



О Г Л А С О В А Н О
Директор ФГУ "Омский ЦСМ"
В.И. Федосенко

2002 г.

Преобразователи измерительные напряжения переменного тока ОМЬ-3 и переменного тока ОМЬ-4	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16111-02</u> Взамен № 16111-97
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ-4227-007-51648151-2002.

Назначение и область применения

Преобразователи измерительные напряжения переменного тока ОМЬ-3 и переменного тока ОМЬ-4 (в дальнейшем преобразователь ОМЬ-3, преобразователь ОМЬ-4 соответственно или преобразователи) предназначены для линейного преобразования действующего значения напряжения переменного тока (преобразователь ОМЬ-3) и действующего значения переменного тока (преобразователь ОМЬ-4) в унифицированный сигнал постоянного тока. Информацию несет среднее значение выходного сигнала.

Преобразователи могут быть использованы для контроля значений напряжения переменного тока и переменного тока в энергетике и электрических установках различных отраслей промышленности.

Описание

Принцип действия преобразователей заключается в определении средне-квадратичного значения входного сигнала за период и формировании унифицированного сигнала постоянного тока пропорционального этому значению.

Конструкция преобразователей состоит из:

- основания, на котором размещаются электронный блок, входные и выходные клеммы, клеммы подключения питающего напряжения;
- кожуха, закрывающего электронный блок и крепящегося к основанию винтами;
- крышки, закрывающей клеммы.

На основании имеются отверстия для крепления преобразователя к щиту.

На торцевой поверхности кожуха расположена табличка, на которой типографским способом нанесены: наименование и условное обозначение преобразователя, диапазон входных преобразуемых величин, обозначение клемм и другие параметры.

Исполнения преобразователей, их условные обозначения соответствуют таблице 1.

Таблица 1

Условное наименование преобразователей	Обозначение исполнения	Количество каналов	Диапазон измерения входного сигнала	Выходной сигнал, мА		Диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм	Цепь питания					
				Диапазон изменения	Нормирующее значение							
ОМЬ-3.00	М95.014.00.000	3	0 – 125 В	0 - 5	5	0 - 3	220 В переменного тока					
ОМЬ-3.01	- 01	1										
ОМЬ-3.02	- 02	3	0 – 250 В									
ОМЬ-3.03	- 03	1										
ОМЬ-3.04	- 04	3	0 – 400 В									
ОМЬ-3.05	- 05	1										
ОМЬ-3.06	- 06	3	0 – 500 В									
ОМЬ-3.07	- 07	1										
ОМЬ-3.08	- 08	3	75 – 125 В									
ОМЬ-3.09	- 09	1										
ОМЬ-3.10	- 10	3	0 – 125 В					4 - 20	20	0 - 0,6		
ОМЬ-3.11	- 11	1										
ОМЬ-3.12	- 12	3	0 – 250 В									
ОМЬ-3.13	- 13	1										
ОМЬ-3.14	- 14	3	0 – 400 В									
ОМЬ-3.15	- 15	1										
ОМЬ-3.16	- 16	3	0 – 500 В									
ОМЬ-3.17	- 17	1										
ОМЬ-3.18	- 18	3	75 – 125 В									
ОМЬ-3.19	- 19	1										
ОМЬ-4.00	М96.024.00.000	1	0 - 5,0 А	0 - 5	5	0 - 3						
ОМЬ-4.01	- 01		0 - 2,5 А									
ОМЬ-4.02	- 02		0 - 1,0 А									
ОМЬ-4.03	- 03		0 - 0,5 А									
ОМЬ-4.04	- 04		0 - 5,0 А				4 - 20				20	0 - 0,6
ОМЬ-4.05	- 05		0 - 2,5 А									
ОМЬ-4.06	- 06		0 - 1,0 А									
ОМЬ-4.07	- 07	0 - 0,5 А										

Продолжение таблицы 1

Условное наименование преобразователей	Обозначение исполнения	Количество каналов	Диапазон измерения входного сигнала	Выходной сигнал, мА		Диапазон изменения сопротивления нагрузки, кОм	Цепь питания
				Диапазон изменения	Нормирующее значение		
ОМБ-3.20	M95.014.00.000	3	0 – 125 В	0 - 5	5	0 - 3	12 В постоянного тока
ОМБ-3.21	- 01	1					
ОМБ-3.22	- 02	3	0 – 250 В				
ОМБ-3.23	- 03	1					
ОМБ-3.24	- 04	3	0 – 400 В				
ОМБ-3.25	- 05	1					
ОМБ-3.26	- 06	3	0 – 500 В				
ОМБ-3.27	- 07	1					
ОМБ-3.28	- 08	3	75 – 125 В				
ОМБ-3.29	- 09	1					
ОМБ-3.30	- 10	3	0 – 125 В	4 - 20	20	0 - 0,6	
ОМБ-3.31	- 11	1					
ОМБ-3.32	- 12	3	0 – 250 В				
ОМБ-3.33	- 13	1					
ОМБ-3.34	- 14	3	0 – 400 В				
ОМБ-3.35	- 15	1					
ОМБ-3.36	- 16	3	0 – 500 В				
ОМБ-3.37	- 17	1					
ОМБ-3.38	- 18	3	75 – 125 В				
ОМБ-3.39	- 19	1					
ОМБ-4.08	M96.024.00.000	1	0 - 5,0 А	0 - 5	5	0 - 3	
ОМБ-4.09	- 01		0 - 2,5 А				
ОМБ-4.10	- 02		0 - 1,0 А				
ОМБ-4.11	- 03		0 - 0,5 А				
ОМБ-4.12	- 04		0 - 5,0 А	4 - 20	20	0 - 0,6	
ОМБ-4.13	- 05		0 - 2,5 А				
ОМБ-4.14	- 06		0 - 1,0 А				
ОМБ-4.15	- 07		0 - 0,5 А				

Основные технические характеристики

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности.....	±0,5 %
Пределы дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры на каждые 10° С.....	±0,4 %
Пределы дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением формы кривой входного сигнала.....	±0,5 %
Диапазон частот входного сигнала	(45-400) Гц
Время установления выходного сигнала, не более.....	1,0 с
Мощность, потребляемая от каждой цепи входного сигнала, не более	0,6 В·А
Мощность, потребляемая по цепи питания переменного тока, не более	
– трёхканальное исполнение	10 В·А
– одноканальное исполнение	4 В·А
Мощность, потребляемая по цепи питания постоянного тока, не более	
– трёхканальное исполнение.....	10 Вт
– одноканальное исполнение.....	4 Вт
Искажение формы кривой входного тока, не более.....	15 %
Диапазон рабочих температур	от минус 40 до плюс 50 °С
Относительная влажность при температуре 35 °С, не более.....	(95±3) %
Габаритные размеры, не более:	
– диаметр	162 мм
– высота	144 мм
Масса, не более:	
– трёхканальное исполнение.....	1,5 кг
– одноканальное исполнение.....	1,2 кг
Наработка на отказ одного канала, не менее	20000 ч
Среднее время восстановления одного канала, не более.....	2 ч
Средний срок службы, не менее	10 лет

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа преобразователя измерительного наносится типографским способом на табличку, расположенную на торцевой поверхности корпуса и формуляр.

Комплектность

В комплект поставки преобразователей измерительных входят:

- преобразователь (исполнение определяется заказом).....1 шт.;
- комплект монтажный согласно комплекту монтажных частей М95.008.01.000.....1 комплект;
- руководство по эксплуатации М95.014.00.000 РЭ (допускается поставлять в один адрес один экземпляр на 12 преобразователей).....1 экз.;
- формуляр М95.014.00.000 ФО (при заказе преобразователя ОМБ-3).....1 экз.;
- формуляр М96.024.00.000 ФО (при заказе преобразователя ОМБ-4).....1 экз.

Поверка

Поверка преобразователей осуществляется в соответствии с разделом 9 Руководства по эксплуатации М95.014.00.000 РЭ, согласованного ГЦИ СИ ВНИИМС в марте 1997 года.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- магазин сопротивления Р33, сопротивление от 0,1 до 99999,9 Ом, класс точности 0,2;
 - амперметр Д5054, диапазон измеряемого тока от 0 до 10 А, класс точности 0,1;
 - вольтметр Д5103, диапазон измеряемого напряжения от 0 до 600 В, класс точности 0,1;
 - источник регулируемого тока и напряжения МГ6800/1, диапазоны изменения выходного напряжения от 0 до 700 В, тока – от 0 до 10 А;
 - осциллограф С1-137, полоса пропускания 25 МГц, минимальный коэффициент отклонения 2 мВ/деление;
 - вольтметр универсальный В7-54/3, основная относительная погрешность 0,008 %, в диапазоне измеряемого напряжения постоянного тока от 0 до 0,2 В;
 - мегомметр Ф4102/1-1М, выходное напряжение постоянного тока 500 В, класс точности 15;
 - мера электрического сопротивления однозначная Р321, 10 Ом, класс точности 0,01;
 - источник питания БЗ-702.4, выходное напряжение от 0 до 25 В.
- Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 24855-84	Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты сопротивления аналоговые. Общие технические условия;
ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия;
ГОСТ 22261-82	Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические требования.
ТУ 4227-007-51648151-2002	

Заключение

Преобразователи измерительные напряжения переменного тока ОМЬ-3 и переменного тока ОМЬ-4 соответствует требованиям ГОСТ 24855-84, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 22261-82 и техническим условиям ТУ-4227-007-51648151-2002.

Изготовитель:

ООО НПО "МИР", 644099 г. Омск, ул. Герцена 51/53

Телефоны 8-(381-2)-23-67-94,
25-43-50.

Факс 8-(381-2)-23-19-52.

Генеральный директор ООО НПО "МИР"



А.Н. Беляев