

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП ВНИИМС

В.Н.Яншин

2004



Приборы цифровые многофункциональные моделей 6015, 6020, 6030, 6010А, 6011А	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28190-04</u> Взамен № _____
---	---

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы цифровые многофункциональные моделей 6015, 6020, 6030, 6010А, 6011А предназначены для измерений сопротивления изоляции, контурного сопротивления, тока короткого замыкания, тока короткого замыкания на землю, сопротивления заземления, частоты и напряжения переменного тока, а также измерения сопротивления постоянному току и индикации фазы.

Приборы применяются для проверки безопасности электроустановок и оборудования.

ОПИСАНИЕ

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

Цифровые многофункциональные приборы модели 6015 предназначены для измерения сопротивления изоляции, контурного сопротивления, тока короткого замыкания, времени срабатывания устройств защитного отключения (УЗО), тока короткого замыкания на землю, сопротивления заземления, частоты, напряжения переменного тока, а также сопротивления постоянному току и индикации фазы. Прибор хранит измеренные данные в памяти для последующей передачи на компьютер или распечатки.

Цифровые многофункциональные приборы моделей 6020, 6030 измеряют сопротивление изоляции (на пробнике имеется переключатель удаленного доступа), сопротивление заземления (с измерением сопротивления вспомогательных штырей заземления), напряжение переменного тока по действующему значению переменного тока при форме сигнала, отличной от синусоидальной, осуществляют проверку фазы, выполнены в водонепроницаемом корпусе (защитная оболочка IP57).

Цифровые многофункциональные приборы модели 6010А измеряют сопротивление изоляции, контурное сопротивление, ток короткого замыкания, время срабатывания УЗО и сопротивление постоянному току.

Цифровые многофункциональные приборы модели 6011А осуществляют измерение сопротивления изоляции, контурного сопротивления, тока короткого замыкания, времени срабатывания УЗО, сопротивления постоянному току.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	6010A	6015			6011A			6020	6030
Измерение сопротивления постоянному току									
Диапазоны измерения, Ом	0,2~19,99 20,0~199,9	0-19,99	0- 1999,9	0-1999	0-20, 0-200, 0-2000 Ом			-	-
Пределы допускаемой основной погрешности	$\pm(3\%X+4 \text{ dgt})$ (до 2 Ом) $\pm(3\%X+3 \text{ dgt})$ (св. 2 Ом)	$\pm(1,5\% X+5 \text{ dgt})$	$\pm(1,5\% X+3 \text{ dgt})$	$\pm(2,5\% X+3 \text{ dgt})$	$\pm(1,5\%X+3 \text{ dgt})$			-	-
Измерение сопротивления изоляции									
Диапазоны измерений, МОм	0~19,99 10,0~199,9	20	200	2000	20, 200 МОм			0-1,999 1,00-19,99 10,0-199,9	0-19,99 10,0-199,9 100-1999
Испытательное напряжение постоянного тока	500 В	250 В, 500 В, 1000 В	250 В, 500 В, 1000 В	250 В, 500 В, 1000 В	250 В, 500 В, 1000 В			125 В, 250 В 1000 В	250 В, 500 В 1000 В
Напряжение разомкнутого контура	570 В $\pm 6\%$	250 В +20%-0%, 500 В +20%-0%, 1000 В +20%-0%			250 В +20%-0%, 500 В +20%-0%, 1000 В +20%-0%			+20%-0%	
Предел допускаемой основной погрешности	$\pm(3\%X+3 \text{ dgt})$	$\pm(2\% X+3 \text{ dgt})$	$\pm(2\%X+3 \text{ dgt})$ до 100 МОм, $\pm(2\%X+4 \text{ dgt})$ 100-2000 МОм		$\pm(1,5\%X+3 \text{ dgt})$			$\pm(2\%X+3 \text{ dgt})$ $\pm 10\%X$ 1000-2000 МОм	
Измерение контурного сопротивления									
Номинальное напряжение переменного тока частотой 50 Гц	230 В +10%, -15%	230 В +10%, -15%			230 В $\pm 10\%$, -15%			-	-
Диапазон измерений, Ом	0-20 Ом 0-2000 Ом	0-19,99	0-199,9 0-1999	0-20	0-200	0- 2000	-	-	
Номинальный ток	25 А (20 Ом) 15 мА (2000 Ом)	24 А	1,2 А		3 А	15 мА			-
Предел допускаемой основной погрешности	$\pm(3\%X+8 \text{ dgt})$	$\pm(5\% X+5 \text{ dgt})$	$\pm(3\%X+5 \text{ dgt})$		$\pm(3\% X+4 \text{ dgt})$	$\pm(3\% X+8 \text{ dgt})$	$\pm(3\% X+4 \text{ dgt})$	-	-
Измерение времени срабатывания устройства защитного отключения (УЗО)									
Номинальное напряжение переменного тока частотой 50 Гц	230 $\pm 10\%$	230 В (200-260 В) 120 В (100-130 В)			230 В $\pm 10\%$, -15%			-	-
Значения тока срабатывания УЗО	RCDx1/2: 5, 15, 50, 150, 250 мА RCDx1: 10, 30, 100, 300, 500 мА	RCDx1/2: 10, 30, 100, 300, 500 мА RCDx1: 10, 30, 100, 300, 500 мА RCDx5: 10, 30, 100, 300, 500 мА			RCDx1/2: 10, 30, 100, 300, 500, 1000 мА RCDx1: 10, 30, 100, 300, 500, 1000 мА RCDx5: 10, 30, 100, 300 мА			-	-
Диапазон измерения тока срабатывания	:2000 мс	RCDx1/2x1: 2000 мс RCDx5: 200 мс			RCDx1/2x1: 2000 мс RCD fast: 50 мс			-	-
Пределы допускаемой основной погрешности измерения времени срабатывания	$\pm(1\%X+3 \text{ dgt})$	$\pm(5\% X+5 \text{ dgt})$ Для реж. RCDx5: 200 мс $\pm(2\% X+5 \text{ dgt})$ в остальных режимах			$\pm(1\%X+3 \text{ dgt})$ -			-	-
Предел допускаемой основной погрешности тока	для RCDx 1/2: от -8% до -2% для RCDx 1:	+10% -0%			+10% -0%			-	-

Модель	6010A	6015		6011A	6020	6030
срабатывания	от +2% до +8%					
Измерение тока короткого замыкания						
Номинальное напряжение	–	230 В переменного тока ±10% (50 Гц)		230 В переменного тока +10%, -15% (50 Гц)	-	-
Диапазон тока короткого замыкания	–	0-1999 А	0-19,99 кА	0-200 А, 0-2000 А, 0-20 кА	-	-
Пределы допускаемой основной погрешности	–	±(10%X+5 dgt)	Суммарная погрешность измерения напряжения и сопротивления петли фаза-ноль	Суммарная погрешность измерения напряжения и сопротивления петли фаза-ноль	-	-
Измерение тока короткого замыкания на землю						
Номинальное напряжение	–	230 В ±10% (переменного тока частотой 50 Гц)		–	–	–
Диапазоны тока короткого замыкания	–	2000 А	20 кА	–	–	-
Пределы допускаемой основной погрешности	–	±(10%X+5 dgt)	В зависимости от контурного сопротивления	–	–	–
Измерение сопротивления заземления						
Диапазоны измерений, Ом	–	0-19,99	0-1999,9	0-1999	–	0-199,9, 100-1999
Выходное напряжение/ток, частота	–	70 В, 720 Гц±5%		–	–	2 мА, 820 Гц
Пределы допускаемой основной погрешности	–	±(2% X+5 dgt)	±(2% X+3 dgt)		–	±(2%X+3 dgt)
Измерение напряжения переменного тока						
Диапазон измерений, В	100-250	100-250		100-250	–	0-199,9 100-600
Пределы допускаемой основной погрешности	±3%X	±(2% X+1 dgt)		±3% X	–	±(1%X+4 dgt)
Измерение частоты переменного тока						
Диапазон измерений, Гц	–	45-64,9		–	–	–
Пределы допускаемой основной погрешности	–	±(0,5% X+1 dgt)		–	–	–
Источник питания	Батарея типа АА (LP6) 8 шт. x 1,5 В	Батарея типа АА 8 шт. x 1,5 В		Батарея типа АА 8 шт. x 1,5 В	–	Батарея типа АА 8 шт. x 1,5 В
Габаритные размеры, мм, не более	175x115x86	105x210x240		130x183x100	–	138x238x207
Масса, г, не более	780	1924		1080	–	1600

Примечание:

- 1) dgt- единица младшего индицируемого разряда;
- 2) X – показание на дисплее, в единицах физической величины.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от 0°C до 40 °C,
- относительная влажность 80 % без конденсации влаги.

Условия транспортирования и хранения

- температура окружающего воздуха

для модели 6015	от минус 10 до плюс 60 °С,
для моделей 6010А, 6020, 6030	от минус 10 до плюс 50 °С,
для модели 6011А	от минус 20 до плюс 60 °С,
- относительная влажность

от 0 до 75 % без конденсации влаги.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- прибор цифровой многофункциональный из числа моделей 6015, 6020, 6030, 6010А, 6011А;
- измерительные провода;
- измерительные провода с переходником;
- чехол для измерительных проводов;
- наплечный ремень;
- руководство по эксплуатации;
- ремень;
- измерительный щуп (для моделей 6020/ 6030);
- вспомогательные заземляющие штыри (для моделей 6020/ 6030).

ПОВЕРКА

Поверка приборов цифровых многофункциональных моделей 6015, 6020, 6030, 6010А, 6011А выполняется в соответствии с инструкцией "Приборы цифровые многофункциональные моделей 6015, 6020, 6030, 6010А, 6011А фирмы Kyoritsu Electrical Instruments Works, Ltd., Япония Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС 12.10.2004 г.

Перечень оборудования для поверки:

пробойная установка УПУ-1, мегаомметр М4122, магазин сопротивления Р40116, магазин сопротивления Р4831, вольтметры типа С 50: С508-С511, вольтметр В7-38, установка поверочная постоянного и переменного тока У 300, стабилизатор переменного тока П71М, автотрансформатор TDGC-3К, миллиамперметр Э 537 (0,1...1000) мА, класс точности 0,5; калибратор времени отключения УЗО (устройства защитного отключения) CZASK V 2.0, погрешность $\pm(0,2...0,5)$ мс.

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. |

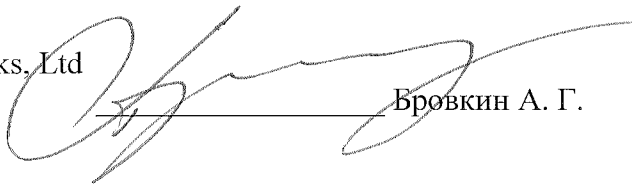
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип многофункциональных измерителей моделей 6015, 6020, 6030, 6010А, 6011А утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма KYORITSU ELECTRICAL INSTRUMENTS WORKS,LT D.,
Япония
Tel 81-3-3723-0131.

Поставщик: фирма БРИС, Москва, Зеленоград
Tel (095) 532-22-03

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



Бровкин А. Г.