

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Частотомеры Ф5043

Назначение средства измерений

Частотомеры Ф5043 (далее – частотомеры) предназначены для измерений частоты переменного тока.

Описание средства измерений

Конструктивно частотомеры выполнены в переносном исполнении и состоят из блоков: преобразовательного, конденсаторов, переключателя и питания.

В преобразовательный блок входит входное устройство, преобразователь частоты в ток, генератор кварцевый, устройство автоматики.

Принцип работы частотомеров заключается в следующем: измеряемый сигнал частоты поступает на вход входного устройства, в котором происходит его ограничение, усиление и последующее формирование в прямоугольные импульсы определенной амплитуды и полярности.

С входного устройства последовательность прямоугольных импульсов с частотой подается на делитель частоты, который производит деление в 2, 5, 10, 20, 50 и 100 раз.

С делителя частоты импульсы поступают на преобразователь. Ток на выходе преобразователя, пропорциональный входной частоте, измеряется выходным микроамперметром.

Для компенсации тока, пропорционального начальному значению частоты на узких диапазонах, используется источник опорного напряжения. С целью подключения перегрузок выходного прибора током источника опорного напряжения при отсутствии сигнала на входе, устройство автоматики подключает источник опорного напряжения только после поступления сигнала на вход частотомера.

Калибровка частотомеров производится по встроенному кварцевому генератору.

Внешний вид частотомера приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид частотомера

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазоны измерений частоты, Гц: - узкие (двадцать один) - широкие (семь)	25-35, 35-45, 45-55, 50-70, 70-90, 90-110, 125-175, 175-225, 225-275, 250-350, 350-450, 450-550, 500-700, 700-900, 900-1100, 1250-1750, 1750-2250, 2250-2750, 2500-3500, 3500-4500, 4500-5500. 20-200, 40-400, 100-1000, 200-2000, 400-4000, 1000-10000, 2000-20000
Пределы допускаемой приведенной* погрешности измерений от конечного значения диапазона измерений, %: - для диапазона 45-55 Гц и диапазонов, кратных ему - для диапазона 25-35 Гц и 35-45 Гц и диапазонов, кратных им - для широких диапазонов частот	± 0,1 ± 0,2 ± 0,5
Номинальная область напряжений синусоидальных и импульсных входных сигналов длительностью не менее 25 мкс, В	от 1 до 500
Потребляемая мощность, В·А, не более	13
Масса, кг, не более	8
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	160 x 210 x 370
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре окружающего воздуха 25 °С, %	от 10 до 35 до 80
* погрешность нормирована, как приведенная к конечному значению диапазона	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки частотомеров приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Частотомер Ф5043	1 шт.
Кабель соединительный	1 шт.
Зажимы	4 шт.
Паспорт	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.422-81 «Государственная система обеспечения единства измерений. Частотомеры. Методы и средства поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений

Частотомеры Ф5043. Руководство по эксплуатации. 3.394.128 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к частотомерам Ф5043

ГОСТ 8.422-81 «Государственная система обеспечения единства измерений. Частотомеры. Методы и средства поверки».

Частотомер Ф5043. Технические условия. ТУ 25-04-2089-75.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

ПО «Точэлектроприбор», Украина
Адрес: Украина, г. Киев, бул. Лепсе, 4

Заявитель

Открытое акционерное общество «Научно-производственный комплекс «Научно-исследовательский институт дальней радиосвязи» (ОАО «НПК «НИИДАР»), г. Москва
Юридический адрес: 107258, г. Москва, ул. 1-я Бухвостова, д. 12/11
Фактический адрес: 107258, г. Москва, ул. 1-я Бухвостова, д. 12/11
Факс: (495) 645-71-42
E-mail: secr@niidar.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, городское поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский район, п/о Менделеево

Тел./факс: (495) 526-63-00, E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«___» _____ 2014 г.