



<b>Мультиметры цифровые моделей 1008, 1009, 1017, 1020</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24413-04</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы Kyoritsu Electrical Instruments Works. Ltd., Япония

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Цифровые мультиметры моделей 1008, 1009, 1017, 1020 (далее - мультиметры) предназначены для измерений напряжения и силы постоянного и переменного тока, сопротивления постоянному току, частоты переменного тока, с дополнительными возможностями проверки диода и проводимости («прозвонки») цепей и используются как переносные портативные приборы при технических измерениях (цепей электропитания, электронных схем и др.).

Мультиметры могут использоваться для измерений и контроля функционирования электрооборудования в различных отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

По конструктивному исполнению мультиметры являются малогабаритными переносными приборами с автовыбором диапазона измерений и питанием от сменной батареи. На передней панели мультиметров расположен жидкокристаллический 4-значный дисплей, кнопки режимов работы и переключатель диапазонов измерений. На дисплее отображаются результаты измерений, а также сведения о режиме работы мультиметра, имеется кнопка удержания показаний. Мультиметры имеют функцию отключения напряжения питания через 10-30 мин после окончания работы, функцию прозвонки цепи.

Мультиметры 1008 отображают результат измерения как в цифровом виде, так и на аналоговой шкале с 32 делениями.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Функция	Диапазоны <sup>1)</sup> измерений и пределы допускаемой основной погрешности							
	1008		1009		1017		1020	
Измерение напряжения постоянно-го тока	300 мВ	$\pm(0,5\%X+2 \text{ dgt}^3)$	400 мВ	$\pm(0,6\%X+4 \text{ dgt})$	400 мВ	$\pm(0,8\%X+5 \text{ dgt})$	320 мВ	$\pm(2,0\%X+4 \text{ dgt})$
	3 В	$\pm(1,0\%X+2 \text{ dgt})$	4 В		4 В		$\pm(0,7\%X+4 \text{ dgt})$	
	30 В	$\pm(1,0\%X+2 \text{ dgt})$	40 В		40 В		32 В	$\pm(1,3\%X+4 \text{ dgt})$
	300 В	$\pm(1,0\%X+2 \text{ dgt})$	400 В		400 В		320 В	
1000 В	$\pm(1,0\%X+4 \text{ dgt})$	600 В	$\pm(1,0\%X+4 \text{ dgt})$	600 В	$\pm(1,0\%X+5 \text{ dgt})$	450 В		
Измерение напряжения переменного тока	3 В	$\pm(1,2\%X+4 \text{ dgt})$	20-400 мВ	$\pm(1,6\%X+4 \text{ dgt})$	4 В	$\pm(1,3\%X+5 \text{ dgt})$	3,2 В	$\pm(2,3\%X+8 \text{ dgt})$
	30 В		(50 /60 Гц)	40 В	$\pm(1,7\%X+5 \text{ dgt})$	32 В		
	300 В		$\pm(2,0\%X+4 \text{ dgt})$	400 В	$\pm(1,7\%X+5 \text{ dgt})$	320 В		
	750 В		(400 Гц)	400 В	$\pm(1,6\%X+5 \text{ dgt})$	450 В		
(50-400 Гц)		4 В	$\pm(1,3\%X+4 \text{ dgt})$	400 В	$\pm(1,6\%X+5 \text{ dgt})$	(50-500 Гц)		
		40 В	$\pm(1,3\%X+4 \text{ dgt})$	40 В	$\pm(2,0\%X+5 \text{ dgt})$			
			(400 Гц)	600 В	$\pm(2,0\%X+5 \text{ dgt})$			
		400 В	$\pm(1,6\%X+4 \text{ dgt})$					
		600 В	$\pm(1,6\%X+4 \text{ dgt})$					
			(400 Гц)					

Функция	Диапазоны <sup>1)</sup> измерений и пределы допускаемой основной погрешности								
	1008		1009		1017		1020		
Измерение силы постоянного тока	300 мкА	$\pm(1,5\%X+2 \text{ dgt})$	400 мкА	$\pm(2,0\%X+4 \text{ dgt})$	-	-	-	-	
	3000 мкА	$\pm(2\%X+2 \text{ dgt})$	4000 мкА						
	30 мА	$\pm(1,5\%X+2 \text{ dgt})$	40 мА	$\pm(1,0\%X+4 \text{ dgt})$					
	300 мА	$\pm(2\%X+0,2 \text{ dgt})$	400 мА						
10 А	$\pm(2\%X+20 \text{ dgt})$	4 А	$\pm(1,6\%X+4 \text{ dgt})$						
		10 А							
Измерение сигналов силы переменного тока	300 мкА	$\pm(2\%X+5 \text{ dgt})$	400 мкА	$\pm(2,6\%X+4 \text{ dgt})$ (50/60 Гц)	-	-	-	-	
	3000 мкА		4000 мкА						$\pm(3,0\%X+4 \text{ dgt})$ (400 Гц)
	30 мА	$\pm(2,5\%X+5 \text{ dgt})$	40 мА	$\pm(2\%X+4 \text{ dgt})$ (50/60 Гц)					
	300 мА		400 мА						$\pm(2,4\%X+4 \text{ dgt})$ (400 Гц)
10 А	(50-400 Гц)	4 А	10 А						
Измерение электрического сопротивления	300 Ом	$\pm(1\%X+2 \text{ dgt})$	400 Ом	$\pm(1,0\%X+4 \text{ dgt})$	$\pm(1,0\%X+5 \text{ dgt})$	-	320 Ом	$\pm(2,5\%X+6 \text{ dgt})$	
	3 кОм		4 кОм				3,2 кОм	$\pm(2\%X+6 \text{ dgt})$	
	30 кОм		40 кОм				32 кОм		
	300 кОм	400 кОм	320 кОм						
3 МОм	$\pm(2\%X+2 \text{ dgt})$	4 МОм	$\pm(2,0\%X+4 \text{ dgt})$	40 МОм	$\pm(2,5\%X+5 \text{ dgt})$	3200 кОм	$\pm(2,5\%X+6 \text{ dgt})$		
30 МОм	$\pm(3,5\%X+2 \text{ dgt})$	40 МОм		32 МОм	$\pm(10\%X+6 \text{ dgt})$				
Измерение частоты			5,12 Гц	$\pm(0,1\%X+5 \text{ dgt})$	$\pm(0,1\%X+5 \text{ dgt})$	-	3,2 кГц	$\pm(0,1\%X+1 \text{ dgt})$	
			51,2 Гц				10 Гц		100 Гц
Измерение емкости			512 Гц	$\pm(3,5\%X+10 \text{ dgt})$	$\pm(5,5\%X+10 \text{ dgt})$	-	320 кГц	$\pm(3,5\%X+5 \text{ dgt})$	
			5,12 кГц				1000 Гц		10 кГц
			51,2 кГц				100 кГц		200 кГц
			512 кГц				10 МГц		
		5,12 МГц	10 МГц						
Измерение емкости			40 нФ	$\pm(3,5\%X+10 \text{ dgt})$	4 нФ	$\pm(5,5\%X+10 \text{ dgt})$			
			400 нФ	$\pm(3,0\%X+10 \text{ dgt})$	40 нФ	$\pm(3,5\%X+10 \text{ dgt})$			
			4 мкФ	$\pm(3,0\%X+5 \text{ dgt})$	400 нФ	$\pm(3,5\%X+5 \text{ dgt})$			
			40 мкФ		4 мкФ				
		100 мкФ		40 мкФ					
				200 мкФ	$\pm(4,5\%X+5 \text{ dgt})$				
Размеры, мм, не более	167x78x37,5		155x75x33		107x54x10		120x68x19		
Масса, г, не более	418		260		70		100 без батарей		
Напряжение питания	2 батареи типа R6P (AA) 2 шт. по 1,5 В		2 батареи типа R6P 2 шт. по 1,5 В		2 батареи типа LR44 2 шт. по 1,5 В		2 батареи типа LR44 2 шт. по 1,5 В		
Особенности исполнения			чехол		Мягкий и твердый чехол (модель 1017H)		Мягкий чехол, возможно использование в агрессивных средах		

Примечания –

- 1) нижняя граница диапазона измерений 0, если не указано иначе;
- 2) X – показание на дисплее, в единицах физической величины;
- 3) dgt- единица младшего индицируемого разряда (4-хразрядный дисплей).

Мультиметры моделей 1009, 1017 измеряют отношение в % ширины импульса к периоду (скважность), пределы допускаемой погрешности в рабочих условиях применения  $\pm(2,5\%X+5 \text{ dgt})$

Допускаемый температурный коэффициент в диапазонах измерения

напряжения, сопротивления

$\pm 0,005 \% X/^\circ\text{C}$

силы постоянного и переменного тока

$\pm 0,05 \% X/^\circ\text{C}$

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха

от 0 до 40 °C (норм. 25±5 °C),

- относительная влажность

от 0 до 80 % без конденсации влаги;

Температура транспортирования и хранения:

от минус 20 до плюс 60;

Относительная влажность при хранении, не более

70%.

Напряжение питания:

3 В для диапазонов измерения и прозвонки цепи

Потребляемая мощность, мВт, не более

5

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации мультиметров типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- мультиметр цифровой;
- комплект измерительных проводов;
- плавкий предохранитель (0,5 А/250 В);
- плавкий предохранитель (10 А/250 В);
- чехол;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

### ПОВЕРКА

Поверка мультиметров цифровых моделей 1008, 1009, 1017, 1020 выполняется в соответствии с инструкцией "Мультиметры цифровые моделей 1008, 1009, 1017, 1020 фирмы Kyoritsu Electrical Instruments Works, Ltd., Япония. Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС 2.08.2004 г.

Перечень оборудования для поверки: вольтметр универсальный В1-28, магазины сопротивлений МСР-60М, Р4002, установка поверочная У 3551, генератор измерительный Г6-35, электронно-счётный частотомер ЧЗ-38, магазин емкости Р544 или Р583.

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94	ЕССП. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
ГОСТ 14014-91	Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.
МИ 1202-86	ГСИ. Приборы и преобразователи измерительные напряжения, тока, сопротивления цифровые. Общие требования к методике поверки.

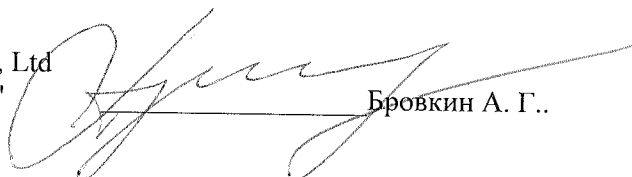
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип мультиметров цифровых моделей 1008, 1009, 1017, 1020 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель: фирма Kyoritsu Electrical Instruments Works, Ltd., Япония,  
Tel 81-303723-0131.

Поставщик: фирма ООО "БРИС", г.Москва  
Тел.: (095) 532-22-03, 534-96-39, 534-94-59

Представитель фирмы  
Kyoritsu Electrical Instruments Works, Ltd  
Генеральный директор ООО "БРИС"

  
Бровкин А. Г..