

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи измерительные переменного тока MU-J1/s

Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные переменного тока MU-J1/s (далее – преобразователи) предназначены для пропорционального преобразования с линейной зависимостью действующего (среднеквадратического) значения силы переменного тока в электрический сигнал силы постоянного тока или напряжения постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия состоит в преобразовании действующих значений силы входного переменного тока в электрические сигналы с выходом по постоянному току или напряжению.

Конструктивно преобразователи состоят из пластмассового корпуса, в котором расположен электронный блок, и лицевой панели, на которой расположены входные и выходные клеммы. Преобразователи предназначены для установки на DIN-рейку.

Приборы относятся к восстанавливаемым, ремонтируемым изделиям.



Рис. 1 – Внешний вид преобразователей

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазоны преобразования действующего значения входного переменного тока 0...I _{ном} *, А	Диапазоны выходного сигнала постоянного тока или напряжения	Максимальное значение сопротивления нагрузки, кОм	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования**, %	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразования от температуры, %
0...1; 0...1,2; 0...2; 0...2,4; 0...5; 0...6	0...1 мА;	15	±0,5	±0,1 на каждые 10 °С
	0...2,5 мА;	6		
	0...5 мА;	3		
	0...10 мА;	1,5		
	0...20 мА;	0,75		
	0...10 В	не менее 500		

* I_{ном} – номинальное значение входного переменного тока;

** пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования нормируются к выходному сигналу постоянного тока или напряжения.

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразования от внешнего однородного постоянного или переменного магнитного поля напряженностью 400 А/м: $\pm 0,5\%$;
Преобразователи неограниченно выдерживают перегрузку входным током до $2I_n$.

Преобразователи выдерживают перегрузку входным током до $30I_n$ в течение одной секунды.

Частота преобразуемых токов: 50; 60; 400 Гц;

Потребляемая мощность, не более: 1,5 В·А;

Габаритные размеры, не более: 22,5×72,5×118 мм;

Масса, не более: 0,2 кг;

Рабочие условия эксплуатации:

- температура от 0 до плюс 45 °С;
- относительная влажность не более 90 %;

Нормальные условия применения:

- температура от плюс 15 до плюс 30 °С;
- относительная влажность не более 90 %;
- частота 50 Гц $\pm 2\%$;

Средний срок службы, не менее: 10 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приборов представлен в таблице 2.

№ п/п	Наименование	Кол-во
1	Преобразователь измерительный переменного тока МУ-11/s	1 шт.
2	Упаковочная коробка	1 шт.
3	Паспорт	1 экз.
4	Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 58734-14 «Преобразователи измерительные переменного тока МУ-11/s. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 22 июля 2014 г.

Основные средства поверки представлены в таблице 3.

Таблица 3

Средства измерений	Диапазон измерений	Погрешность
Калибратор универсальный 9100 (№ в ГР 25985-09)	(0,32001-3,20000) А (3,2001-32,0000) А	$\pm (0,001 \times I_{\text{ВЫХ}} + 480 \text{ мкА})$ $\pm (0,002 \times I_{\text{ВЫХ}} + 5,5 \text{ мА})$ при частоте (10-100) Гц $\pm (0,0078 \times I_{\text{ВЫХ}} + 27 \text{ мА})$ при частоте (100-440) Гц
	(32,001-200,00) А	$\pm (0,0021 \times I_{\text{ВЫХ}} + 90 \text{ мА})$ при частоте (10-100) Гц $\pm (0,0067 \times I_{\text{ВЫХ}} + 250 \text{ мА})$ при частоте (100-440) Гц
Мультиметр цифровой 2002 (№ в ГР 25787-08)	(0-2) мА	$\pm (0,00035 + 0,00002 \cdot (R/M))$, где R – верхний предел диапазона измеряемой величины, M – значение

Средства измерений	Диапазон измерений	Погрешность
	(0-20) мА (0-20) В	измеряемой величины; $\pm(0,00035+0,00002 \cdot (R/M))$; $\pm(0,0000126+0,00000015 \cdot (R/M))$
Магазин электрического сопротивления Р4830/2 (№ в ГР 4614-74)	(0,01-122222,1) Ом	$0,05/2,5 \cdot 10^{-6}$
Магазин сопротивлений измерительный постоянного тока Р4001 (№ в ГР 2508-69)	1000 кОм	Класс точности 0,1

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения приведены в руководстве по эксплуатации «Преобразователи измерительные переменного тока МУ-И1/s. Паспорт».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к приборам

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

ГОСТ 14014-91 «ГСИ. Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».

МИ 1940-88 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы переменного электрического тока от $1 \cdot 10^{-8}$ до 25 А в диапазоне частот 20 – $1 \cdot 10^6$ Гц».

Техническая документация фирмы производителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Вне сферы государственного регулирования.

Изготовитель

GILGEN Müller & Weigert

ZN der General Elektronik GmbH, Германия

Адрес: Am Farnbach 4A, D-90556 Cadolzburg, Deutschland

Тел.: +49 9103 7129-0

Факс: +49 9103 7129 205/207

Е-Mail: info@g-mw.de

Сайт: www.g-mw.de

Заявитель

ЗАО «АЛЬСТОМ Грид»

Адрес: 107023, г. Москва, ул. Электrozаводская, д. 32А

Тел./факс: 8(495) 737-49-79

Сайт: www.alstom.com

Испытательный центр

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

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.
Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: office@vniims.ru.
Номер аттестата аккредитации 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

« »

2014 г.