

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Синхроскопы аналоговые SY

Назначение средства измерений

Синхроскопы аналоговые SY (далее - синхроскопы) предназначены для измерения и синхронизации разности фаз двух напряжений в одно- и трехфазных электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия синхроскопов основан на измерении и сравнении частоты шины генератора и сети.

Шкала синхроскопов имеет нулевую верхнюю отметку, красную стрелку, отмеченную знаком «+» и черную стрелку, отмеченную знаком «-» и указатель разности частот. Указатель вращается по часовой или против часовой стрелки в зависимости от разницы частот, которые отличаются не менее чем на $\pm 1,0$ Гц в однофазных цепях и на $\pm 1,5$ Гц в трехфазных. При разнице частот менее указанных указатель отклоняется от нулевого нижнего положения, но не вращается. Указатель не производит движения и находится на нулевой верхней отметке когда частоты равные, а также напряжения фаз совпадают.

Полный круг вращения указателя синхроскопа возможен на 360° в обоих направлениях.

При отключении синхроскопа указатель не виден на шкале (находится в нулевой нижней отметке).

Синхроскопы имеют две модификации, отличающиеся габаритными размерами и массой.

Рабочее положение – вертикальное.

Фотография синхроскопа представлена на рисунке 1, на рисунке 2 – место пломбирования наклейкой.



Рис.1



Место наклейки

Рис.2

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование параметра	Нормируемое значение
Диапазоны измеряемых частот, Гц: - в однофазной сети; - в трехфазной сети	49...51 48,5...51,5
Диапазоны номинального напряжения переменного тока, В	0 - 60; 0 - 100; 0 - 110; 0 - 230; 0 - 400; 0 - 415; 0 - 440; 0 - 500
Основная абсолютная погрешность в нулевой верхней отметке, °	± 3,6
Время успокоения, не более, с	6
Средняя наработка на отказ, ч	65 000
Средний срок службы не менее, лет	20

Таблица 2

Модификации синхроскопов	SY96S	SY144S
Габаритные размеры, мм	96 × 96 × 100	144 × 144 × 103
Масса, кг	1,0	1,1

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего в пределах рабочих диапазона температур, % ±1,0 (градусы ± 3,6).

Температура окружающего воздуха при нормальных условиях применения, °С 23±2

Диапазон рабочих температур, °С от минус 25 до плюс 45

Диапазон температур транспортирования и хранения, °С от минус 25 до плюс 65

Относительная влажность воздуха, % до 75
Степень защиты по ГОСТ 14254-96:
- для корпуса.....IP50 или IP52
- для клемм.....IP20.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель синхроскопа и титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки счетчика входят:

- синхроскоп аналоговый SY,
- инструкция по эксплуатации,
- упаковочная коробка.

Методика поверки «Синхроскопы аналоговые. Методика поверки» высылается по требованию организаций производящих поверку.

Поверка

Осуществляется по документу МП 59975-15 «Синхроскопы аналоговые. Методика поверки», утверждённому ФГУП «ВНИИМС» в мае 2014 года.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

1. Калибратор показателей качества электрической энергии РЕСУРС-К2:
 - диапазоны выходного фазного напряжения от 2,2 до 317 В и от 0,57 до 83 В;
 - диапазон углов сдвига фаз от -180° до 180° ;
 - диапазон частот от 45 до 65 Гц, абсолютная погрешность $\pm 0,005$ Гц.
2. Генератор напряжений многофункциональный «Парма ГС8.031»:
 - диапазон выходного фазного напряжения от 0 до $1,44 U_{ном}$, $U_{ном}=220$ В;
 - диапазон частот от 45 до 55 Гц, абсолютная погрешность $\pm 0,005$ Гц.
3. Транспортёр геодезический ТГ-А (Г.р.5126-75), цена деления 1° , шкала 360° .

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения отсутствуют.

Нормативные документы, устанавливающие требования к синхроскопам аналоговым SY

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

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 8039-93 «Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 5. Особые требования к фазометрам, измерителям коэффициента мощности и синхроскопам».

Документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере Государственного регулирования обеспечения единства измерений

- вне сферы.

Изготовитель

Фирма Weigel Meßgeräte GmbH, Германия.
Адрес: Erlenstraße 14, 90441 Nürnberg, Germany.

Заявитель

ООО «КРАСП-РУС»
199106, г. Санкт-Петербург, Площадь Морской Славы, д.1, Тел.: +7 (812) 401-44-87
sales@krasp-rus.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.