



директора ФГУП "ВНИИМС"

И.И. СИ

В.Н. Яншин

М.п. 8 " июля 2002 г.

Преобразователи измерительные переменного тока МИР ПТ-04	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 23322-02 Взамен №
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4227-002-51648151 – 2002.

### Назначение и область применения

Преобразователи предназначены для линейного преобразования действующего значения переменного тока в унифицированный сигнал постоянного тока.

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

### Описание

Принцип действия преобразователей основан на цифровой обработке сигналов и заключается в определении действующего (среднеквадратичного) значения входного тока.

Вычисленное действующее значение входного тока в цифровой форме записывается в выходной цифроаналоговый преобразователь канала для формирования унифицированного сигнала постоянного тока.

Выходной сигнал преобразователя прямо пропорционален действующему значению входного тока.

Преобразователь выполняется в разъемном или неразъемном корпусе, предназначенном для навесного монтажа на щитах и панелях, для установки на DIN-рейку шириной 35 мм с передним присоединением монтажных проводов.

Конструктивно разъемный корпус состоит из двух частей. В верхней (съёмной) части корпуса находится электронный блок, закрытый кожухом. В нижней части корпуса (основании) расположены:

- токоведущие контакты, к которым с наружной стороны подключаются провода входных и выходных цепей, цепи питания;
- плата основания, осуществляющая автоматическое замыкание цепей токовых трансформаторов при снятии съёмной части преобразователя с электронным блоком.

На съёмной части корпуса расположена вилка соединителя, соединяющего контакты электронного блока с контактами преобразователя, на основании преобразователя – ответная часть соединителя (розетка).

Для исключения случайного прикосновения к контактам преобразователя и проводам внешнего присоединения основание с контактами закрывается крышкой.

Конструкция разъемного корпуса позволяет производить быстрое изъятие (установку) съёмной части преобразователя из контура измерения без отключения входных и выходных цепей от объекта контроля и без отключения напряжения питания.

Неразъемный корпус преобразователя состоит из кожуха, закрывающего электронный блок преобразователя, основания с токоведущими контактами, к которым с наружной стороны подключаются провода внешнего присоединения и двух крышек, закрывающих токоведущие контакты.

На кожухе преобразователя расположена этикетка, на которой обозначены:

- наименование и условное обозначение преобразователя;

- диапазоны входного и выходного сигналов и сопротивления нагрузки;
- обозначение контактов и их полярности;
- другие параметры.

Преобразователь измерительный МИР ПТ-04 имеет тридцать два исполнения.

Обозначение, код и основные параметры преобразователя приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Код	Ко- лич. кана- лов	Диапазон измерения входного тока, А	Диапазон изменения выходного сигнала, мА	Диапазон из- менения со- противления нагрузки, кОм	Цепь пита- ния	Кор- пус
М00.075.00.000	МИР ПТ-04.000	1	0 – 5,0 (0 – 2,5)	0 – 5	0 – 2,5	220 В пере- менного или посто- янного тока	Раз- ем- ный
-001	МИР ПТ-04.001		0 – 1,0 (0 – 0,5)				
-002	МИР ПТ-04.002		0 – 5,0 (0 – 2,5)	4 – 20	0 – 0,5		
-003	МИР ПТ-04.003		0 – 1,0 (0 – 0,5)				
-004	МИР ПТ-04.004	3	0 – 5,0 (0 – 2,5)	0 – 5	0 – 2,5		
-005	МИР ПТ-04.005		0 – 1,0 (0 – 0,5)				
-006	МИР ПТ-04.006		0 – 5,0 (0 – 2,5)	4 – 20	0 – 0,5		
-007	МИР ПТ-04.007		0 – 1,0 (0 – 0,5)				
-008	МИР ПТ-04.008	1	0 – 5,0 (0 – 2,5)	0 – 5	0 – 2,5		
-009	МИР ПТ-04.009		0 – 1,0 (0 – 0,5)				
-010	МИР ПТ-04.010		0 – 5,0 (0 – 2,5)	4 – 20	0 – 0,5		
-011	МИР ПТ-04.011		0 – 1,0 (0 – 0,5)				
-012	МИР ПТ-04.012	3	0 – 5,0 (0 – 2,5)	0 – 5	0 – 2,5		
-013	МИР ПТ-04.013		0 – 1,0 (0 – 0,5)				
-014	МИР ПТ-04.014		0 – 5,0 (0 – 2,5)	4 – 20	0 – 0,5		
-015	МИР ПТ-04.015		0 – 1,0 (0 – 0,5)				
-016	МИР ПТ-04.016	1	0 – 5,0 (0 – 2,5)	0 – 5	0 – 2,5	220 В пере- менного или посто- янного тока	Не раз- ем- ный
-017	МИР ПТ-04.017		0 – 1,0 (0 – 0,5)				
-018	МИР ПТ-04.018		0 – 5,0 (0 – 2,5)	4 – 20	0 – 0,5		
-019	МИР ПТ-04.019		0 – 1,0 (0 – 0,5)				
-020	МИР ПТ-04.020	3	0 – 5,0 (0 – 2,5)	0 – 5	0 – 2,5		
-021	МИР ПТ-04.021		0 – 1,0 (0 – 0,5)				
-022	МИР ПТ-04.022		0 – 5,0 (0 – 2,5)	4 – 20	0 – 0,5		
-023	МИР ПТ-04.023		0 – 1,0 (0 – 0,5)				
-024	МИР ПТ-04.024	1	0 – 5,0 (0 – 2,5)	0 – 5	0 – 2,5		
-025	МИР ПТ-04.025		0 – 1,0 (0 – 0,5)				
-026	МИР ПТ-04.026		0 – 5,0 (0 – 2,5)	4 – 20	0 – 0,5		
-027	МИР ПТ-04.027		0 – 1,0 (0 – 0,5)				
-028	МИР ПТ-04.028	3	0 – 5,0 (0 – 2,5)	0 – 5	0 – 2,5		
-029	МИР ПТ-04.029		0 – 1,0 (0 – 0,5)				
-030	МИР ПТ-04.030		0 – 5,0 (0 – 2,5)	4 – 20	0 – 0,5		
-031	МИР ПТ-04.031		0 – 1,0 (0 – 0,5)				

## Основные технические характеристики

Диапазон рабочих температур, °С	минус 40 ... 50;
Относительная влажность при 35 °С, %, не более	95;
Диапазон частот входного сигнала, Гц	от 45 до 400;
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	±0,5;
Пределы дополнительной приведенной погрешности, %:	
– ± 0,4 % при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С в рабочем диапазоне температур;	
– ± 0,5 % при работе в условиях относительной влажности 95 % при температуре плюс 35 °С;	
– ± 0,5 % при изменении частоты входного тока от	45 до 400 Гц;
Время установления выходного сигнала, с, не более	1,0;
Мощность, потребляемая от цепи входного сигнала, В·А, не более	0,6;
Мощность, потребляемая от цепи питания, В·А (Вт), не более	8;
Габаритные размеры, мм, не более	146x110 x 120;
Масса, кг, не более	1.
Наработка на отказ одноканальных преобразователей и каждого канала трехканальных преобразователей, ч, не менее	90000

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа преобразователей измерительных переменного тока МИР ПТ-04 наносится типографским способом на этикетку и эксплуатационную документацию преобразователя.

## Комплектность

В комплект поставки преобразователей измерительных входят:	
Преобразователь измерительный переменного тока МИР ПТ-04 (в соответствии с исполнением)	1 шт.
Комплект монтажный	1 компл.
Ведомость эксплуатационных документов (при поставке партии – один экземпляр на 12 преобразователей)	1 экз.
Руководство по эксплуатации (при поставке партии – один экземпляр на 12 преобразователей)	1 экз.
Формуляр (на каждый преобразователь)	1 экз.

## Поверка

Поверка преобразователей измерительных МИР ПТ-04 осуществляется в соответствии с методикой, изложенной в "Руководстве по эксплуатации" М00.075.00.000 РЭ, согласованной ГЦИ СИ ВНИИМС 19.04.2002 г.

Перечень оборудования, необходимого для поверки преобразователей измерительных в условиях эксплуатации, до и после ремонта:

- 1) амперметр Д5054;
- 2) вольтметр В7-54/3;
- 3) катушка сопротивления Р321-10 Ом;
- 4) магазин сопротивления Р33;
- 5) источник регулируемого тока ГМ6800/1;
- 6) осциллограф С1-137;
- 7) прибор для испытания электрической прочности УПУ-10;
- 8) мегомметр Ф4102/1-1М.

Межповерочный интервал – 6 лет.

## Нормативные документы

ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия;
ГОСТ 22261-82 ЕСПП	Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические требования;
ГОСТ 24855-84	Преобразователи измерительные тока, напряжения, мощности, частоты, сопротивления аналоговые;
ГОСТ 8.009-84 ГСИ	Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.

## Заключение

Преобразователи измерительные переменного тока МИР ПТ-04, соответствуют требованиям, изложенным в технической документации ООО НПО "МИР" и в нормативных документах России.

**Изготовитель:** 644099, Россия, г. Омск-99, ул. Герцена, 51/53, ООО НПО "МИР"

Телефоны: 8-(381-2)-24-54-61  
-26-44-85

Факс: 8-(381-2)-23-19-52

E-mail: [mir@omskelecom.ru](mailto:mir@omskelecom.ru)

http: //www.mir-omsk.ru

Генеральный директор ООО НПО "МИР"



*(Signature)*  
А.Н. Беляев