

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Директор ЦЦИ СИ ВНИИМС

А. И. Асташенков

марта 1996 г.

| | |
|---|--|
| Приборы для поверки счетчиков электрической энергии ST-1000 и SM-1050 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>15245-96</u> Взамен N _____ |
|---|--|

Выпускаются по документации фирмы Schlumberger Industries, Венгрия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для поверки счетчиков электрической энергии ST-1000 и SM-1050 предназначены для измерения активной электроэнергии в однофазных цепях переменного тока промышленной частоты, мощности нагрузки, тока и напряжения. Они применяются в качестве переносного эталонного прибора для поверки однофазных, а приборы SM-1050 и многофазных счетчиков (поочередно по каждой фазе), на месте их подключения. Приборы предназначены главным образом для использования энергонадзора с целью быстрого проведения плановых проверок состояния парка учетных приборов. Приборы SM-1050 позволяют проверять зависимость погрешности проверяемого счетчика от характера и величины нагрузки с помощью встроенного имитатора нагрузки.

ОПИСАНИЕ

Для измерений тока в приборе ST-1000 используется прецизионный торондальный токовый трансформатор, нанизываемый на токовую

Технические характеристики прибора для поверки счётчиков электрической энергии ST-1000 и SM-1050*

Таблица

| № | Наименование параметра | Значение параметра |
|----|--|--|
| 1 | Предел основной относительной погрешности измерений: напряжения и тока активной мощности и энергии** | 1%+1 единица младшего разряда 0.5%+1 единица младшего разряда |
| 2 | Диапазон изменения cosφ | 0.5 _{инд...} ; 0.5 _{ёмк...} 1 |
| 3 | Дополнительная температурная погрешность, %/°C, при измерении: активной мощности и энергии напряжения и тока | 0.02 при cosφ=1; 0.03 при cosφ<1 0.02 |
| 4 | Диапазон измерений: напряжения, В тока, А активной мощности, кВт активной энергии, кВтч | 100-276 0.5-100 0.05-27.6 0.001-9999 |
| 5 | Диапазон задания тока для SM-1050, А | 0.5-100 |
| 6 | Коэффициент гармоник, не более, % | 2 |
| 7 | Номинальная частота, Гц | 50-60 |
| 8 | Диапазон рабочей температуры, °C | 0-40 |
| 9 | Температура хранения, °C | -25...+75 |
| 10 | Габариты, мм: | 196×100×40 290×199×62 |
| 11 | Масса, кг: | 0.8 3.5 |
| 12 | Максимальная потребляемая мощность, ВА: | 3.5 140 |

* Примечание: прибор SM-1050 обеспечивает задание тока в диапазоне 0.5-100 А и cosφ в диапазоне 0.5-1, а также проверку относительной погрешности счётчика. Прибор ST-1000 обеспечивает только проверку относительной погрешности счётчика.

** Примечание: основная погрешность измерения активной мощности и энергии нормируется для диапазонов изменения cosφ; тока и напряжения в соответствии с диапазоном измерений этих величин - согласно п.п.2 и 4 настоящей таблицы.

цепь проверяемого счетчика, а напряжение измеряется непосредственно подключением к клеммам поверяемого счетчика. В отличие от ST-1000 прибор SM-1050 имеет встроенный, регулируемый источник тока. Питание приборов в обоих случаях осуществляется через измерительную цепь напряжения. Приборы содержат точный электронный счетчик, работающий по принципу широтноимпульсной-амплитудноимпульсной модуляции. Приборы также могут работать в режиме измерений активной мощности, напряжения, тока. Для считывания показаний поверяемого счетчика имеются оптические датчики, крепящиеся на лицевую панель с помощью вакуумной присоски и позволяющие поверять как индукционные, так и электронные счетчики. Имеется также старт-стопный манипулятор для визуального отсчета оборотов счетчика. Импульсы от датчиков и от эталонного счетчика поступают на встроенное вычислительное устройство. По окончании цикла измерений на четырехразрядном светодиодном индикаторе высвечивается погрешность проверяемого счетчика. Клавиатура прибора, состоящая из шести защищенных квазисенсорных клавиш, служит для программирования, предварительных уставок и выбора режима работы. Текущий режим работы отображается с помощью светодиодов, а измеряемые величины - на индикаторе. В приборах SM-1050 с помощью клавиш задается величина тока имитируемой нагрузки, которая может быть отображена на индикаторе.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предельные и номинальные технические характеристики приборов указаны в таблице.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульных листах эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приборов согласно технической документации фирмы-изготовителя.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется согласно ГОСТ 8.497 и МИ 2158-91.
 Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:
 поверочная установка ЦУ 68001;
 эталонный счетчик класса 0,1;
 амперметр класса 0,1;
 вольтметр класса 0,1.
 Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ГОСТ 22261 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия".

ГОСТ 8.497 "ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки".

МИ 2158-91 "Счетчики электрической энергии переменного тока электронные. Методика поверки".

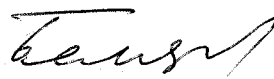
МЭК 687 "Статические счетчики активной энергии. Метрологические характеристики для класса 0,2 и 0,5".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы для поверки счетчиков электрической энергии ST-1000 и SM-1050 соответствуют требованиям распространяющейся на них нормативной документации.

ИЗГОТОВИТЕЛИ: Фирма Schlumberger Industries, Венгрия.

Начальник отдела ВНИИМС



Б. М. Беляев

Начальник сектора ВНИИМС



В. В. Новиков