

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://kyoritsu.nt-rt.ru> || [ksw@nt-rt.ru](mailto:ksw@nt-rt.ru)

Мультиметры цифровые  
 многофункциональные моделей  
 6200, 6202, 6050, 6300

Внесены в Государственный реестр  
 средств измерений

Регистрационный № 28191-04  
 Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по технической документации фирмы KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS, LTD., Япония.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мультиметры цифровые многофункциональные моделей 6200, 6202, 6050, 6300 предназначены для измерений переменного напряжения и тока, сопротивления изоляции, тока короткого замыкания, сопротивления цепи фаза-ноль, защитного сопротивления проводника, тока утечки, мощности.

Приборы применяются для измерения параметров сети электропитания, а также для проверки безопасности электроустановок и оборудования после модификаций и ремонта.

### ОПИСАНИЕ

По конструктивному исполнению мультиметры цифровые многофункциональные являются малогабаритными переносными приборами с питанием от сменной батареи, аккумулятора или сети. На передней панели цифровых многофункциональных приборов расположен жидкокристаллический дисплей, переключатель диапазонов измерения и кнопки управления. На дисплее отображаются результаты измерений, а также сведения о режиме работы цифровых многофункциональных приборов.

Цифровые многофункциональные приборы 6200, 6202 предназначены для измерения сопротивления изоляции, защитного сопротивления проводника с изменением полярности тока в цепи, тока утечки, контактного тока, измерения переменного напряжения, измерения потребления тока (только для модели 6202).

Цифровые многофункциональные приборы 6050 осуществляют измерение сопротивления цепи фаза-ноль, тока короткого замыкания, имеют функции запоминания измеренных данных и передачи их в компьютер с помощью дополнительного адаптера.

Цифровые многофункциональные приборы 6300 осуществляют измерение напряжения, силы переменного тока, частоты, активной, полной и реактивной мощности однофазных и трехфазных цепей, имеют функции запоминания измеренных данных и передачи их в компьютер.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 Основные технические характеристики моделей 6200, 6202

Измерение напряжения (режим VOLT) питающей сети	
Диапазон измерений	180-260 В переменного тока
Величина единицы наименьшего индицируемого разряда (dgt)	1 В

Пределы допускаемой основной погрешности	$\pm (2\%X + 3 \text{ dgt})$	
<b>Измерение защитного сопротивления проводника (режим RPE)</b>		
Диапазон измерений, Ом	0-19,99	
Величина единицы наименьшего индицируемого разряда (dgt), Ом	0,01	
Напряжение разомкнутой цепи	$\pm(5,0\pm 0,4)$ В постоянного тока	
Измерительный ток	200-250 мА постоянного тока (при измерении 0-2 Ом)	
Пределы допускаемой основной погрешности	$\pm (2\%X + 3 \text{ dgt})$	
<b>Измерение сопротивления изоляции (режим RINS)</b>		
Диапазоны измерений, МОм	0-19,99	0- 199,9
Величина единицы наименьшего индицируемого разряда (dgt), кОм	10	100
Напряжение разомкнутой цепи	500 В постоянного тока +50%-0%	
Ток короткого замыкания, мА, не более	14	
Номинальный ток	1- 1,5 мА постоянного тока при нагрузке в 0,5 МОм	
Пределы допускаемой основной погрешности	$\pm (2\%X + 3 \text{ dgt})$	
<b>Измерение эквивалентного тока утечки (режим IEL)</b>		
Диапазон измерений	0 – 19,99 мА переменного тока	
Величина единицы наименьшего индицируемого разряда (dgt)	10 мкА	
Напряжение разомкнутой цепи	$(30 \pm 5)$ В переменного тока	
Ток короткого замыкания	Не более 35 мА переменного тока	
Пределы допускаемой основной погрешности	$\pm (2\% X + 3 \text{ dgt})$	
Внутреннее сопротивление	2 кОм	

Таблица 2 Основные технические характеристики модели 6300.

<b>Измерение напряжения (режим VOLT) питающей сети</b>	
Диапазоны измерений	150/300/600 В
Эффективный диапазон входных сигналов	10~110% от диапазона
Диапазон индикации	5~120% от диапазона
Пределы допускаемой основной погрешности	$\pm(0,3\%X + 0,2\%$ диапазона измерений) (45~65 Гц) крест-фактор до 2,5
<b>Измерение силы переменного тока (режим A)</b>	
Диапазоны измерений тока (с использованием клещей 8125)	50/100/200/500 А
Пределы допускаемой основной погрешности	$\pm(0,8\%X + 0,22\%$ диапазона измерений) (45~65 Гц) крест-фактор до 3,0
<b>Измерение частоты переменного тока (режим Hz)</b>	
Диапазон измерений	40~70 Гц
Величина единицы наименьшего индицируемого разряда (dgt)	0,1 Гц
Пределы допускаемой основной погрешности	$\pm 3 \text{ dgt}$
<b>Измерение активной мощности (режим W)</b>	
Диапазон измерений	Определяется произведением силы тока на напряжение и число фаз
Предел допускаемой основной погрешности	$\pm(1,0\% X + 0,2\%$ диапазона) (45~66 Гц)
Вычисляемые параметры	Реактивная энергия, реактивная мощность, коэффициент мощ-

	ности
Схемы включения	1P 2W(1-фазные 2 проводные),3P 4W(3-фазные 4 проводные),3P 3W(3фазные 3 проводные),1P 3W(1-фазные 3 проводные)
Время интегрирование для функции записи	1/2/5/10/15/20/30 с 1/2/5/10/15/20/30/60 мин
Время обновления показаний	1 с
Источник питания	От сети переменного тока: 100~240 В $\pm$ 10% (50/60 Гц) Постоянный ток 9В: 6 батарей типа LR6 по 1,5 В

Таблица № 3 Основные технические характеристики модели 6050.

Измеряемая величина	Диапазон измерений	Рабочее напряжение (АС)	Измерительный ток	Пределы допускаемой основной погрешности					
Сопротивление цепи фаза-ноль (LOOP)	20 Ом	$U_{L-PE}$ : 230 В $\begin{smallmatrix} +10\% \\ -15\% \end{smallmatrix}$ 50 Гц	3 А	$\pm(3\% X+8 \text{ dgt})$					
	200 Ом	$U_{L-PE}$ : 230 В $\begin{smallmatrix} +10\% \\ -15\% \end{smallmatrix}$ 50 Гц $U_{L-L}$ : 400 В $\begin{smallmatrix} +10\% \\ -15\% \end{smallmatrix}$ 50 Гц	15 мА	$\pm(3\% X+8 \text{ dgt})$ При измерении на диапазоне L-L погрешность: $\pm(3\% X+12 \text{ dgt})$					
	200 Ом		15 мА	$\pm(3\% X+8 \text{ dgt})$					
	2000 Ом								
Ток короткого замыкания (PSC)	200 А	$U_{L-PE}$ : 230 В $\begin{smallmatrix} +10\% \\ -15\% \end{smallmatrix}$ 50 Гц $U_{L-L}$ : 400 В $\begin{smallmatrix} +10\% \\ -15\% \end{smallmatrix}$ 50 Гц	15 мА	Определяется погрешностями приложенного напряжения и сопротивления цепи фаза-ноль (LOOP)					
	2000 А	$U_{L-PE}$ : 230 В $\begin{smallmatrix} +10\% \\ -15\% \end{smallmatrix}$ 50 Гц	3 А						
	20 кА								
Напряжение при касании (контактное) ( $U_c$ )	100 В	$U_{L-PE}$ : 230 В $\begin{smallmatrix} +10\% \\ -15\% \end{smallmatrix}$ 50 Гц	максимальный 15 мА	$(+5\% \sim +15\%) X + 8 \text{ dgt}$ для диапазона от 5 мА до 10 мА					
Измерение напряжения	100-260 В Линейное: 100-440 В	100-260 В Линейное : 100-440 В	-	$\pm(2\% \text{ rdg} + 4 \text{ dgt})$					
Функции	Рабочее напряжение (АС) $U_{L-PE}$ : 230 В $\begin{smallmatrix} +10\% \\ -15\% \end{smallmatrix}$ 50 Гц		Предел допускаемой основной погрешности						
	Ток срабатывания УЗО, мА		тока срабатывания УЗО	времени срабатывания УЗО					
время срабатывания устройств защитного отключения (УЗО) (RCD)	X1/2	10	30	100	300	500	1000	-8%~-2%	$\pm(1\% X+3 \text{ dgt})$
	X1	1000	1000	1000	1000	1000	1000	+2%~+8%	
	X5	1000	1000	1000	1000	1000	200		
	DC	200	200	200	-	-	-	$\pm 10\%$	
	Автоматическое переключение	1000	1000	1000	1000	200	-	$\pm 4\%$	

Примечание к таблицам 1-3: X – показание на дисплее, в единицах физической величины.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от 0 °С до + 40 °С, для модели 6300 0-50 °С,
- относительная влажность не более 85 % без конденсации влаги.

Температура транспортирования и хранения:

- температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 60 °С,
- относительная влажность от 0 до 85 % без конденсации влаги

Напряжение питания - от сети: 230 В  $\pm 10\%$ , частотой 50/60 Гц  $\pm 1\%$   
-от 6 (8) батарей типа AA по 1,5 В

Потребляемая мощность, ВА, не более	
для моделей 6200, 6202:	9;
для модели 6300	10;
Габаритные размеры мультиметров, мм, не более:	
для моделей 6200, 6202, 6050	185x167x89;
для модели 6300	120x175x65
Масса мультиметров, г, не более	
моделей 6200, 6202	1000;
модели 6300	800 (основной блок, без клещей);
модели 6050	980.

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа на многофункциональные измерители 6200, 6202, 6050, 6300 наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входят:

- мультиметры цифровые многофункциональные из числа моделей 6200, 6202, 6050, 6300;
- измерительные провода;
- измерительные провода с переходником (для моделей 6200, 6202, 6050);
- чехол для измерительных проводов (для моделей 6200, 6202, 6050);
- наплечный ремень (для моделей 6200, 6202, 6050);
- руководство по эксплуатации;
- ремень (для модели 6300);
- чехол, программное обеспечение, USB-кабель, шнур электросети для модели 6300,
- методика поверки.

### **ПОВЕРКА**

Поверка мультиметров цифровых многофункциональных моделей 6200, 6202, 6050, 6300 выполняется в соответствии с инструкциями "Мультиметры цифровые многофункциональные моделей 6200, 6202, 6050 фирмы Kyoritsu Electrical Instruments Works, Ltd., Япония. Методика поверки" и "Мультиметры цифровые многофункциональные модели, 6300 фирмы Kyoritsu Electrical Instruments Works, Ltd., Япония. Методика поверки", утвержденными ГЦИ СИ ВНИИМС 12.10.2004 г.

Перечень оборудования для поверки мультиметров цифровых многофункциональных моделей 6200, 6202, 6050, 6300: вольтметр универсальный В1-28, пробойная установка УПУ-1, мегомметр М4122, вольтметр В7-38, магазин сопротивлений Р4831, вольтметры (типа С50): С508-С511, стабилизатор переменного тока П71М, автотрансформатор TDGC-3К, установка У-300, частотомер ЧЗ-63.

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. |

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип мультиметров цифровых многофункциональных моделей 6200, 6202, 6050, 6300 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89  
 Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
 Иркутск (395)279-98-46  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81  
 Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16  
 Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13  
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

<https://kyoritsu.nt-rt.ru> || [ksw@nt-rt.ru](mailto:ksw@nt-rt.ru)