

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» декабря 2023 г. № 2818

Регистрационный № 90921-23

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Синхроскопы WDG96-SM

Назначение средства измерений

Синхроскопы WDG96-SM (далее – синхроскопы) предназначены для измерений разности частот и напряжений, углов сдвига фаз между напряжениями при включении синхронных генераторов на параллельную работу методом точной синхронизации в ручном или полуавтоматическом режимах.

Описание средства измерений

Принцип действия синхроскопа основан на измерении и сравнении параметров работающего генератора и синхронизируемого генератора в момент синхронизации, необходимых для формирования сигнала управления на подключение синхронизируемого генератора к сети.

Сигнал управления на подключение генератора к сети осуществляется с помощью встроенного электромагнитного реле.

Синхроскопы представляют собой приборы щитовые, электронные, с круговой светодиодной шкалой.

Конструктивно синхроскопы выполнены в диэлектрических малогабаритных пластиковых корпусах, защищающих измерительный механизм от загрязнений, повреждений, попадания пыли и брызг.

Шкала светодиодного индикатора состоит из 36 светодиодов красного цвета свечения, расположенных по кругу и предназначенных для индикации разности частот и разности фаз между напряжениями синхронизируемого генератора и работающего генератора. Дискретность индикации 10°. Скорость вращения светящейся точки светового указателя на шкале равна разности частот синхронизируемого генератора и работающего генератора.

На шкале светодиодного индикатора предусмотрен зеленый индикатор включения синхронизации, который загорается при условии соответствия параметров генератора параметрам, установленным на приборе, и одновременно с импульсного выхода реле подается сигнал о включении генераторов на параллельную работу.

Установка значений уставок осуществляется при помощи переключателей, расположенных на задней панели.

Общий вид синхроскопов, места нанесения заводского номера и знака поверки представлены на рисунке 1.

Пломбирование синхроскопов не предусмотрено. Заводской номер в виде цифрового обозначения нанесен типографским способом на самоклеющуюся информационную табличку (шильд) на корпусе в месте, указанном на рисунке 1. Знак поверки в виде наклейки наносится на корпус синхроскопа.

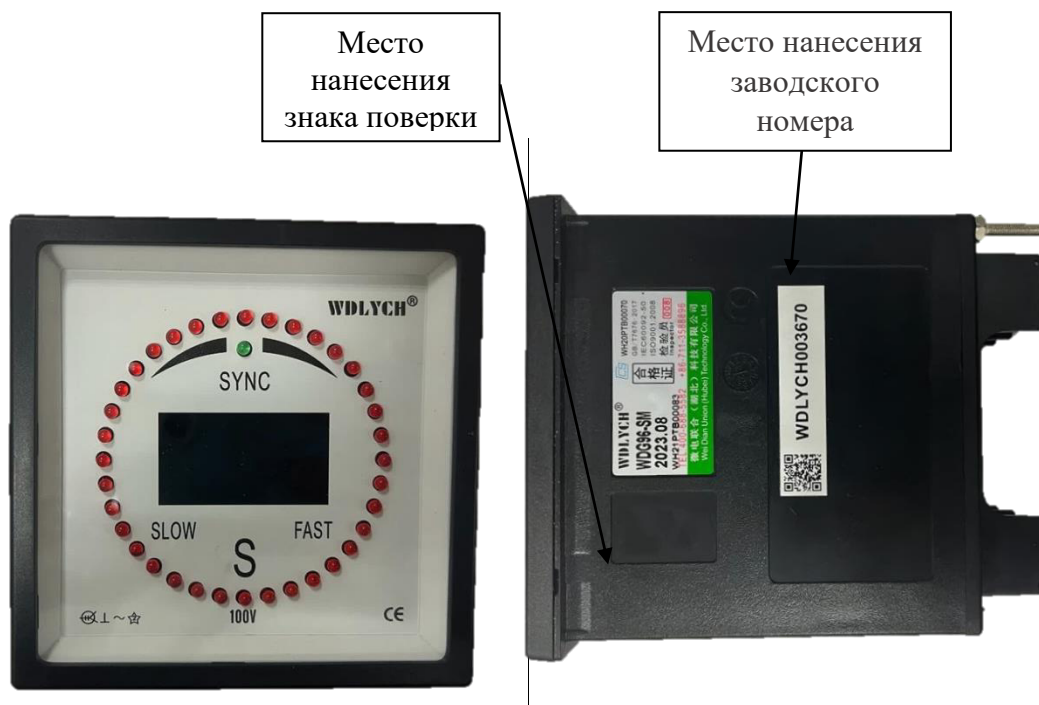


Рисунок 1 - Общий вид синхроскопов WDG96-SM, места нанесения заводского номера и знака поверки

Программное обеспечение

Синхроскопы WDG96-SM имеют встроенное программное обеспечение, неизменяемое и не считываемое. Конструкция синхроскопов обеспечивает ограничение доступа к ПО и измерительной информации (механическая защита микропроцессора). Конструкция синхроскопов исключает возможность несанкционированного влияния на ПО синхроскопов и измерительную информацию.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон задания уставок по углу, градус	От 3 до 30
Пределы допускаемой абсолютной угловой погрешности (Δ) на отметке синхронизации (в рабочем диапазоне температур), градус	± 2
Диапазон задания уставок по напряжению, % от номинального значения напряжения	От 1 до 10

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности задания уставок по напряжению, % от номинального значения напряжения	±1
Диапазон задания уставок по частоте, Гц	От 0,05 до 0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности задания уставок по частоте, Гц	±0,05
Номинальное напряжение, В	100

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Питание синхроскопа	От сети работающего генератора при частоте от 40 до 70 Гц с напряжением в пределах ±40% от номинального
Потребляемая мощность, В·А, не более	5
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	96 × 108 × 96
Масса, кг, не более	0,6
Нормальные условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от +15 до +25 от 30 до 80
Рабочие условия измерений: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %	от 0 до +55 до 95
Средняя наработка на отказ, ч	219000
Средний срок службы, лет, не менее	25

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество шт./экз.
Синхроскоп	WDG96-SM	1
Паспорт	-	1
Руководство по эксплуатации	-	1
Методика поверки	-	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе «Синхроскопы WDG96-SM. Паспорт». Раздел «Устройство».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2023 г. № 1706 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^9$ Гц»;

Синхроноскопы WDG96-SM. Стандарт предприятия.

Правообладатель

Фирма Wei Dian Union (Hubei) Technology Co., Ltd, Китай
Адрес: No.13 Guannanyuan Road, Hongshan District, Wuhan City

Изготовитель

Фирма Wei Dian Union (Hubei) Technology Co., Ltd, Китай
Адрес: No.13 Guannanyuan Road, Hongshan District, Wuhan City

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

ИНН 9729315781

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

