

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Заместитель генерального директора
ФГУ «Взвешивание» Москва»



В.В. ВДОКИМОВ

2008 г.

Амперметры, вольтметры М47	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>38505-08</u> Взамен № _____
---------------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4223-023-18461115-2008 и технической документации фирмы «RISESUN ELECTRICAL INDUSTRY (KUNSHAN) CO., LTD», КНР.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Амперметры и вольтметры электроизмерительные аналоговые М47 (далее по тексту - приборы) предназначены для измерения силы тока и напряжения в электрических цепях переменного тока.

Область применения приборов – проведение работ в закрытых помещениях в электрощитовом оборудовании, в электроустановках промышленных предприятий, жилых, общественных зданий и сооружений.

ОПИСАНИЕ

Конструкция приборов типа М47 представляет собой магнитоэлектрическую систему с подвижной катушкой на кернях, со стрелочным указателем, с равномерной шкалой и нулевой отметкой на краю диапазона измерений.

В цепи приборов установлен выпрямитель.

Принцип действия приборов основан на взаимодействии магнитного потока постоянного магнита и поля контура с током. При протекании измеряемого тока по подвижной катушке действуют силы, образующие вращающий момент, который поворачивает подвижную часть – катушку относительно неподвижной, при этом угол отклонения стрелочного указателя пропорционален силе тока. Успокоение подвижной части приборов – магнитоиндукционное.

Корректор нуля – механический.

Приборы предназначены для работы в вертикальном положении.

Приборы относятся к невосстанавливаемым, одноканальным, однофункциональным изделиям.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики приборов приведены в табл. 1, 2.
Таблица 1

Наименование прибора	Диапазон измерений *, А	Класс точности по ГОСТ 8711-93	Способ включения
Амперметры	0 .. 10	1,5	через трансформатор тока с вторичным током 5 А
	0 .. 50		
	0 .. 100		
	0 .. 150		
	0 .. 200		
	0 .. 300		
	0 .. 400		
	0 .. 600		
	0 .. 1000		
	0 .. 1500		
	0 .. 2000		
	0 .. 3000		
	Вольтметры		
0 .. 300			
0 .. 500			
0 .. 600			

***Примечание:** – по согласованию с заказчиком приборы могут изготавливаться на другие конечные значения диапазона изменений.

Таблица 2

Наименование параметра		Значение
Испытательное напряжение изоляции, кВ	в нормальных условиях (температура окружающего воздуха $20 \pm 5^\circ\text{C}$, относительная влажность $60 \pm 15\%$)	2
	в условиях повышенной влажности (температура окружающего воздуха $20 \pm 5^\circ\text{C}$, относительная влажность воздуха 95%)	1,5
Сопротивление изоляции, не менее, МОм	в нормальных условиях (температура окружающего воздуха $20 \pm 5^\circ\text{C}$, относительная влажность воздуха $60 \pm 15\%$)	40
	в условиях повышенной влажности (температура окружающего воздуха $20 \pm 5^\circ\text{C}$, относительная влажность воздуха 95%)	2
	при температуре окружающего воздуха 45°C и относительной влажности до 80%	5
Допустимая длительная перегрузка приборов в течение 2 ч		120 % от конечного значения диапазона измерений
Группа механического исполнения по ГОСТ 22261		5
Нормы помехоустойчивости и помехоэмиссии по ГОСТ Р 51522		для оборудования класса Б

Предел допускаемой дополнительной погрешности приборов, вызванной изменением положения прибора от нормального (вертикального) положения в любом направлении на 5° , равен $\pm 1,5\%$.

Предел допускаемой дополнительной погрешности приборов, вызванной влиянием внешнего однородного постоянного магнитного поля равен $\pm 3\%$.

Предел допускаемой дополнительной погрешности приборов, вызванное влиянием ферромагнитной опоры равен $\pm 1,5\%$.

Предел допускаемой дополнительной погрешности приборов, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной (20 ± 5) °С до любой температуры в диапазоне от плюс 5 °С до плюс 35°С равен $\pm 1,5$ %.

Предел допускаемой дополнительной погрешности приборов, вызванной работой в условиях повышенной влажности 95 % при температуре плюс 35°С равен $\pm 1,5$ %.

Предельная температура эксплуатации от -25 до $+40$ °С. Предел допускаемой дополнительной погрешности приборов, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной (20 ± 5) °С до любой температуры в диапазоне от минус 25 °С до плюс 40 °С равен $\pm 0,8$ % на каждые 10 °С изменения температуры.

Предел допускаемой вариации показаний приборов равен 2,25 %.

Остаточное отклонение указателя приборов от нулевой отметки не более 0,5 %.

Нормальные условия применения приборов:

температура окружающего воздуха, °С	20 ± 5 ;
относительная влажность воздуха, %	40 .. 60
положение монтажной плоскости	вертикальное $\pm 1^\circ$;

Рабочие условия применения приборов:

температура окружающего воздуха, °С	5 .. 35;
относительная влажность воздуха, %	20 .. 95
положение монтажной плоскости	вертикальное $\pm 5^\circ$;

Габаритные размеры приборов:

для приборов с размером передней панели 72×72 не более, мм	$72 \times 72 \times 59$
для приборов с размером передней панели 96×96 не более, мм	$96 \times 96 \times 69$

Масса приборов:

для приборов с размером передней панели 72×72 не более, кг	$0,164 \pm 0,02$
для приборов с размером передней панели 96×96 не более, кг	$0,238 \pm 0,02$

Средняя наработка до отказа не менее 65000 ч.

Средний срок службы не менее 8 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации 4223-023-18461115-2008РЭ и одну из боковых сторон прибора в виде наклейки со стойким к истиранию покрытием.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки приборов входит:

- прибор (амперметр или вольтметр) – 1 шт.;
- крепежные фиксаторы – 2 шт.;
- гайки – 2 шт.;
- руководство по эксплуатации и паспорт – 1 экз.
- упаковочная коробка – 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверку амперметров, вольтметров М47 следует проводить в соответствии с ГОСТ 8.497-83 «ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30012.1-2002 «Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 1. Определения и основные требования, общие для всех частей».

ГОСТ 30012.9-2002 «Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 9. Рекомендуемые схемы испытаний».

ГОСТ 8711-93 «Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого

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

ТУ 4223-023-18461115-2008 «Амперметры, вольтметры типа Э47, М47».

Техническая документация фирмы «RISESUN ELECTRICAL INDASTRY (KUNSHAN) CO., LTD».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип амперметров, вольтметров М47 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

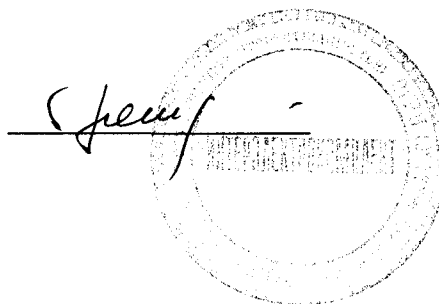
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «RISESUN ELECTRICAL INDASTRY (KUNSHAN) CO., LTD», KHP
No. 312 State Road, Kong Ching village, Yushan town, Kunshan Jiangsu, China

Официальный представитель фирмы-изготовителя в РФ
ООО «ИНТЕРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ».

Адрес: 117545, г. Москва, 1-й Дорожный проезд, д. 4, стр. 1
Тел. 788-88-45 (46), факс 788-88-47

Генеральный директор
ООО «ИНТЕРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ»



М. В. Петров