

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные переменного тока короткого замыкания ОМБ-11

Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные переменного тока короткого замыкания ОМБ-11 (далее по тексту — преобразователь) предназначены для линейного преобразования действующего значения переменного тока в унифицированный сигнал постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия преобразователя заключается в непрерывном измерении токов, поступающих на его входы, при этом выходной ток пропорционален действующему значению большего из двух токов.

В основании преобразователя залиты токоведущие клеммы, к которым с наружной стороны подключаются провода входных, выходных цепей и цепи питания (провода внешних присоединений). К основанию крепится печатная плата питания, на которой установлены друг над другом плата трансформаторов и две печатные платы измерительных преобразователей. Сверху печатные платы закрываются кожухом. Между кожухом и основанием установлена герметизирующая кольцевая прокладка.

Для исключения случайного прикосновения к токоведущим клеммам и проводам внешнего присоединения токоведущие клеммы закрывают крышкой, в которой имеются вырезы для выхода проводов.

Преобразователь выполнен в корпусе, предназначенном для навесного монтажа на щитах и панелях с передним присоединением монтажных проводов. Крепление преобразователя к щиту при монтаже осуществляется при помощи четырех винтов и гаек.

Преобразователь имеет два входных канала с одним общим выходом и является однофункциональным изделием с гальванической развязки между входными и выходной цепями.

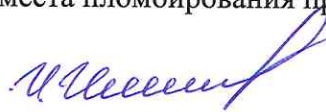
Преобразователь предназначен для включения в измерительную цепь с номинальным током 5 А.

Преобразователь имеет 16 исполнений, отличающихся параметрами входного и выходного токов, исполнению по напряжению питания. Основные отличия приведены в таблице 1.

Преобразователь, прошедший поверку, имеет клеймо поверителя, нанесенное на пломбирочную мастику, находящуюся над головкой одного из четырех винтов, крепящих основание преобразователя к корпусу или имеет знак поверки на свидетельстве о поверке.

Общий вид преобразователей и места пломбирования представлены на рисунке 1.

Генеральный директор
ООО «Спецэнергопроект»



И.В. Шилова

Заместитель начальника отдела 206.1
ФГУП «ВНИИМС»



М.В. Гришин



Место
пломбирования

Рисунок 1 – Общий вид преобразователей и место пломбировки

Таблица 1 – Исполнения, параметры входного и выходного токов преобразователя

Обозначение	Код	Цепь питания	Диапазон измерений входного тока, А	Выходной ток, мА		Диапазон измерений сопротивления нагрузки, кОм		
				Диапазон измерений	Нормирующее значение			
M98.045.00.000	ОМЬ-11.00	220 В переменного тока	от 0 до 20	от 0 до 5	5	от 0 до 3		
-01	ОМЬ-11.01		от 0 до 50					
-02	ОМЬ-11.02		от 0 до 100					
-03	ОМЬ-11.03		от 0 до 200					
-04	ОМЬ-11.04		от 0 до 20	от 4 до 20	20	от 0 до 0,6		
-05	ОМЬ-11.05		от 0 до 50					
-06	ОМЬ-11.06		от 0 до 100					
-07	ОМЬ-11.07		от 0 до 200					
-08	ОМЬ-11.08	от 0 до 20	от 0 до 5				5	от 0 до 3
-09	ОМЬ-11.09	от 0 до 50						
-10	ОМЬ-11.10	от 0 до 100						
-11	ОМЬ-11.11	от 0 до 200						
-12	ОМЬ-11.12	от 0 до 20		от 4 до 20	20	от 0 до 0,6		
-13	ОМЬ-11.13	от 0 до 50						
-14	ОМЬ-11.14	от 0 до 100						
-15	ОМЬ-11.15		от 0 до 200					

Генеральный директор
ООО «Спецэнергопроект»

Заместитель начальника отдела 206.1
ФГУП «ВНИИМС»

И.В. Шилова

М.В. Гришин

Продолжение таблицы 1

Примечания
1 Нормальное значение входного тока 5 А
2 Время работы преобразователя при значении входного тока в диапазоне от 6А до максимального указанного значения не более 10 с.
3 Преобразователь выдерживает без повреждений перегрузку входным током, равным 120% от номинального значения тока измеряемой цепи, в течении 2 ч.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики



Основные метрологические и технические характеристики преобразователей приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Класс точности	1,0
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности воспроизведенного сигнала постоянного тока, %	$\pm 1,0$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности воспроизведенного сигнала постоянного тока при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С в рабочем диапазоне температур, %	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности воспроизведенного сигнала постоянного тока при работе в условиях относительной влажности 95% и температуре +35 °С, %	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности воспроизведенного сигнала постоянного тока при изменении напряжения питающей сети от нормального значения до пределов диапазона измерения, %	$\pm 0,25$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности воспроизведенного сигнала постоянного тока при изменении сопротивления нагрузки до минимального и максимального значения (таблица 1), %	$\pm 0,25$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности воспроизведенного сигнала постоянного тока при влиянии внешнего однородного магнитного поля переменного тока с магнитной индукцией 0,5 мТл, %	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности воспроизведенного сигнала постоянного тока при изменении частоты входного тока до 400 Гц, %	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности воспроизведенного сигнала постоянного тока при отклонении коэффициента высших гармоник от нормального значения (таблица 3) до 5%, %	$\pm 2,0$
Время установления выходного тока при скачкообразном увеличении входного тока, с	$0,03 \pm 0,01$

Генеральный директор
ООО «Спецэнергопроект»

Заместитель начальника отдела 206.1
ФГУП «ВНИИМС»

И.В. Шилова

М.В. Гришин

Продолжение таблицы 2

Время хранения выходного тока при исчезновении входного тока, с, не менее	1
Амплитуда пульсаций выходного тока при максимальном сопротивлении нагрузки, мВ, не более	50
Мощность, потребляемая от каждой цепи входного тока при номинальном значении входного тока, В·А, не более	0,6
Мощность, потребляемая от каждой цепи входного тока при максимальном входном токе, В·А, не более	50
Диапазон изменения напряжения цепи питания переменного тока, В	187 – 264
Диапазон изменения напряжения цепи питания постоянного тока, В	10 – 15
Мощность, потребляемая от цепи питания переменного тока 220 В, В·А, не более	8
Мощность, потребляемая от цепи питания постоянного тока 12 В, Вт, не более	8
Масса, кг, не более	1,4
Габаритные размеры, высота×диаметр, мм, не более	144×162
Нормальные условия применения, °С	20 ± 5
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 50
Примечание – Здесь и далее погрешность приводится в процентах от нормирующего значения выходного тока (таблица 1).	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и формуляр преобразователей типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование и обозначение	Обозначение	Количество	Примечание
Преобразователь измерительный переменного тока короткого замыкания ОМЬ-11	M98.045.00.000	1 шт.	В соответствии с исполнением (таблица 1.1)
Комплект монтажных частей	M95.008.01.000	1 компл.	–
Преобразователь измерительный переменного тока короткого замыкания ОМЬ-11. Руководство по эксплуатации	M98.045.00.000 РЭ	1 экз.	Допускается поставлять один экземпляр на 12 преобразователей в один адрес

Генеральный директор
ООО «Спецэнергопроект»



И.В. Шилова

Заместитель начальника отдела 206.1
ФГУП «ВНИИМС»



М.В. Гришин

Продолжение таблицы 3

Преобразователь измерительный переменного тока короткого замыкания ОМЬ-11. Формуляр	М98.045.00.000 ФО	1 экз.	—
Преобразователь измерительный переменного тока короткого замыкания ОМЬ-11. Ведомость эксплуатационных документов	М98.045.00.000 ВЭ	1 экз.	Допускается поставлять один экземпляр на 12 преобразователей в один адрес

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в разделе 4 руководства по эксплуатации М98.045.00.000 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователям

1. ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
2. ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.
3. ГОСТ 24855-81 Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления аналоговые. Общие технические условия.
4. ТУ 4227-012-51648151-2003 Преобразователи измерительные переменного тока короткого замыкания ОМЬ-11. Технические условия.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «МИР»

(ООО «НПО «МИР»), Россия

Адрес: 644105, г. Омск, ул. Успешная, д. 51

Тел.: +7 (3812) 61-90-82, 61-99-74

Факс: +7 (3812) 61-81-76

Web-сайт: <http://www.mir-omsk.ru>

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7(495) 437-55-77

Факс: +7(495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Генеральный директор
ООО «Спецэнергопроект»

Заместитель начальника отдела 206.1
ФГУП «ВНИИМС»



И.В. Шилова

М.В. Гришин