

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к свидетельству
№ 44719 об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО
Заместитель руководителя ГЦИ СИ
ФГУ «Менделеевский ЦСМ», ди-
ректор Центрального отделения

С.Г. Рубайлов
« 18 » 10 2010 г.

Генератор технической частоты ГТЧ-03М-80	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № <u>46103-10</u> Взамен № _____
---	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 4221-030-85008960-2010.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Генератор технической частоты ГТЧ-03М-80 (в дальнейшем – прибор или генератор) предназначен для наладки и проверки устройств защиты и автоматики на электроподстанциях (в том числе для проверки работоспособности и настройки реле частотной разгрузки энергосистем).

Область применения – предприятия электроэнергетической промышленности и электрические подстанции.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на изменении частоты электрических сетей при перегрузках энергосистем: изменение частоты приводит к срабатыванию реле частотной разгрузки системы безопасности и отключению электроэнергии от потребителей.

Прибор выполнен в виде моноблока в пластиковом корпусе в климатическом исполнении УХЛ-4.2 по ГОСТ 15150. На передней панели прибора расположены жидкокристаллический индикатор и органы управления и индикации, кнопки управления прибором и клавиша включения/выключения питания прибора. Клеммы «ВЫХОД» служат для подачи выдаваемого генератором сигнала в схемы автоматики и защиты. Клеммы «ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ» служат для остановки процесса сканирования частоты. На задней панели расположены гнездо для подключения прибора к сети электропитания 220 В и разъем для подключения кабеля RS-232.

Прибор соответствует требованиям ГОСТ 12.3.019-80 и имеет I класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Функционально прибор состоит из следующих частей: блок процессора, блок усилителя, блок реле, блок питания, выходной трансформатор. Блок процессора управляет всеми другими блоками, а также отображает на ЖК дисплее информацию и измеряет временные интервалы. Блок усилителя состоит из синтезатора частоты и усилителя низкой частоты. Стабильность формируемой синтезатором частоты обеспечивается микросхемой кварцевого осциллятора. Усилитель мощности выполнен по схеме двухтактного усилителя класса АВ с трансформаторным выходом. Выходной трансформатор предназначен для согла-

сования выходного сопротивления усилителя с нагрузкой. Блок реле осуществляет коммутацию выводов трансформатора для грубой регулировки выходного напряжения генератора.

Прибор относится к восстанавливаемым, ремонтируемым, однофункциональным изделиям по ГОСТ 27.003 и к изделиям со степенью защиты, обеспечиваемой оболочкой, IP20 по ГОСТ 14254.

По рабочим условиям применения прибор относится к группе 3 ГОСТ 22261.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Т а б л и ц а 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон генерируемых частот, Гц	от 40 до 65
Пределы допускаемой абсолютной погрешности задания частоты, Гц	$\pm 0,003$ Гц
Шаг установки частоты кнопками управления, Гц	0,01 Гц
Диапазон задания скорости изменения частоты, Гц/с	от 0,01 до 9,90
Шаг установки скорости изменения частоты кнопками управления в диапазоне от 0,01 Гц/с до 0,99 Гц/с , Гц/с	0,01
Шаг установки скорости изменения частоты кнопками управления в диапазоне от 1 Гц/с до 9,9 Гц/с , Гц/с	0,1
Максимальная выходная мощность сигнала, Вт , не менее	80
Максимальная амплитуда любой из гармоник на выходе генератора (в % от амплитуды основного сигнала), не более	0.3
Диапазон регулирования напряжения выходного сигнала, В	от 30 до 130
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности задания выходного напряжения, В	± 1
Диапазон измерения времени срабатывания реле частоты, мс	от 0 до 5000
Пределы допускаемого значения абсолютной погрешности измерения времени срабатывания реле частоты, мс	± 5
Параметры электрического питания и потребляемой мощности: напряжение сети переменного тока, В частота, Гц потребляемая мощность, ВА, не более	220 ± 22 48-65 200
Габаритные размеры, мм, не более, (ширина x длина x высота)	325×150×290
Масса прибора, кг, не более	5,3
Рабочие условия эксплуатации: диапазон рабочих температур, °C относительная влажность, % атмосферное давление кПа (мм рт. ст.).	от +5 до +40 до 90 при 25 °C 84 – 106,7 (630 – 800)
Параметры надежности: средняя наработка на отказ, ч среднее время восстановления работоспособности прибора, ч средний срок службы, лет	6000 2 10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации 30.00.00РЭ типографским способом и на переднюю панель прибора методом наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки формируется в соответствии с таблицей 2.

Т а б л и ц а 2

Наименование и условное обозначение	Количество
Генератор технической частоты ГТЧ-03М-80	1 шт.
Измерительный кабель с зажимами типа «крокодил»	1 шт.
Шнур питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации 30.00.00РЭ	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с разделом 7 Руководства по эксплуатации «Методика поверки», согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Менделеевский ЦСМ» (Центральное отделение) 20 октября 2010 г.

Основное поверочное оборудование:

- осциллограф цифровой GDS820С, погрешность измерения временных интервалов $\pm 0,01$ %;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-54, погрешность измерения $\pm 1,5 \cdot 10^{-7}$;
- вольтметр цифровой универсальный В7-34А, погрешность измерений переменного напряжения от 0,15 до 0,5 %.
- калибратор – измеритель нелинейных искажений СК6-20, погрешность измерений 0,03 %.

Межповерочный интервал – два года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ТУ 4221-030-85008960-2010. «Генератор технической частоты ГТЧ-03М-80. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип генератора технической частоты ГТЧ-03М-80 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ДАКСОН»

Юридический адрес: 620138, г. Екатеринбург, бульвар С. Есенина, д.13, к. 130

Тел.: (343) 374-65-13

Директор ООО «ДАКСОН»



Б.В. Азаренко