

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи частоты измерительные MC0FP, MC2FP

Назначение средства измерений

Преобразователи частоты измерительные MC0FP, MC2FP (далее - преобразователи) предназначены для измерений частоты сети.

Описание средства измерений

Конструктивно преобразователи размещены в пластмассовом корпусе. Преобразователи устанавливаются и крепятся на рейках электрических аппаратов в низковольтных комплектных устройствах – DIN-рейках.

Принцип действия преобразователей основан на преобразовании измеряемой частоты в унифицированные выходные сигналы постоянного тока или напряжения.

Питание преобразователей осуществляется от внешнего источника питания. Входная и выходная цепи гальванически развязаны.

Преобразователи имеют две модификации MC0FP и MC2FP, которые отличаются классом точности: 0,5 и 0,2 соответственно. Каждая из модификаций имеет несколько исполнений, отличающихся диапазоном измерений, номинальным входным напряжением и диапазоном унифицированного выходного сигнала.

Фотография общего вида представлена на рисунке 1.



Рисунок 1

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра для модификации	
	MC0FP	MC2FP
Диапазон измерений, Гц	от 45 до 55; от 55 до 65; от 45 до 65; от 350 до 450	
Диапазон выходного унифицированного сигнала (номинальное значение сопротивления нагрузки)	от 0 до 10 В (2 кОм); от 0 до 1 мА (15 кОм); от 0 до 5 мА (3 кОм); от 0 до 20 мА (750 Ом); от 4 до 20 мА (750 Ом)	
Пределы допускаемой основной приведённой погрешности измерений частоты сети, %	± 0,5	± 0,2
Пределы допускаемой дополнительной приведённой погрешности измерений частоты сети, вызванной влиянием температуры на каждые 10 °С, %	± 0,25	± 0,1
Номинальное значение напряжения измеряемого сигнала, В	100√3; 110√3; 100; 110; 230; 400; 440; 500	
Допускаемое отклонение напряжения измеряемого сигнала от номинального значения, %	± 20	-85...+25
Допускаемое отклонение сопротивления нагрузки от номинального значения, %	-95...+10	
Диапазон нормальных температур, °С	от 15 до 25	
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до плюс 50	от минус 25 до плюс 70
Напряжение питания от внешнего источника (допускаемое отклонение), В: - переменное; - постоянное	24; 48; 115; 230; 400 (± 10 %) 24; 48; 110; 220 (-15...+20 %)	115; 230; 400 (± 25 %) 24; 48; 115; 230; 400 (± 20 %)
Номинальные значения габаритных размеров (высота×ширина×длина), мм	70×45×110	
Примечания. 1. Нормирующим значением является диапазон изменения выходного сигнала. 2. При заказе диапазон измерений, диапазон выходного унифицированного сигнала, номинальное значение напряжения измеряемого сигнала и напряжение питания выбираются из указанных значений.		

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на паспорт в левый верхний угол титульного листа типографическим способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- преобразователь – 1 шт.;
- паспорт – 1 экз.;
- упаковочная коробка – 1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МИ 1570-86 «ГСИ. Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты аналоговые. Методика поверки».

Перечень рекомендуемых основных средств поверки представлен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Метрологические характеристики
Мультиметр цифровой прецизионный модели Fluke 8508A	Диапазон измерений постоянного тока от 0 до 20 мА, погрешность $\pm (0,0018 \cdot I_{\text{и}} + 0,0002 \cdot I_{\text{к}}) \%$; Диапазон измерений напряжения постоянного тока от 0 до 20 В, погрешность $\pm (0,00045 \cdot U_{\text{и}} + 0,000025 \cdot U_{\text{к}}) \%$.
Устройство для питания измерительных цепей постоянного и переменного токов УИ300.1	Диапазон воспроизведения напряжения переменного тока в диапазоне частот от 45 до 500 Гц, нестабильность воспроизведения частоты $\pm 0,01 \%$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в разделе 4 паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователям измерительным MC0FP, MC2FP

ГОСТ 8.129-99 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты

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

фирма FRER s.r.l., Италия
Viale Europa, 12 – 20093, Cologno Monzese (MI) – Italy
тел.: + 39 02 27302828; факс: +39 02 25391518

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Маркет Гейт» (ООО «Маркет Гейт»)
Адрес: 124460, г. Москва, Зеленоград, корп. 1205, н.п. 1.
тел.: (499) 70-773-70

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области» (ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440028, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

тел./факс: (8412) 49-82-65, e-mail: pcm@sura.ru

ГЦИ СИ ФБУ «Пензенский ЦСМ» зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30033-10.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «__» _____ 2013 г.