

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ
Директор Республиканского
унитарного предприятия
«Белорусский государственный
институт метрологии»

В.Л. Гуревич

2020



Мультиметры цифровые серии Multicon Mxx	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 13 7418 20</u>
--	--

Выпускают по технической документации фирмы «Xi'an Beicheng Electronics Co.,LTD», Китай.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мультиметры цифровые серии Multicon Mxx (далее по тексту – мультиметры) предназначены для измерения напряжения постоянного и переменного тока, силы постоянного и переменного тока, электрического сопротивления постоянному току, частоты переменного тока, электрической емкости, индуктивности.

Область применения: могут применяться в различных областях хозяйственной деятельности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия мультиметров основан на нормировании входного аналогового сигнала входными делителями (шунтами), последующего его преобразования в цифровую форму аналого-цифровым преобразователем (АЦП), сравнения с опорным напряжением постоянного тока и вывода результатов измерения на дисплей мультиметра.

На передней панели мультиметров расположены входные разъемы для подключения измерительных кабелей, поворотный переключатель режимов работы с функциональными клавишами и жидкокристаллический дисплей. На задней панели расположен отсек для установки элементов питания.

Мультиметры имеют 6 моделей отличающиеся функциональными возможностями, габаритными размерами и массой.

Мультиметры являются портативными приборами и выполнены в пластмассовом корпусе.

Общий вид мультиметров приведен на рисунке 1.





Рисунок 1 – Внешний вид мультиметров

Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка) указано в Приложении А к описанию типа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики мультиметров представлены в таблицах 1 – 13.

В таблицах используются следующие обозначения: U, I, R, f, C, L – соответственно, значения измеряемой величины напряжения постоянного и переменного тока (мВ, В), силы постоянного и переменного тока (мкА, mA, A), электрического сопротивления постоянному току (Ом, кОм, МОм), частоты переменного тока (Гц, кГц), электрической емкости (нФ, мкФ), индуктивности (мГн, Гн); ед. мл. разр. – единица младшего разряда.

Таблица 1 – Измерение напряжения постоянного тока

Наименование модели	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности	Ед.мл.разр
М 11	от 0,0 до 200,0 мВ	$\pm (0,005 \cdot U + 4 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 мВ
	от 0,000 до 2,000 В		0,001 В
	от 0,00 до 20,00 В		0,01 В
	от 0,0 до 200,0 В		0,1 В
	от 0 до 600 В	$\pm (0,01 \cdot U + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	1 В
М 21	от 0,0 до 399,9 мВ	$\pm (0,005 \cdot U + 4 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 мВ
	от 400 до 3999 мВ		1 мВ
	от 4,00 до 39,99 В		0,01 В
	от 40,0 до 399,9 В		0,1 В
	от 400 до 600 В	$\pm (0,01 \cdot U + 4 \text{ ед.мл.разр.})$	1 В
М 32	от 0,0 до 200,0 мВ	$\pm (0,005 \cdot U + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 мВ
	от 0,000 до 2,000 В	$\pm (0,005 \cdot U + 3 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 В
	от 0,00 до 20,00 В		0,01 В
	от 0,0 до 200,0 В		0,1 В
	от 0 до 1000 В	$\pm (0,01 \cdot U + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	1 В
М 42 (DCV)	от 0,0 до 399,9 мВ	$\pm (0,005 \cdot U + 4 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 мВ
	от 0,400 до 3,999 В		0,001 В
	от 4,00 до 39,99 В		0,01 В
	от 40,0 до 399,9 В		0,1 В
	от 400 до 1000 В	$\pm (0,01 \cdot U + 4 \text{ ед.мл.разр.})$	1 В
М 42 (DCmV)	от 0,00 до 39,99 мВ	$\pm (0,015 \cdot U + 4 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 мВ
	от 40,0 до 400,0 мВ		0,1 мВ
М52Н	от 0,0 до 200,0 мВ	$\pm (0,005 \cdot U + 3 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 мВ
	от 0,000 до 2,000 В		0,001 В
	от 0,00 до 20,00 В		0,01 В
	от 0,0 до 200,0 В		0,1 В
	от 0 до 1000 В	$\pm (0,01 \cdot U + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	1 В
М 71 USB	от 0,00 до 199,99 мВ	$\pm (0,0005 \cdot U + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 мВ
	от 0,2000 до 1,9999 В		0,0001 В
	от 2,000 до 19,999 В		0,001 В
	от 20,00 до 199,99 В		0,01 В
	от 200,0 до 1000,0 В	$\pm (0,001 \cdot U + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 В

Таблица 2 – Измерение напряжения переменного тока частотой от 40 до 1000 Гц

Наименование модели	Диапазон измерений	Частота, Гц	Пределы допускаемой погрешности	Ед.мл.разр
М 11	от 0,1 до 200,0 В	от 40 до 200	$\pm (0,012 \cdot U + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 В
	от 1 до 600 В	от 40 до 200		1 В
М 21	от 0,001 до 3,999 В	от 50 до 200	$\pm (0,008 \cdot U + 6 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 В
	от 4,00 до 39,99 В	от 50 до 200		0,01 В
	от 40,0 до 399,9 В	от 50 до 200		0,1 В
	от 400 до 600 В	от 50 до 200	$\pm (0,01 \cdot U + 6 \text{ ед.мл.разр.})$	1 В
М 32	от 0,001 до 2,000 В	от 40 до 1000	$\pm (0,008 \cdot U + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 В
	от 0,01 до 20,00 В	от 40 до 1000		0,01 В
	от 0,1 до 200,0 В	от 40 до 1000		0,1 В
	от 1 до 750 В	от 40 до 1000	$\pm (0,012 \cdot U + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	1 В
М 42 (ACV)	от 0,001 до 3,999 В	от 45 до 400	$\pm (0,008 \cdot U + 6 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 В
	от 4,00 до 39,99 В	от 45 до 400		0,01 В
	от 40,0 до 399,9 В	от 45 до 400		0,1 В
	от 400 до 750 В	от 45 до 200	$\pm (0,01 \cdot U + 8 \text{ ед.мл.разр.})$	1 В
М 42 (ACmV)	от 0,01 до 39,99 мВ	от 40 до 400	$\pm (0,016 \cdot U + 6 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 мВ
	от 40,0 до 399,9 мВ	от 40 до 400		0,1 мВ
М 52 Н	от 0,1 до 200,0 мВ	от 40 до 400	$\pm (0,012 \cdot U + 3 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 мВ
	от 0,001 до 2,000 В	от 40 до 400	$\pm (0,008 \cdot U + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 В
	от 0,01 до 20,00 В	от 40 до 400		0,01 В
	от 0,1 до 200,0 В	от 40 до 400		0,1 В
	от 1 до 750 В	от 40 до 100	$\pm (0,012 \cdot U + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	1 В
М 71 USB	от 0,01 до 199,99 мВ	от 45 до 400	$\pm (0,01 \cdot U + 40 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 мВ
	от 0,2000 до 1,9999 В	от 45 до 400	$\pm (0,005 \cdot U + 40 \text{ ед.мл.разр.})$	0,0001 В
	от 2,000 до 19,999 В	от 45 до 400	$\pm (0,005 \cdot U + 40 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 В
	от 20,00 до 199,9 В	от 45 до 400		0,01 В
	от 200,0 до 750,0 В	от 45 до 400	$\pm (0,001 \cdot U + 40 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 В

Таблица 3 – Измерение силы постоянного тока

Наименование модели	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности	Ед.мл.разр
М 11	от 0,00 до 20,00 мкА	$\pm (0,015 \cdot I + 3 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 мкА
	от 0,0 до 200,0 мкА		0,1 мкА
	от 0,000 до 2,000 мА		0,001 мА
	от 0,00 до 20,00 мА		0,01 мА
	от 0,0 до 200,0 мА		0,1 мА
	от 0,00 до 10,00 А	$\pm (0,02 \cdot I + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 А
М 21	от 0,0 до 399,9 мкА	$\pm (0,01 \cdot I + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 мкА
	от 400 до 3999 мкА		1 мкА
	от 4,00 до 39,99 мА		0,01 мА
	от 40,0 до 399,9 мА		0,1 мА
	от 0,40 до 10,00 А	$\pm (0,012 \cdot I + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 А
М 32	от 0,00 до 20,00 мА	$\pm (0,012 \cdot I + 8 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 мА
	от 0,0 до 200,0 мА		0,1 мА
	от 0,00 до 20,00 А	$\pm (0,02 \cdot I + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 А
М 42	от 0,0 до 399,9 мкА	$\pm (0,01 \cdot I + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 мкА
	от 400 до 3999 мкА		1 мкА
	от 4,00 до 39,99 мА		0,01 мА
	от 40,0 до 399,9 мА		0,1 мА
	от 0,40 до 20,00 А	$\pm (0,012 \cdot I + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 А
М 52 Н	от 0,000 до 2,000 мА	$\pm (0,008 \cdot I + 3 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 мА
	от 0,00 до 20,00 мА		0,01 мА
	от 0,0 до 200,0 мА	$\pm (0,012 \cdot I + 4 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 мА
	от 0,00 до 20,00 А		$\pm (0,02 \cdot I + 5 \text{ ед.мл.разр.})$
М 71 USB	от 0,00 до 199,99 мкА	$\pm (0,002 \cdot I + 20 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 мкА
	от 200,0 до 1999,9 мкА		0,1 мкА
	от 2,000 до 19,999 мА	$\pm (0,002 \cdot I + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 мА
	от 20,00 до 199,99 мА		0,01 мА
	от 0,2000 до 1,9999 А	$\pm (0,005 \cdot I + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,0001 А
	от 2,000 до 10,000 А		$\pm (0,005 \cdot I + 20 \text{ ед.мл.разр.})$

Таблица 4 – Измерение силы переменного тока частотой от 40 до 400 Гц

Наименование модели	Диапазон измерений	Частота, Гц	Пределы допускаемой погрешности	Ед.мл.разр
М 21	от 0,1 до 399,9 мкА	от 40 до 200	$\pm (0,015 \cdot I + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 мкА
	от 400 до 3999 мкА	от 40 до 200		1 мкА
	от 4,00 до 39,99 мА	от 40 до 200		0,01 мА
	от 40,0 до 399,9 мА	от 40 до 200		0,1 мА
	от 0,40 до 10,00 А	от 40 до 200	$\pm (0,025 \cdot I + 15 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 А
М 32	от 0,01 до 20,00 мА	от 40 до 200	$\pm (0,015 \cdot I + 15 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 мА
	от 0,1 до 200,0 мА	от 40 до 200		0,1 мА
	от 0,01 до 20,00 А	от 40 до 200	$\pm (0,03 \cdot I + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 А
М 42	от 0,1 до 399,9 мкА	от 40 до 200	$\pm (0,015 \cdot I + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 мкА
	от 400 до 3999 мкА	от 40 до 200		1 мкА
	от 4,00 до 39,99 мА	от 40 до 200		0,01 мА
	от 40,0 до 399,9 мА	от 40 до 200		0,1 мА
	от 0,40 до 10,00 А	от 40 до 200	$\pm (0,02 \cdot I + 15 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 А
М 52 Н	от 0,001 до 2,000 мА	от 40 до 200	$\pm (0,01 \cdot I + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 мА
	от 0,01 до 20,00 мА	от 40 до 200		0,01 мА
	от 0,1 до 200,0 мА	от 40 до 200	$\pm (0,02 \cdot I + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 мА
	от 0,01 до 20,00 А	от 40 до 200	$\pm (0,03 \cdot I + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 А
М 71 USB	от 0,01 до 199,99 мкА	от 45 до 400	$\pm (0,008 \cdot I + 30 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 мкА
	от 200,0 до 1999,9 мкА	от 45 до 400		0,1 мкА
	от 2,000 до 19,999 мА	от 45 до 400		0,001 мА
	от 20,00 до 199,99 мА	от 45 до 400		0,01 мА
	от 0,2000 до 1,9999 А	от 45 до 400	$\pm (0,015 \cdot I + 20 \text{ ед.мл.разр.})$	0,0001 А
	от 2,000 до 10,000 А	от 45 до 400		0,001 А



Таблица 5 – Измерение электрического сопротивления постоянному току

Наименование модели	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности	Ед.мл.разр
М 11	от 0,0 до 200,0 Ом	$\pm (0,008 \cdot R + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 Ом
	от 0,000 до 2,000 кОм	$\pm (0,008 \cdot R + 3 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 кОм
	от 0,00 до 20,00 кОм		0,01 кОм
	от 0,0 до 200,0 кОм		0,1 кОм
	от 0,00 до 20,00 МОм	$\pm (0,01 \cdot R + 15 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 МОм
М 21	от 0 до 399,9 Ом	$\pm (0,008 \cdot R + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 Ом
	от 0,400 до 3,999 кОм	$\pm (0,008 \cdot R + 4 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 кОм
	от 4,00 до 39,99 кОм		0,01 кОм
	от 40,0 до 399,9 кОм		0,1 кОм
	от 0,400 до 3,999 МОм		0,001 МОм
	от 4,00 до 40,00 МОм	$\pm (0,012 \cdot R + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 МОм
М32	от 0,0 до 200,0 Ом	$\pm (0,008 \cdot R + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 Ом
	от 0,000 до 2,000 кОм	$\pm (0,008 \cdot R + 3 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 кОм
	от 0,00 до 20,00 кОм		0,01 кОм
	от 0,0 до 200,0 кОм		0,1 кОм
	от 0,00 до 20,00 МОм	$\pm (0,01 \cdot R + 25 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 МОм
от 0 до 200,0 МОм	$\pm (0,05 \cdot R + 30 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 МОм	
М 42	от 0,0 до 399,9 Ом	$\pm (0,008 \cdot R + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 Ом
	от 0,400 до 3,999 кОм	$\pm (0,008 \cdot R + 4 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 кОм
	от 4,00 до 39,99 кОм		0,01 кОм
	от 40,0 до 399,9 кОм		0,1 кОм
	от 4,00 до 40,00 МОм	$\pm (0,012 \cdot R + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 МОм
М 52 Н	от 0,0 до 200,0 Ом	$\pm (0,008 \cdot R + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 Ом
	от 0,000 до 2,000 кОм	$\pm (0,008 \cdot R + 3 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 кОм
	от 0,00 до 20,00 кОм		0,01 кОм
	от 0,0 до 200,0 кОм		0,1 кОм
	от 0,000 до 2,000 МОм		0,001 МОм
	от 0,00 до 20,00 МОм	$\pm (0,01 \cdot R + 15 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 МОм
от 0 до 2000 МОм	$\pm [0,05 \cdot (R - 10) + 20 \text{ ед.мл.разр.}]$	0,1 МОм	
М 71 USB	от 0,00 до 199,99 Ом	$\pm (0,002 \cdot R + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 Ом
	от 0,2000 до 1,9999 кОм	$\pm (0,002 \cdot R + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,0001 кОм
	от 2,000 до 19,999 кОм		0,001 кОм
	от 20,00 до 199,99 кОм	$\pm (0,005 \cdot R + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 кОм
	от 0,2000 до 1,9999 МОм	$\pm (0,006 \cdot R + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,0001 МОм
	от 2,000 до 19,999 МОм	$\pm (0,01 \cdot R + 40 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 МОм
	от 20,00 до 60,00 МОм	$\pm (0,05 \cdot R + 20 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 МОм

Таблица 6 – Измерение частоты переменного тока

Наименование модели	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности	Ед.мл.разр
М 21	от 10,00 до 99,99 Гц	$\pm (0,005 \cdot f + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 Гц
	от 100,0 до 999,9 Гц		0,1 Гц
	от 1,000 до 9,999 кГц		0,001 кГц
	от 10,00 до 99,99 кГц		0,01 кГц
	от 100,0 до 1000,0 кГц		0,1 кГц
М 42	от 10,00 до 99,99 Гц	$\pm (0,005 \cdot f + 4 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 Гц
	от 100,0 до 999,9 Гц		0,1 Гц
	от 1,000 до 9,999 кГц		0,001 кГц
	от 10,00 до 99,99 кГц		0,01 кГц
	от 100,0 до 1000,0 кГц		0,1 кГц
М 52 Н	от 0,000 до 2,000 кГц	$\pm (0,01 \cdot f + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 кГц
	от 0,00 до 20,00 кГц		0,01 кГц
	от 0,0 до 200,0 кГц		0,1 кГц
	от 0 до 2000 кГц		1 кГц
М 71 USB	от 10,00 до 99,99 Гц	$\pm (0,0002 \cdot f + 4 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 Гц
	от 100,0 до 999,9 Гц		0,1 Гц
	от 1,000 до 9,999 кГц		0,001 кГц
	от 10,00 до 99,99 кГц		0,01 кГц
	от 100,0 до 1000,0 кГц		0,1 кГц

Таблица 7 – Измерение электрической емкости

Наименование модели	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности	Ед.мл.разр
М 21	от 0,000 до 9,999 нФ	$\pm (0,05 \cdot C + 90 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 нФ
	от 10,00 до 99,99 нФ		0,01 нФ
	от 100,0 до 999,9 нФ	$\pm (0,045 \cdot C + 8 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 нФ
	от 1,000 до 9,999 мкФ		0,001 мкФ
	от 10,00 до 99,99 мкФ		$\pm (0,05 \cdot C + 8 \text{ ед.мл.разр.})$
М 32	от 0,00 до 100,00 нФ	$\pm (0,035 \cdot C + 20 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 нФ
	от 0,0 до 1000,0 нФ		0,1 нФ
	от 0,000 до 10,000 мкФ	$\pm (0,05 \cdot C + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 мкФ
	от 0,00 до 100,00 мкФ		0,01 мкФ
М 42	от 0,00 до 39,99 нФ	$\pm (0,035 \cdot C + 6 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 нФ
	от 40,0 до 399,9 нФ	$\pm (0,025 \cdot C + 8 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 нФ
	от 0,400 до 3,999 мкФ		0,001 мкФ
	от 4,00 до 100,00 мкФ	$\pm (0,05 \cdot C + 8 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 мкФ
М 52 Н	от 0,00 до 20,00 нФ	$\pm(0,08 \cdot C + 10 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 нФ
	от 0,0 до 200,0 нФ		0,1 нФ
	от 0,000 до 2,000 мкФ		0,001 мкФ
	от 0,00 до 20,00 мкФ		0,01 мкФ
	от 0,0 до 100,0 мкФ		0,1 мкФ
М 71 USB	от 0,00 до 9,99 нФ	$\pm (0,05 \cdot C + 50 \text{ ед.мл.разр.})$	0,01 нФ
	от 10,0 до 99,9 нФ	$\pm (0,05 \cdot C + 5 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 нФ
	от 100 до 999 нФ		1 нФ
	от 1,00 до 9,99 мкФ		0,01 мкФ
	от 10,0 до 100,0 мкФ		0,1 мкФ

Таблица 8 – Измерение индуктивности

Наименование модели	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности	Ед.мл.разр
М 52 Н	от 0,000 до 2,000 мГн	$\pm(0,025 \cdot L + 20 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 мГн
	от 0,00 до 20,00 мГн		0,01 мГн
	от 0,0 до 200,0 мГн		0,1 мГн
	от 0,000 до 2,000 Гн		0,001 Гн
	от 0,00 до 20,00 Гн		0,01 Гн

Таблица 9 – Измерение силы переменного тока частотой 50 Гц с постоянной составляющей

Наименование модели	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности	Ед.мл.разр
М 71 USB	от 0,000 до 19,999 мА	$\pm (0,008 \cdot I + 30 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 мА
	от 20,00 до 199,99 мА		0,01 мА
	от 0,2000 до 2,0000 А	$\pm (0,015 \cdot I + 20 \text{ ед.мл.разр.})$	0,0001 А



Таблица 10 – Измерение напряжения переменного тока частотой 50 Гц с постоянной составляющей

Наименование модели	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности	Ед.мл.разр
М 71 USB	от 0,0000 до 1,9999 В	$\pm (0,005 \cdot U + 40 \text{ ед.мл.разр.})$	0,0001 В
	от 2,000 до 19,999 В	$\pm (0,005 \cdot U + 40 \text{ ед.мл.разр.})$	0,001 В
	от 20,00 до 199,99 В		0,01 В
	от 200,0 до 750,0 В	$\pm (0,001 \cdot U + 40 \text{ ед.мл.разр.})$	0,1 В

Диапазон температуры нормальных условий окружающей среды от 18 °С до 28 °С.

Допускаемая дополнительная погрешность при измерении напряжения постоянного и переменного тока, силы постоянного и переменного тока, электрического сопротивления постоянному току, частоты переменного тока, электрической емкости, вызванная изменением температуры окружающего воздуха от нормальных условий, не более 0,1 (0,15 для М 71 USB) предела допускаемой основной погрешности на каждый 1 °С.

Таблица 11 – Рабочие условия применения

Модель мультиметров	Диапазон температуры окружающего воздуха	Диапазон относительной влажности окружающего воздуха
М 11, М 21, М 32, М 42, М 52Н	от 0 °С до 40 °С	от 20% до 80%
М 71USB	от 5 °С до 50 °С	от 20% до 75%

Таблица 12 – Условия транспортирования и хранения

Модель мультиметров	Диапазон температуры окружающего воздуха	Диапазон относительной влажности окружающего воздуха
М 11, М 32, М 52Н,	от минус 10 °С до плюс 50 °С	от 20% до 80%
М 21, М 42	от 0 °С до 50 °С	от 20% до 80%
М 71USB	от минус 10 °С до плюс 55 °С	от 20% до 80%

Таблица 13 – Технические характеристики

Модель мультиметров	Тип и количество элементов питания	Масса (с элементами питания), г, не более	Габаритные размеры, мм, не более
М 11	«Крона» NEDA 1604/6F22 (9 В), 1 шт.	170	145x85x30
М 21	Батарея AAA (1,5 В), 2шт.	190	145x74x36
М 32	«Крона» NEDA 1604/6F22 (9 В), 1 шт.	320	190x88,5x27,5
М 42	«Крона» NEDA 1604/6F22 (9 В), 1 шт.	400	189x97x35
М 52Н	«Крона» NEDA 1604/6F22 (9 В), 1 шт.	400	189x97x35
М 71USB	Алкалиновая батарея AAA (1,5 В), 4 шт.	500	205x95x42

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на верхнюю панель приборов методом офсетной печати, на эксплуатационную документацию – типографским методом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

1 Мультиметры цифровые серии Multicon Mxx	1 шт.;
2 Измерительные кабели	1 шт.;
3 Батарейки	1 шт.;
4 Руководство по эксплуатации	1 экз.;
5 Упаковка	1 шт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

МРБ МП.2981-2020 «Мультиметры цифровые серии Multicon Mxx. Методика поверки»;

Техническая документация фирмы «Xi'an Beicheng Electronics Co.,LTD», Китай

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мультиметры цифровые серии Multicon Mxx соответствуют требованиям технической документация фирмы «Xi'an Beicheng Electronics Co.,LTD», Китай, ГОСТ 22261-94, техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" (декларация о соответствии ЕАЭС № ВУ/112 11.01. ТР020 020 01969 от 27.01.2020).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ
220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Тел. (017) 334-98-13

Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025 до 30.03.2024.

Изготовитель

Фирма «Xian Beicheng Electronics Co., LTD», Китай

16/F, Tairan Building, Chegongmiao, Futian district, Shenzhen, China

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники

Д.М. Каминский



Приложение А (обязательное)

Место нанесения знака поверки



Рисунок А.1 – Место нанесения знака поверки (клейма-наклейки)