

“СОГЛАСОВАНО”



Руководитель ГЦИ СИ «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

М.П. "08" 26.09.2005 г.

Преобразователи измерительные силы переменного тока EMBSIN 100I, EMBSIN 101I, EMBSIN 201IE

Внесены в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный № 31082-06
Взамен № _____

Выпускаются по документации фирмы MBS SULZBACH MESSWANDLER GmbH, Германия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные силы переменного тока EMBSIN 100I, EMBSIN 101I, EMBSIN 201IE (далее - преобразователи) предназначены для преобразования силы переменного тока в гальванически изолированные от входа сигналы аналоговых интерфейсов «токовая петля 0...20 (4...20) мА» и униполярное напряжение 0...10 (2...10) В, пропорциональные среднеквадратическому значению силы входного переменного тока.

Преобразователи предназначены для работы в составе измерительных и управляющих систем.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей состоит в преобразовании среднеквадратических значений силы входного переменного тока в сигналы аналоговых интерфейсов с выходом по току и напряжению.

После масштабного преобразования сигнала силы входного переменного тока входным трансформатором тока, он детектируется и одновременно преобразуется в сигналы интерфейсов «токовая петля 0...20 (4...20) мА» и униполярное напряжение 0...10 (2...10) В.

В EMBSIN 201IE используется детектор истинных среднеквадратических значений и выходные сигналы пропорциональны истинному среднеквадратическому значению силы тока. В остальных моделях используются детекторы средних значений, а выходные сигналы пропорциональны среднеквадратическому значению силы тока, вычисленному по измеренному среднему значению для синусоидальной формы сигнала.

Преобразователь содержит трансформатор тока, первичная обмотка которого может иметь вывод для переключения диапазона преобразования, детектор, интерфейсные схемы и стабилизированный источник питания.

Питание различных модификаций преобразователей осуществляется от источника измеряемого тока, или от внешнего источника переменного или постоянного тока.

Конструктивно преобразователи состоят из трансформатора тока и печатной платы с электронными схемами, размещенными в корпусе из изолирующего материала с двумя вариантами габаритных размеров, один из которых не имеет дополнительной маркировки, а второй имеет суффикс V. Выводы сигналов интерфейсов и входы от внешних источников питания имеют зажимы с фиксацией винтами. Преобразователи EMBSIN могут крепиться на шину, монтажную 35 мм DIN-рейку или другую поверхность винтами.

Преобразователи являются функционально и конструктивно законченными ремонтируемыми изделиями, и по номенклатуре показателей надежности относятся к группе II вида I согласно ГОСТ 27.003-90.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. Метрологические характеристики.

Величина	Значение
Верхние границы диапазонов преобразования, А EMBSIN 101I ⁽¹⁾ , EMBSIN 201IE ⁽²⁾ ,	1; 5
Нижние границы диапазонов преобразования, от верхней границы, % С питанием от измеряемого сигнала С внешним питанием	15 0
Диапазон частот преобразуемых токов, Гц	48-62
Допустимое время перегрузки по входному току, с Кратность 1,5 верхнего предела измерений Кратность 8 верхнего предела измерений	Неограниченно 40
Ток на выходе при номинальном токе на входе, мА	20
Предел допускаемой основной погрешности преобразования на частоте 50 Гц, % не более	± 0,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры в интервале рабочих температур на каждые 10° С, %	0.2

Примечания: ⁽¹⁾ может поставляться с диапазоном по специальному заказу
⁽²⁾ модель 201 имеет регулировку в пределах ± 15 %

Таблица 2. Общие технические характеристики

Интерфейс «токовая петля 0...20 (4...20) мА»	
Максимальное сопротивление нагрузки, Ом	500
Максимальный ток, мА	34
Максимальное напряжение под нагрузкой, В	15
Пульсации, размах не более, %	1
Интерфейс «напряжение 0...10 (2...10) В»	
Минимальное сопротивление нагрузки, кОм	10
Максимальное выходное напряжение, В	18
Пульсации, размах не более, %	1
Время установления рабочего режима не более, мин.	5
Время установления выходного сигнала не более, с	0.3
Время непрерывной работы не менее, ч	Неограниченно
Напряжение внешнего питания, В	
Модель 101I переменный ток	24, 110, 115, 120, 230, 400 (0/ +15%)
Модель 101I постоянный ток	24 (-15/ +33 %)
Модель 201IE переменный/ постоянный ток	24...65/ 85...230
Потребляемая мощность внешнего питания не более, ВА	3
Электрическая прочность изоляции 50 Гц/ 1 мин, В	
активных цепей и питания на корпус остальных моделей	4000
питания на выходы интерфейсов	500
Сопротивл. изоляции в рабочих условиях не менее, МОм	5
Габаритные размеры, не более, мм	
EMBSIN 100I	35×112×60
EMBSIN 100IV	45×105×75
EMBSIN 101I, EMBSIN 201IE	70×112×60
EMBSIN 101IV, EMBSIN 201IEV	70×112×60
Масса не более, г	
EMBSIN 100I, питание от измеряемого сигнала	600
EMBSIN 101I(V), питание постоянным током	260
EMBSIN 201IE (V), EMBSIN 101I(V) пит. перемен. током	350

Рабочие условия применения

Температура -5...+40 °С;

Относительная влажность до 75 % при 25 °С;

Атмосферное давление 650...800 мм. рт. ст.

По устойчивости к условиям транспортирования соответствует группе «3» ГОСТ 22261-94.

Наработка на отказ

40000 часов

Срок службы

не менее 10 лет

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится наклейкой на лицевую поверхности преобразователя и на первую страницу руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: преобразователь, крепежная планка под винты и руководство по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверка проводится согласно МИ 1570-86: «Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты аналоговые. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 22261-94 “Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия”.
- ГОСТ 24855-81. "Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления аналоговые. Общие технические требования и методы испытаний".
- ГОСТ Р 51350-99. «Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1, Общие требования».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные силы переменного тока EMBSIN 100I, EMBSIN 101I, EMBSIN 201IE утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечены в эксплуатации.

Имеется сертификат соответствия № РОСС.RU. ME 65. 14.00158 выданный 08.02.2006 г. органом сертификации СИ “Сомет” АНО “Поток-Тест”.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма MBS SULZBACH MESSWANDLER GmbH, Германия

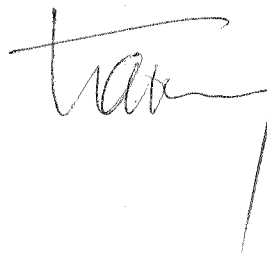
Адрес: Eisbachstraße 51, D-74429 Sulzbach-Laufen

Телефон: 49(0) 7976/9851-0 Факс: 49(0) 7976/9851-21

e-mail: mbs@stromwandler.de

WEB: www.stromwandler.de

Генеральный директор ООО «ЭТК «Джоуль»



Бабич В. И.