

Приложение к свидетельству

№ _____ об утверждении типа

Подлежит опубликованию
средств измерений
в открытой печати

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



В.Н. Яншин

03 2009 г.

| | |
|---|---|
| Амперметры, вольтметры щитовые А48, А72, А96, А48П, А72П, А96П, В48П, В72П, В96П | Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>41259-09</u> Взамен № _____ |
|---|---|

Выпускаются по технической документации фирмы «Yueqing Specialized Current Transformer Co., Ltd», КНР.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Амперметры и вольтметры щитовые А48, А72, А96, А48П, А72П, А96П, В48П, В72П, В96П (далее по тексту - приборы) предназначены для измерения силы тока и напряжения в однофазных 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

Приборы относятся к электроизмерительным аналоговым приборам непосредственной оценки электромагнитной системы с подвижной частью на кернях и подпятниках.

Принцип действия приборов электромагнитной системы основан на взаимодействии магнитного поля измеряемого тока (тока, проходящего через неподвижную катушку) с подвижным сердечником из магнито-мягкого материала. Сердечник укреплен на одной оси со стрелкой указателя. При протекании измеряемого тока по неподвижной катушке действуют силы, образующие вращательный момент, который поворачивает подвижную часть - сердечник вместе с осью относительно неподвижной. При этом угол отклонения стрелочного указателя пропорционален силе тока. Противодействующий момент создается спиральной пружиной.

Род электрического тока - переменный.

Приборы имеют отсчетное устройство в виде неравномерной шкалы с нулевой отметкой на краю диапазона измерений и стрелочного указателя ножевого типа. Корректор нуля - механический.

Рабочее положение приборов - вертикальное.

Амперметры и вольтметры с индексом «П» включаются в измерительную цепь непосредственно, амперметры без индекса - через трансформатор тока.

Конструктивно приборы выполнены в диэлектрическом пластмассовом корпусе с размерами передней панели 48x48, 72x72, 96x96 мм, защищающем измерительный механизм от повреждений и загрязнения. Клеммы подключения расположены на задней панели приборов.

Приборы относятся к невосстанавливаемым, одноканальным, однофункциональным изделиям.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Нормируемые метрологические характеристики и модификации типа в целом

| Наименование прибора | Верхний предел диапазона измерений | Класс точности | Способ включения |
|----------------------|---|----------------|--|
| Амперметры | | | |
| A48П | 5, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60 А | 1,5 | Непосредственный |
| A72П | 5, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50 А | 1,5 | Непосредственный |
| | 60, 70, 100 А | 2,5 | |
| A96П | 5, 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50 А | 1,5 | Непосредственный |
| | 60, 70, 100 А | 2,5 | |
| A48 | 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000 А | 1,5 | Через трансформатор тока с вторичным током 5 А |
| A72 | 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000 А | 1,5 | Через трансформатор тока с вторичным током 5 А |
| A96 | 10, 12, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 75, 80, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000 А | 1,5 | Через трансформатор тока с вторичным током 5 А |
| Вольтметры | | | |
| B48П | 30, 40, 50, 60, 75, 80, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 450, 600 В | 1,5 | Непосредственный |
| B72П | 30, 40, 50, 60, 75, 80, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 450, 600 В | 1,5 | Непосредственный |
| B96П | 30, 40, 50, 60, 75, 80, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 450, 600 В | 1,5 | Непосредственный |

Предел допускаемой вариации показаний 1,5 и 2,5 %
 Нормирующее значение при установлении приведенных погрешностей принимается равным верхнему пределу диапазона измерений.
 Пределы допускаемых значений основной приведенной погрешности приборов, предназначенных для включения с измерительными трансформаторами тока или напряжения должны определяться отдельно от последних.
 Остаточное отклонение указателя от нулевой отметки, не более 0,5 %
 Нормальная область значений частот питающей сети (45...65) Гц
 Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванные:
 изменением положения приборов в любом направлении на 5 °, не превышают ± 0,75 % нормирующего значения для класса точности 1,5 и ± 1,25 % нормирующего значения для класса точности 2,5;

отклонением частоты на $\pm 10\%$ от пределов нормальной области частот или нормальной частоты не превышают $\pm 1,5\%$ нормирующего значения для класса точности 1,5 и $\pm 2,5\%$ для класса точности 2,5;

отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной до любой температуры в пределах от минус 30 до плюс 50 °С на каждые 10 °С изменения температуры, не превышают $\pm 1,2\%$ нормирующего значения для класса точности 1,5 и $\pm 2\%$ нормирующего значения для класса точности 2,5;

отклонением относительной влажности окружающего воздуха от нормальной (30...80) % до 90 % при температуре плюс 30 °С, не превышают $\pm 1,5\%$ нормирующего значения для класса точности 1,5 и $\pm 2,5\%$ нормирующего значения для класса точности 2,5.

Испытательное напряжение в нормальных условиях

частотой 50 Гц в течение 1 минуты

2 кВ

Сопротивление изоляции в нормальных условиях, не менее

40 МОм (вольтметр)

20 МОм (амперметр)

Таблица 2. Габаритные размеры и масса приборов

| Тип прибора | Габаритные размеры, мм, не более | Масса, кг, не более |
|-------------|-------------------------------------|------------------------|
| A48П, A48 | 48x48x60 | 0,13 |
| A72П, A72 | 72x72x65 | 0,15 |
| A96П, A96 | 96x96x85 | 0,2 |
| B48П | 48x48x60 | 0,15 |
| B72П | 72x72x65 | 0,17 |
| B96П | 96x96x85 | 0,25 |

Нормальные условия применения приборов:

- температура окружающего воздуха $20 \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$;
- относительная влажность воздуха (30...80) %;
- положение монтажной плоскости вертикальное $\pm 1^\circ$

Рабочие условия применения приборов:

- температура окружающего воздуха $(-30...+50)\text{ }^\circ\text{C}$;
- относительная влажность воздуха не более 90 % при плюс 30 °С;
- положение монтажной плоскости вертикальное $\pm 5^\circ$

Средняя наработка на отказ, не менее

50000 ч

Средний срок службы, не менее

12 лет

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия на одну из боковых сторон прибора и типографским способом на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| 1) прибор (амперметр или вольтметр) | – 1 шт.; |
| 2) диэлектрическая крышка | – 1 шт.; |
| 3) крепежные фиксаторы | – 2 шт.; |
| 4) гайка | – 2 шт.; |
| 5) винт | – 1 шт.; |
| 6) паспорт | – 1 экз.; |
| 7) упаковочная коробка | – 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка амперметров и вольтметров щитовых А48, А72, А96, А48П, А72П, А96П, В48П, В72П, В96П проводится по ГОСТ 8.497-83 «ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методы и средства поверки».

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- ГОСТ 8711-93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам.
- 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 30012.9-93 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 9. Рекомендуемые методы испытаний.
- ГОСТ 8.497-83 ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки.
- ГОСТ Р 52319-2005 Безопасность электрических оборудования для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1. Общие требования.
- Техническая документация фирмы «Yueqing Specialized Current Transformer Co., Ltd», КНР.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип амперметров и вольтметров щитовых А48, А72, А96, А48П, А72П, А96П, В48П, В72П, В96П утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Yueqing Specialized Current Transformer Co., Ltd», КНР.

Адрес: Add Liushi Shangyuan Industrial Zone, Yueqing, China

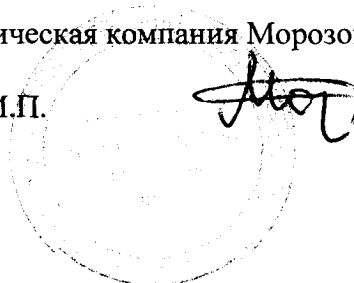
Телефон: 86-577-62773053

Факс: 86-577-62778023

Генеральный директор

ООО «Национальная электротехническая компания Морозова»

М.П.



В.А. Морозов