 10 А	1 мкА 0,1 мА 0,01 А	±(1,2%×I_x+3×n) мкА ±(1,2%×I_x+3×n) мА ±(2,0%×I_x+8×n) А
VA-MM30	200 мкА 2200 мкА 22 мА 220 мА 10 А	0,01 мкА 0,1 мкА 0,001 мА 0,01 мА 0,001 А	±(0,3%×I_x+15×n) мкА ±(0,3%×I_x+15×n) мкА ±(0,3%×I_x+15×n) мА ±(0,3%×I_x+15×n) мА ±(0,8%×I_x+30×n) А
VA-MM30s	200 мкА 2200 мкА 22 мА 220 мА 10 А	0,01 мкА 0,1 мкА 0,001 мА 0,01 мА 0,001 А	±(0,3%×I_x+15×n) мкА ±(0,3%×I_x+15×n) мкА ±(0,3%×I_x+15×n) мА ±(0,3%×I_x+15×n) мА ±(0,8%×I_x+30×n) А
VA-MM40	600 мкА 6000 мкА 60 мА 600 мА 6 А 10 А	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,001 А 0,01 А	±(1,5%×I_x+3×n) мкА ±(1,5%×I_x+3×n) мкА ±(1,5%×I_x+5×n) мА ±(1,5%×I_x+5×n) мА ±(1,5%×I_x+5×n) А ±(1,5%×I_x+5×n) А

VA-MM40B	600 мкА 6000 мкА 60 мА 600 мА 6 А 10 А	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,001 А 0,01 А	±(1,5%×I_x+3×n) мкА ±(1,5%×I_x+3×n) мкА ±(1,5%×I_x+5×n) мА ±(1,5%×I_x+5×n) мА ±(1,5%×I_x+5×n) А ±(1,5%×I_x+5×n) А
VA-MM40R	600 мкА 6000 мкА 60 мА 600 мА 6 А 10 А	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,001 А 0,01 А	±(1,5%×I_x+3×n) мкА ±(1,5%×I_x+3×n) мкА ±(1,5%×I_x+5×n) мА ±(1,5%×I_x+5×n) мА ±(1,5%×I_x+5×n) А ±(1,5%×I_x+5×n) А
VA-MM41	600 мкА 6000 мкА 60 мА 600 мА 10 А	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,01 А	±(1,0%×I_x+3×n) мкА ±(1,0%×I_x+3×n) мкА ±(1,5%×I_x+3×n) мА ±(1,5%×I_x+3×n) мА ±(1,8%×I_x+5×n) А
VA-MM41R	600 мкА 6000 мкА 60 мА 600 мА 10 А	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,01 А	±(1,0%×I_x+3×n) мкА ±(1,0%×I_x+3×n) мкА ±(1,5%×I_x+3×n) мА ±(1,5%×I_x+3×n) мА ±(1,8%×I_x+5×n) А
VA-MM558	500 мкА 5000 мкА 50 мА 500 мА	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА	±(0,2%×I_x+2×n) мкА ±(0,2%×I_x+2×n) мкА ±(0,2%×I_x+2×n) мА ±(0,2%×I_x+2×n) мА

Где I_x – измеренное значение, n – разрешение.

Таблица 4 - Режим измерения силы переменного тока

Модификация	Диапазон измерений	Диапазон частот, Гц	Разрешение (n)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
VA-MM18BE	600 мкА 6000 мкА 60 мА 600 мА 6 А 10 А	40 - 400	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,001 А 0,01 А	±(1,8%×I_x+5×n) мкА ±(1,8%×I_x+5×n) мкА ±(2,0%×I_x+8×n) мА ±(2,0%×I_x+8×n) мА ±(3,0%×I_x+8×n) А ±(3,0%×I_x+8×n) А
VA-MM19	40 мА 400 мА 10 А	40 - 400	0,01 мА 0,1 мА 0,01 А	±(1,5%×I_x+5×n) мА ±(1,5%×I_x+5×n) мА ±(3,0%×I_x+10×n) А
VA-MM20	200 мкА 2000 мкА 20 мА 200 мА 2 А 10 А	40 - 400	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,001 А 0,01 А	±(1,5%×I_x+5×n) мкА ±(1,5%×I_x+5×n) мкА ±(1,5%×I_x+5×n) мА ±(1,5%×I_x+5×n) мА ±(3,0%×I_x+10×n) А ±(3,0%×I_x+10×n) А
VA-MM20B	200 мкА 2000 мкА 20 мА 200 мА 2 А 10 А	40 - 400	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,001 А 0,01 А	±(1,5%×I_x+5×n) мкА ±(1,5%×I_x+5×n) мкА ±(1,5%×I_x+5×n) мА ±(1,5%×I_x+5×n) мА ±(3,0%×I_x+10×n) А ±(3,0%×I_x+10×n) А
VA-MM20C	200 мкА 2000 мкА 20 мА 200 мА 2 А 10 А	40 - 400	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,001 А 0,01 А	±(1,5%×I_x+5×n) мкА ±(1,5%×I_x+5×n) мкА ±(1,5%×I_x+5×n) мА ±(1,5%×I_x+5×n) мА ±(3,0%×I_x+10×n) А ±(3,0%×I_x+10×n) А
VA-MM21	4000 мкА 400 мА 10 А	40 - 400	1 мкА 0,1 мА 0,01 А	±(1,5%×I_x+5×n) мкА ±(1,5%×I_x+5×n) мА ±(3,0%×I_x+8×n) А

VA-MM30	220 мкА 2200 мкА 22 мА 220 мА 10 А	40 - 400	0,01 мкА 0,1 мкА 0,001 мА 0,01 мА 0,001 А	±(1,0%×I_x+20×n) мкА ±(1,0%×I_x+20×n) мкА ±(1,0%×I_x+20×n) мА ±(1,0%×I_x+20×n) мА ±(1,5%×I_x+30×n) А
VA-MM30s	220 мкА 2200 мкА 22 мА 220 мА 10 А	40 - 400	0,01 мкА 0,1 мкА 0,001 мА 0,01 мА 0,001 А	±(1,0%×I_x+20×n) мкА ±(1,0%×I_x+20×n) мкА ±(1,0%×I_x+20×n) мА ±(1,0%×I_x+20×n) мА ±(1,5%×I_x+30×n) А
VA-MM40	600 мкА 6000 мкА 60 мА 600 мА 6 А 10 А	40 - 400	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,001 А 0,01 А	±(1,8%×I_x+5×n) мкА ±(1,8%×I_x+5×n) мкА ±(1,8%×I_x+5×n) мА ±(1,8%×I_x+5×n) мА ±(3,0%×I_x+8×n) А ±(3,0%×I_x+8×n) А
VA-MM40B	600 мкА 6000 мкА 60 мА 600 мА 6 А 10 А	40 - 400	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,001 А 0,01 А	±(1,8%×I_x+5×n) мкА ±(1,8%×I_x+5×n) мкА ±(1,8%×I_x+5×n) мА ±(1,8%×I_x+5×n) мА ±(3,0%×I_x+8×n) А ±(3,0%×I_x+8×n) А
VA-MM40R	600 мкА 6000 мкА 60 мА 600 мА 6 А 10 А	40 - 400	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,001 А 0,01 А	±(1,8%×I_x+5×n) мкА ±(1,8%×I_x+5×n) мкА ±(1,8%×I_x+5×n) мА ±(1,8%×I_x+5×n) мА ±(3,0%×I_x+8×n) А ±(3,0%×I_x+8×n) А
VA-MM41	600 мкА 6000 мкА 60 мА 600 мА 10 А	40 - 400	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,01 А	±(1,5%×I_x+5×n) мкА ±(1,5%×I_x+5×n) мкА ±(1,8%×I_x+8×n) мА ±(1,8%×I_x+8×n) мА ±(2,0%×I_x+8×n) А
VA-MM41R	600 мкА 6000 мкА 60 мА 600 мА 10 А	40 - 400	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА 0,01 А	±(1,5%×I_x+5×n) мкА ±(1,5%×I_x+5×n) мкА ±(1,8%×I_x+8×n) мА ±(1,8%×I_x+8×n) мА ±(2,0%×I_x+8×n) А
VA-MM558	500 мкА 5000 мкА 50 мА 500 мА	40 - 400	0,1 мкА 1 мкА 0,01 мА 0,1 мА	±(0,8%×I_x+4×n) мкА ±(0,8%×I_x+4×n) мкА ±(0,8%×I_x+4×n) мА ±(0,8%×I_x+4×n) мА

Где I_x – измеренное значение, *n* – разрешение.

Таблица 5 - Режим измерения электрического сопротивления

Модификация	Диапазон измерений	Разрешение (n)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
VA-MM18BE	600 Ом 6 кОм 60 кОм 600 кОм 6 МОм 60 МОм	0,1 Ом 0,001 кОм 0,01 кОм 0,1 кОм 0,001 МОм 0,01 МОм	±(0,5%×R_x+3×n) Ом ±(0,5%×R_x+2×n) кОм ±(0,5%×R_x+2×n) кОм ±(0,5%×R_x+2×n) кОм ±(0,5%×R_x+2×n) МОм ±(1,5%×R_x+3×n) МОм
VA-MM19	400 Ом 4 кОм 40 кОм 400 кОм 4 МОм 40 МОм	0,1 Ом 0,001 кОм 0,01 кОм 0,1 кОм 0,001 МОм 0,01 МОм	±(1,2%×R_x+2×n) Ом ±(1,2%×R_x+2×n) кОм ±(1,2%×R_x+2×n) кОм ±(1,2%×R_x+2×n) кОм ±(1,2%×R_x+2×n) МОм ±(1,2%×R_x+5×n) МОм

VA-MM20	200 Ом 2 кОм 20 кОм 200 кОм 2 МОм 20 МОм	0,1 Ом 0,001 кОм 0,01 кОм 0,1 кОм 0,001 МОм 0,01 МОм	±(1,0%×R_X+3×n) Ом ±(1,0%×R_X+1×n) кОм ±(1,0%×R_X+1×n) кОм ±(1,0%×R_X+1×n) кОм ±(1,0%×R_X+1×n) МОм ±(1,0%×R_X+5×n) МОм
VA-MM20B	200 Ом 2 кОм 20 кОм 200 кОм 2 МОм 20 МОм	0,1 Ом 0,001 кОм 0,01 кОм 0,1 кОм 0,001 МОм 0,01 МОм	±(1,0%×R_X+3×n) Ом ±(1,0%×R_X+1×n) кОм ±(1,0%×R_X+1×n) кОм ±(1,0%×R_X+1×n) кОм ±(1,0%×R_X+1×n) МОм ±(1,0%×R_X+5×n) МОм
VA-MM20C	200 Ом 2 кОм 20 кОм 200 кОм 2 МОм 20 МОм	0,1 Ом 0,001 кОм 0,01 кОм 0,1 кОм 0,001 МОм 0,01 МОм	±(1,0%×R_X+3×n) Ом ±(1,0%×R_X+1×n) кОм ±(1,0%×R_X+1×n) кОм ±(1,0%×R_X+1×n) кОм ±(1,0%×R_X+1×n) МОм ±(1,0%×R_X+5×n) МОм
VA-MM21	400 Ом 4 кОм 40 кОм 400 кОм 4 МОм 40 МОм	0,1 Ом 0,001 кОм 0,01 кОм 0,1 кОм 0,001 МОм 0,01 МОм	±(1,2%×R_X+3×n) Ом ±(1,2%×R_X+3×n) кОм ±(1,2%×R_X+3×n) кОм ±(1,2%×R_X+3×n) кОм ±(1,2%×R_X+3×n) МОм ±(2,0%×R_X+5×n) МОм
VA-MM30	220 Ом 2,2 кОм 22 кОм 220 кОм 2,2 МОм 22 МОм 220 МОм	0,01 Ом 0,0001 кОм 0,001 кОм 0,01 кОм 0,0001 МОм 0,001 МОм 0,01 МОм	±(0,5%×R_X+8×n) Ом ±(0,8%×R_X+20×n) кОм ±(0,8%×R_X+20×n) кОм ±(1,0%×R_X+40×n) кОм ±(1,0%×R_X+40×n) МОм ±(1,2%×R_X+40×n) МОм ±(1,5%×R_X+40×n) МОм
VA-MM30s	220 Ом 2,2 кОм 22 кОм 220 кОм 2,2 МОм 22 МОм 220 МОм	0,01 Ом 0,0001 кОм 0,001 кОм 0,01 кОм 0,0001 МОм 0,001 МОм 0,01 МОм	±(0,5%×R_X+8×n) Ом ±(0,8%×R_X+20×n) кОм ±(0,8%×R_X+20×n) кОм ±(1,0%×R_X+40×n) кОм ±(1,0%×R_X+40×n) МОм ±(1,2%×R_X+40×n) МОм ±(1,5%×R_X+40×n) МОм
VA-MM40	600 Ом 6 кОм 60 кОм 600 кОм 6 МОм 60 МОм	0,1 Ом 0,001 кОм 0,01 кОм 0,1 кОм 0,001 МОм 0,01 МОм	±(0,5%×R_X+3×n) Ом ±(0,5%×R_X+2×n) кОм ±(0,5%×R_X+2×n) кОм ±(0,5%×R_X+2×n) кОм ±(0,5%×R_X+2×n) МОм ±(1,5%×R_X+5×n) МОм
VA-MM40B	600 Ом 6 кОм 60 кОм 600 кОм 6 МОм 60 МОм	0,1 Ом 0,001 кОм 0,01 кОм 0,1 кОм 0,001 МОм 0,01 МОм	±(0,5%×R_X+3×n) Ом ±(0,5%×R_X+2×n) кОм ±(0,5%×R_X+2×n) кОм ±(0,5%×R_X+2×n) кОм ±(0,5%×R_X+2×n) МОм ±(1,5%×R_X+5×n) МОм
VA-MM40R	600 Ом 6 кОм 60 кОм 600 кОм 6 МОм 60 МОм	0,1 Ом 0,001 кОм 0,01 кОм 0,1 кОм 0,001 МОм 0,01 МОм	±(0,5%×R_X+3×n) Ом ±(0,5%×R_X+2×n) кОм ±(0,5%×R_X+2×n) кОм ±(0,5%×R_X+2×n) кОм ±(0,5%×R_X+2×n) МОм ±(1,5%×R_X+5×n) МОм

VA-MM41	600 Ом 6 кОм 60 кОм 600 кОм 6 МОм 60 МОм	0,1 Ом 0,001 кОм 0,01 кОм 0,1 кОм 0,001 МОм 0,01 МОм	±(1,2%×R_x+2×n) Ом ±(1,2%×R_x+2×n) кОм ±(1,2%×R_x+2×n) кОм ±(1,2%×R_x+2×n) кОм ±(1,2%×R_x+2×n) МОм ±(2,0%×R_x+5×n) МОм
VA-MM41R	600 Ом 6 кОм 60 кОм 600 кОм 6 МОм 60 МОм	0,1 Ом 0,001 кОм 0,01 кОм 0,1 кОм 0,001 МОм 0,01 МОм	±(1,2%×R_x+2×n) Ом ±(1,2%×R_x+2×n) кОм ±(1,2%×R_x+2×n) кОм ±(1,2%×R_x+2×n) кОм ±(1,2%×R_x+2×n) МОм ±(2,0%×R_x+5×n) МОм
VA-MM558	500 Ом 5 кОм 50 кОм 500 кОм 5 МОм 50 МОм	0,1 Ом 0,001 кОм 0,01 кОм 0,1 кОм 0,001 МОм 0,01 МОм	±(0,3%×R_x+5×n) Ом ±(0,3%×R_x+5×n) кОм ±(0,3%×R_x+5×n) кОм ±(0,3%×R_x+5×n) кОм ±(0,3%×R_x+5×n) МОм ±(0,8%×R_x+5×n) МОм

Где R_x – измеренное значение, *n* – разрешение.

Таблица 6 - Режим измерения температуры

Модификация	Диапазон измерений	Разрешение (n)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
VA-MM18BE	-55 °C 0 °C 400 °C 1000 °C	0,1 °C 0,1 °C 0,1 °C 1 °C	±(5,0%×t_x+4×n) °C ±(3,0%×t_x+3×n) °C ±(3,0%×t_x+3×n) °C ±2,0% °C
VA-MM19	-20 °C 0 °C 400 °C 1000 °C	1 °C 1 °C 1 °C 1 °C	±(5,0%×t_x+5×n) °C ±(5,0%×t_x+5×n) °C ±(1,0%×t_x+3×n) °C ±(2,0%×t_x+3×n) °C
VA-MM20B	-20 °C 0 °C 400 °C 1000 °C 0 °F 50 °F 750 °F 1800 °F	1 °C 1 °C 1 °C 1 °C 1 °F 1 °F 1 °F 1 °F	±(5,0%×t_x+4×n) °C ±(1,0%×t_x+3×n) °C ±(2,0%×t_x+3×n) °C ±(2,0%×t_x+3×n) °C ±(5,0%×t_x+4×n) °F ±(1,0%×t_x+3×n) °F ±(2,0%×t_x+3×n) °F ±(2,0%×t_x+3×n) °F
VA-MM20C	-20 °C 0 °C 400 °C 1000 °C 0 °F 50 °F 750 °F 1800 °F	1 °C 1 °C 1 °C 1 °C 1 °F 1 °F 1 °F 1 °F	±(5,0%×t_x+4×n) °C ±(1,0%×t_x+3×n) °C ±(2,0%×t_x+3×n) °C ±(2,0%×t_x+3×n) °C ±(5,0%×t_x+4×n) °F ±(1,0%×t_x+3×n) °F ±(2,0%×t_x+3×n) °F ±(2,0%×t_x+3×n) °F
VA-MM21	-20 °C 0 °C 400 °C 1000 °C	1 °C 1 °C 1 °C 1 °C	±(5,0%×t_x+4×n) °C ±(5,0%×t_x+4×n) °C ±(1,0%×t_x+3×n) °C ±(2,0%×t_x+3×n) °C

VA-MM30	-50 °C 50 °C 400 °C 1000 °C -58 °F 122 °F 752 °F 1832 °F	0,1 °C 0,1 °C 0,1 °C 0,1 °C 0,1 °F 0,1 °F 0,1 °F 0,1 °F	±(3,0%×t_x+5×n) °C ±(3,0%×t_x+5×n) °C ±(1,0%×t_x+3×n) °C ±(2,5%×t_x+3×n) °C ±(3,0%×t_x+37,4×n) °F ±(1,0%×t_x+37,4×n) °F ±(1,0%×t_x+37,4×n) °F ±(2,5%×t_x+37,4×n) °F
VA-MM30s	-50 °C 50 °C 400 °C 1000 °C -58 °F 122 °F 752 °F 1832 °F	0,1 °C 0,1 °C 0,1 °C 0,1 °C 0,1 °F 0,1 °F 0,1 °F 0,1 °F	±(3,0%×t_x+5×n) °C ±(3,0%×t_x+5×n) °C ±(1,0%×t_x+3×n) °C ±(2,5%×t_x+3×n) °C ±(3,0%×t_x+37,4×n) °F ±(1,0%×t_x+37,4×n) °F ±(1,0%×t_x+37,4×n) °F ±(2,5%×t_x+37,4×n) °F
VA-MM40	-55 °C 0 °C 400 °C 1000 °C	0,1 °C 0,1 °C 0,1 °C 1 °C	±(5,0%×t_x+4×n) °C ±(1,0%×t_x+3×n) °C ±(1,0%×t_x+3×n) °C ±2,0% °C
VA-MM40B	-55 °C 0 °C 400 °C 1000 °C	0,1 °C 0,1 °C 0,1 °C 1 °C	±(5,0%×t_x+4×n) °C ±(1,0%×t_x+3×n) °C ±(1,0%×t_x+3×n) °C ±2,0% °C
VA-MM40R	-55 °C 0 °C 400 °C 1000 °C	0,1 °C 0,1 °C 0,1 °C 1 °C	±(5,0%×t_x+4×n) °C ±(1,0%×t_x+3×n) °C ±(1,0%×t_x+3×n) °C ±2,0% °C
VA-MM558	-40 °C 537 °C	0,1 °C 0,1 °C	±(1,0%×t_x+1,5×n) °C ±(1,0%×t_x+1,5×n) °C

Где t_x – измеренное значение, *n* – разрешение.

Таблица 7 - Режим измерения электрической емкости

Модификация	Диапазон измерений	Разрешение (n)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
VA-MM18BE	60 нФ 600 нФ 6 мкФ 60 мкФ 300 мкФ	0,01 нФ 0,1 нФ 1 мкФ 0,01 мкФ 0,1 мкФ	±(3,0%×C_x+20×n) нФ ±(3,0%×C_x+10×n) нФ ±(3,0%×C_x+10×n) мкФ ±(3,0%×C_x+10×n) мкФ ±(5,0%×C_x+10×n) мкФ
VA-MM19	4 нФ 40 нФ 400 нФ 4 мкФ 40 мкФ 200 мкФ	0,001 нФ 0,01 нФ 0,1 нФ 0,001 мкФ 0,01 мкФ 0,1 мкФ	±(3,0%×C_x+3×n) нФ ±(3,0%×C_x+3×n) нФ ±(3,0%×C_x+3×n) нФ ±(3,0%×C_x+3×n) мкФ ±(3,0%×C_x+3×n) мкФ ±(8,0%×C_x+10×n) мкФ
VA-MM20	20 нФ 200 нФ 2 мкФ 20 мкФ 200 мкФ 1000 мкФ	0,01 нФ 0,1 нФ 0,001 мкФ 0,01 мкФ 0,1 мкФ 1 мкФ	±(4,0%×C_x+10×n) нФ ±(4,0%×C_x+3×n) нФ ±(4,0%×C_x+3×n) мкФ ±(4,0%×C_x+3×n) мкФ ±(4,0%×C_x+3×n) мкФ ±(4,0%×C_x+3×n) мкФ

VA-MM20B	20 нФ 200 нФ 2 мкФ 20 мкФ 200 мкФ 1000 мкФ	0,01 нФ 0,1 нФ 0,001 мкФ 0,01 мкФ 0,1 мкФ 1 мкФ	±(4,0%×C_x+10×n) нФ ±(4,0%×C_x+3×n) нФ ±(4,0%×C_x+3×n) мкФ ±(4,0%×C_x+3×n) мкФ ±(4,0%×C_x+3×n) мкФ ±(4,0%×C_x+3×n) мкФ
VA-MM20C	20 нФ 200 нФ 2 мкФ 20 мкФ 200 мкФ 1000 мкФ	0,01 нФ 0,1 нФ 0,001 мкФ 0,01 мкФ 0,1 мкФ 1 мкФ	±(4,0%×C_x+10×n) нФ ±(4,0%×C_x+3×n) нФ ±(4,0%×C_x+3×n) мкФ ±(4,0%×C_x+3×n) мкФ ±(4,0%×C_x+3×n) мкФ ±(4,0%×C_x+3×n) мкФ
VA-MM21	4 нФ 40 нФ 400 нФ 4 мкФ 40 мкФ 200 мкФ	0,001 нФ 0,01 нФ 0,1 нФ 0,001 мкФ 0,01 мкФ 0,1 мкФ	±(5,0%×C_x+5×n) нФ ±(3,0%×C_x+5×n) нФ ±(3,0%×C_x+5×n) нФ ±(3,0%×C_x+5×n) мкФ ±(3,0%×C_x+5×n) мкФ ±(3,0%×C_x+5×n) мкФ
VA-MM30	22 нФ 220 нФ 2,2 мкФ 22 мкФ 220 мкФ 2,2 мФ 22 мФ 220 мФ	0,001 нФ 0,01 нФ 0,001 мкФ 0,01 мкФ 0,1 мкФ 0,0001 мФ 0,001 мФ 0,01 мФ	±(1,0%×C_x+20×n) нФ ±(1,0%×C_x+20×n) нФ ±(1,0%×C_x+20×n) мкФ ±(1,5%×C_x+20×n) мкФ ±(1,5%×C_x+20×n) мкФ ±(2,5%×C_x+20×n) мФ ±(3,0%×C_x+20×n) мФ ±(5,0%×C_x+20×n) мФ
VA-MM30s	22 нФ 220 нФ 2,2 мкФ 22 мкФ 220 мкФ 2,2 мФ 22 мФ 220 мФ	0,001 нФ 0,01 нФ 0,001 мкФ 0,01 мкФ 0,1 мкФ 0,0001 мФ 0,001 мФ 0,01 мФ	±(1,0%×C_x+20×n) нФ ±(1,0%×C_x+20×n) нФ ±(1,0%×C_x+20×n) мкФ ±(1,5%×C_x+20×n) мкФ ±(1,5%×C_x+20×n) мкФ ±(2,5%×C_x+20×n) мФ ±(3,0%×C_x+20×n) мФ ±(5,0%×C_x+20×n) мФ
VA-MM40	60 нФ 600 нФ 6 мкФ 60 мкФ 300 мкФ	0,01 нФ 0,1 нФ 0,001 мкФ 0,01 мкФ 0,1 мкФ	±(3,0%×C_x+10×n) нФ ±(5,0%×C_x+10×n) нФ ±(5,0%×C_x+10×n) мкФ ±(5,0%×C_x+10×n) мкФ ±(5,0%×C_x+10×n) мкФ
VA-MM40B	60 нФ 600 нФ 6 мкФ 60 мкФ 300 мкФ	0,01 нФ 0,1 нФ 0,001 мкФ 0,01 мкФ 0,1 мкФ	±(3,0%×C_x+10×n) нФ ±(5,0%×C_x+10×n) нФ ±(5,0%×C_x+10×n) мкФ ±(5,0%×C_x+10×n) мкФ ±(5,0%×C_x+10×n) мкФ
VA-MM41	6 нФ 60 нФ 600 нФ 6 мкФ 60 мкФ 600 мкФ 6 мФ 60 мФ	0,001 нФ 0,01 нФ 0,1 нФ 0,001 мкФ 0,01 мкФ 0,1 мкФ 0,001 мФ 0,01 мФ	±(5,0%×C_x+5×n) нФ ±(3,0%×C_x+3×n) нФ ±(3,0%×C_x+3×n) нФ ±(3,0%×C_x+3×n) мкФ ±5,0%×C_x+3×n) мкФ ±(5,0%×C_x+3×n) мкФ ±(5,0%×C_x+3×n) мФ ± 30% мФ

VA-MM41R	6 нФ 60 нФ 600 нФ 6 мкФ 60 мкФ 600 мкФ 6 мФ 60 мФ	0,001 нФ 0,01 нФ 0,1 нФ 0,001 мкФ 0,01 мкФ 0,1 мкФ 0,001 мФ 0,01 мФ	±(5,0%×C_x+5×n) нФ ±(3,0%×C_x+3×n) нФ ±(3,0%×C_x+3×n) нФ ±(3,0%×C_x+3×n) мкФ ±5,0%×C_x+3×n) мкФ ±(5,0%×C_x+3×n) мкФ ±(5,0%×C_x+3×n) мФ ± 30% мФ
VA-MM558	50 нФ 500 нФ 5 мкФ 50 мкФ 500 мкФ 1000 мкФ	0,01 нФ 0,1 нФ 0,001 мкФ 0,01 мкФ 0,1 мкФ 1 мкФ	±(2,5%×C_x+10×n) нФ ±(2,5%×C_x+10×n) нФ ±(2,0%×C_x+10×n) мкФ ±(2,0%×C_x+10×n) мкФ ±(2,0%×C_x+10×n) мкФ ±(2,0%×C_x+10×n) мкФ

Где C_x – измеренное значение, n – разрешение.

Таблица 8 - Режим измерения частоты

Модификация	Диапазон измерений	Разрешение (n)	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности
VA-MM18BE	99,99 Гц 999,9 Гц 9,999 кГц 99,99 кГц 999,9 кГц	0,01 Гц 0,1 Гц 0,001 кГц 0,01 кГц 0,1 кГц	±(0,1%×F_x+3×n) Гц ±(0,1%×F_x+3×n) Гц ±(0,1%×F_x+3×n) кГц ±(0,1%×F_x+3×n) кГц ±(0,1%×F_x+3×n) кГц
VA-MM19	9,999 Гц 99,99 Гц 999,9 Гц 9,999 кГц 99,99 кГц 199,9 кГц	0,001 Гц 0,01 Гц 0,1 Гц 0,001 кГц 0,01 кГц 0,1 кГц	±(2,0%×F_x+5×n) Гц ±(1,5%×F_x+5×n) Гц ±(1,5%×F_x+5×n) кГц ±(2,0%×F_x+5×n) кГц ±(2,0%×F_x+5×n) кГц ±(2,0%×F_x+5×n) кГц
VA-MM21	9,999 Гц 99,99 Гц 999,9 Гц 9,999 кГц 99,99 кГц 199,9 кГц	0,001 Гц 0,01 Гц 0,1 Гц 0,001 кГц 0,01 кГц 0,1 кГц	±(0,1%×F_x+1×n) Гц ±(0,1%×F_x+1×n) Гц ±(0,1%×F_x+1×n) кГц ±(0,1%×F_x+1×n) кГц ±(0,1%×F_x+1×n) кГц ±(0,1%×F_x+1×n) кГц
VA-MM30	2 Гц 10 МГц	0,001 Гц 0,01 МГц	±(0,05%×F_x+8×n) Гц ±(0,05%×F_x+8×n) МГц
VA-MM30s	2 Гц 10 МГц	0,001 Гц 0,01 МГц	±(0,05%×F_x+8×n) Гц ±(0,05%×F_x+8×n) МГц
VA-MM40	99,99 Гц 999,9 Гц 9,999 кГц 99,99 кГц 199,9 кГц	0,01 Гц 0,1 Гц 0,001 кГц 0,01 кГц 0,1 кГц	±(0,1%×F_x+3×n) Гц ±(0,1%×F_x+3×n) Гц ±(0,1%×F_x+3×n) кГц ±(0,1%×F_x+3×n) кГц ±(0,1%×F_x+3×n) кГц
VA-MM40B	99,99 Гц 999,9 Гц 9,999 кГц 99,99 кГц 199,9 кГц	0,01 Гц 0,1 Гц 0,001 кГц 0,01 кГц 0,1 кГц	±(0,1%×F_x+3×n) Гц ±(0,1%×F_x+3×n) Гц ±(0,1%×F_x+3×n) кГц ±(0,1%×F_x+3×n) кГц ±(0,1%×F_x+3×n) кГц

VA-MM40R	99,99 Гц 999,9 Гц 9,999 кГц 99,99 кГц 199,9 кГц	0,01 Гц 0,1 Гц 0,001 кГц 0,01 кГц 0,1 кГц	±(0,1%×F_x+3×n) Гц ±(0,1%×F_x+3×n) Гц ±(0,1%×F_x+3×n) кГц ±(0,1%×F_x+3×n) кГц ±(0,1%×F_x+3×n) кГц
VA-MM41	6 Гц 10 МГц	0,001 Гц 0,01 МГц	±(0,05%×F_x+8×n) Гц ±(0,05%×F_x+8×n) МГц
VA-MM41R	6 Гц 10 МГц	0,001 Гц 0,01 МГц	±(0,05%×F_x+8×n) Гц ±(0,05%×F_x+8×n) МГц

Где F_x – измеренное значение, n – разрешение.

Таблица 9 – Технические характеристики

Модель мультиметра	Вес без упаковки / Вес в упаковке, кг (включая батареи)	Габаритные размеры без упаковки / Габаритные размеры в упаковке, мм
VA-MM20	0,23 / 0,38	156*82*29 / 180*150*45
VA-MM20B	0,23 / 0,38	156*82*29 / 180*150*45
VA-MM20C	0,23 / 0,38	156*82*29 / 180*150*45
VA-MM21	0,23 / 0,38	156*82*29 / 190*150*45
VA-MM41	0,44 / 0,80	185*90*47 / 235*160*65
VA-MM41R	0,44 / 0,80	185*90*47 / 235*160*65
VA-MM 588	0,51 / 1,05	200*95*45 / 295*225*80
VA-MM30	0,52 / 0,96	200*95*45 / 240*170*70
VA-MM30S	0,52 / 0,96	200*95*45 / 240*170*70
VA-MM40	0,44 / 0,8	190*90*44 / 235*160*65
VA-MM40B	0,44 / 0,8	190*90*44 / 235*160*65
VA-MM40 R	0,44 / 0,8	190*90*44 / 235*160*65
VA-MM18BE	0,31 / 0,62	180*85*40 / 235*160*35
VA-MM19	0,30 / 0,60	180*85*40 / 235*165*65

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации мультиметров цифровых серии VA2 модификаций VA-MM18BE, VA-MM19, VA-MM20/VA-MM20B/VA-MM20C, VA-MM21, VA-MM30/VA-MM30S, VA-MM40/ VA-MM40B/VA-MM40R, VA-MM41/VA-MM41R, VA-MM588 типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность мультиметров цифровых серии VA2

1. Мультиметр.....1 шт.
2. Измерительные щупы .....1 пара
3. Измерительные провода .....2 шт.
4. Батарея .....1 компл.
5. Паспорт..... .....1 экз.
6. Методика поверки.....1 экз.
7. Кейс для переноски .....1 шт.
8. Упаковочная тара .....1 шт.

Поверка

осуществляется по документу ПМ 4431.020.02567136-2014 «Мультиметры цифровые серии VA2 модификаций VA-MM18BE, VA-MM19, VA-MM20/VA-MM20B/VA-MM20C, VA-MM21,

VA-MM30/VA-MM30S, VA-MM40/ VA-MM40B/VA-MM40R, VA-MM41/VA-MM41R, VA-MM588». Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» в декабре 2014 г.

Таблица 10 - Основные средства поверки

Наименование средства поверки	Основные технические характеристики	№ в Госреестре
Калибратор – вольтметр Н4-12	- воспроизведение постоянного напряжения диапазон 1 нВ...1000 В; - с точностью до 0,00015 % - воспроизведение переменного напряжения диапазон 1 мкВ...1000 В (0,1 Гц...1000 кГц); - с точностью до 0,002 %; - воспроизведение силы постоянного тока диапазон 0,1 нА...30 (50) А; - с точностью до 0,002 %; - воспроизведение силы переменного тока диапазон 1 нА...30 (50) А (0,1 Гц...10 кГц). - с точностью до 0,015 %.	37463-08
Мера многозначная электрического сопротивления Р3026/1	- диапазон показаний 0,1 - 10^5 Ом; - класс точности 0,002/1,5 · 10^{-6}.	56523-14
Мера многозначная электрического сопротивления Р4002	- номинальное сопротивление 10^7Ом, 10^6Ом, 10^5Ом, 10^4Ом; - класс точности: 0,05.	2224-66
Калибратор АКИП - 7301	Измерение температуры с помощью термосопротивления: - предел РТ100; - (-200,0...850,0 C^0); - разрешение 0,1%; - погрешность 0,8 C^0.	36814-08
Магазин емкостей Р5025	- диапазон измерений: 0,0001 – 100 мкФ; - класс точности: 0,1 и 0,5.	5395-76
Генератор НЧ Г3 - 110	- диапазон частот 0,01 Гц-2 МГц (дискретно через 0,01 Гц); - основная погрешность установки частоты ±3 · 10^{-7} f Гц.	5460-76

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики (методы) измерений приведены в паспорте.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мультиметрам серии VA2

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

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

3 Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- при выполнении работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

SHANGHAI YIHUA V&A INSTRUMENT CO.,LTD, КНР
881 Ye Cheng Road Jia Ding District, Shanghai 201821, China, Тел.: +86 21 69523164,+86 21 69523225, Fax: +86 21 69523221,
e-mail: mastech@vip.sina.com.

Заявитель

ООО «Ви энд Эй Инструмент Рус», 660025 г. Красноярск пр. Красноярский рабочий, д. 97, оф. 323/4, т/ф (391) 215-56-53,
e-mail: klv@va-rus.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Красноярский ЦСМ» 660093, г. Красноярск, ул. Вавилова, 1 «а», Тел.:236-30-80 (многоканальный), факс: 236-12-94, e-mail: krascsm@krascsm.ru, http: //www.krascsm.ru.
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Красноярский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30073-10 от 20.12.2010 г.

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии С.С. Голубев

«___»_____ 2015 г.

М.п.