



“СОГЛАСОВАНО”

Руководитель ГЦИ СИ «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

М.П. “ЗТ” 08.04.2005 г.

Преобразователи измерительные
силы переменного тока NMC

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 31049-06
Взамен № _____

Выпускаются по документации фирмы MBS SULZBACH MESSWANDLER GmbH, Германия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные силы переменного тока NMC (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 преобразователях 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, детектор, интерфейсные схемы и стабилизированный источник питания.

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

Преобразователи имеют изолирующий корпус из пластмассы, предназначенный для непосредственного закрепления на измерительных трансформаторах тока фирмы MBS SULZBACH MESSWANDLER GmbH. Модификация обозначается тремя цифрами, первая из которых – вариант крепления, вторая – номинальный ток, третья – вариант питания.

После закрепления измерительный преобразователь и трансформатор составляют единое устройство. По отдельному заказу поставляются переходные устройства для монтажа на стандартную 35-мм DIN-рейку. Переходное устройство имеет зажимы с фиксацией винтами для подключения входного сигнала переменного тока 1 или 5А.

Выводы сигналов интерфейсов преобразователя и входы от внешних источников питания имеют зажимы с фиксацией 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	1; 5
Нижние границы диапазонов преобразования, от верхней границы, %	
С питанием от измеряемого сигнала	15
С внешним питанием	0
Диапазон частот преобразуемых токов, Гц	48-62
Допустимое время перегрузки по входному току, с	
Кратность 1,5 верхнего предела измерений	Неограниченно
Кратность 8 верхнего предела измерений	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

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	
переменный ток	230 (-10/ +10 %)
постоянный ток	24 (-15/ +15 %)
Потребляемая мощность внешнего питания не более, ВА	
переменный ток	1,5
постоянный ток	2,5
Электрическая прочность изоляции 50 Гц/ 1 мин, В	
активных цепей и питания на корпус модиф. NMC 2XX	500
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	
Модификации NMC XX1	60×57×40
Модификации NMC XX2, NMC XX3	70×57×50
Модификации NMC XX4	95×59×50
Масса не более, г	
Модификации NMC XX1	600
Модификации NMC XX2, NMC XX3	260
Модификации NMC XX4	350

Рабочие условия применения

Температура -10...+55 °С;
Относительная влажность до 90% 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

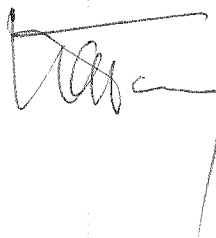
Преобразователи измерительные силы переменного тока NMC утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечены в эксплуатации.

Имеется сертификат соответствия № РОСС.RU.ME65.110157 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.