
**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ МАНОМЕТРИЧЕСКИЕ
ТЕРМОРЕЗИСТОРНЫЕ ТИПА ПМТ-6-3**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 5152—88
Взамен № 5152—75**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 17 февраля
1988 г.**

**Выпуск разрешен
без срока**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи типа ПМТ-6-3 (ПМТ-6-3, ПМТ-6-3Ф, ПМТ-6-3НЖ, ПМТ-6-3Р, ПМТ-6-3М, ПМТ-6-3С, ПМТ-6-3М-1) предназначены для преобразования давления воздуха и других химических неактивных газов в диапазоне давлений от $2,7 \cdot 10^{-1}$ до 10^5 Па в электрический сигнал постоянного тока.

Преобразователи рассчитаны на эксплуатацию в стационарных системах при температуре окружающего воздуха от 10 до 45 °С, относительной влажности до 80 % при 25 °С и атмосферном давлении от 8,4 до 106 кПа и выпускаются по техническим условиям 0.339.097 ТУ.

Электрические и метрологические характеристики всех модификаций преобразователей типа ПМТ-6-3 идентичны.

ОПИСАНИЕ

Преобразователи ПМТ-6-3, ПМТ-6-3НХ, ПМТ-6-3Р, ПМТ-6-3М, ПМТ-6-3С, ПМТ-6-3М-1 имеют неразборную конструкцию.

Преобразователи ПМТ-6-3, ПМТ-6-3НХ, ПМТ-6-3Р, ПМТ-6-3М, ПМТ-6-3М-1 состоят из тонкостенного цилиндрического корпуса диаметром 18 мм, внутри которого смонтирован нагреватель.

Преобразователи ПМТ-6-3, ПМТ-6-3М, ПМТ-6-3М-1 отличаются от преобразователей ПМТ-6-3НХ и ПМТ-6-3Р только конструкцией узла, обеспечивающего присоединение к вакуумной системе.

В преобразователе ПМТ-6-3НХ к цилиндрическому корпусу приварен фланец $D_y=10$ под накидной хомут, а в преобразователе ПМТ-6-3Р — ниппель с конической резьбой.

Преобразователь ПМТ-6-3 отличается от преобразователей ПМТ-6-3М и ПМТ-6-3М-1 тем, что в последних чувствительный элемент изолирован от корпуса (изоляторы имеют различную конструкцию).

Преобразователь ПМТ-6-3С состоит из стеклянного цилиндрического корпуса диаметром 19 мм, внутри которого смонтирован нагреватель.

Материал корпуса стекло С52-1.

Нагреватель всех преобразователей состоит из рамки, смонтированной на плоской двухштырьковой ножке. К рамке приварен точечной сваркой чувствительный элемент. Чувствительный элемент выполнен из платиновой проволоки длиной 80 мм и диаметром 0,012 мм.

Преобразователь ПМТ-6-3Ф имеет разборную конструкцию. Нагреватель в нем выполнен съемным, его рамка с помощью винтовых зажимов присоединяется

к изолированным вводам, впаянным во фланец Ду20. В случае обрыва чувствительного элемента нагревателя преобразователя ПМТ-6-3Ф нагреватель может быть заменен на запасной.

Конструкция преобразователей ПМТ-6-3, ПМТ-6-ЗНХ, ПМТ-6-3С, ПМТ-6-3Р, ПМТ-6М, ПМТ-6-3М-1 не предусматривает замену нагревателей.

Принцип действия преобразователей основан на зависимости теплопроводности газа от давления. Преобразователи работают в режиме постоянной температуры (сопротивления) нагревателя, равной 220 °С. Мерой давления является напряжение питания преобразователя, необходимое для поддержания на постоянном уровне температуры (сопротивления) нити нагревателя.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Погрешность измерения давления воздуха или азота преобразователя типа ПМТ-6-3М в диапазоне давлений от 1,3 до 4,0·10³ Па и при температуре (20±5) °С находится в пределах от —30 до 50 %.

В диапазонах от 2,7·10⁻¹ до 1,3 Па и от 4,0·10³ до 10⁵ Па погрешность измерения преобразователями не нормируется.

Сопротивление нагревателей, смонтированных внутри преобразователей при температуре 20 °С, находится в пределах (72±4,5) Ом.

Преобразователи ПМТ-6-3Ф и ПМТ-6-3С допускают прогрев внешней печью до 300 °С.

Средняя наработка до отказа преобразователей ПМТ-6-3, ПМТ-6-3Р, ПМТ-6-ЗНХ не менее 2000 ч, для ПМТ-6-3М, ПМТ-6-3С ПМТ-6-3М-1 не менее 2500 ч.

Восьмидесятипроцентный срок сохраняемости для преобразователей не менее 5 лет, для ПМТ-6-3С — не менее 3 лет.

Время непрерывной работы преобразователей в среде воздуха или азота составляет не менее 500 ч.

Габаритные размеры преобразователей и их масса приведены в табл. 1.

Таблица 1

Тип преобразователя	Габаритные размеры, мм		Масса, кг
	длина	диаметр	
ПМТ-6-3	141,2	∅25	0,1
ПМТ-6-3Ф	134	∅80	0,6
ПМТ-6-ЗНХ	142	∅30	0,06
ПМТ-6-3Р	156	∅25	0,1
ПМТ-6-3М	141,2	∅25	0,06
ПМТ-6-3С	162	∅25	0,06
ПМТ-6-3М-1	134,5	∅25	0,04

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки преобразователей входят изделия и документы, перечисленные в табл. 2.

ПОВЕРКА

Проверка преобразователей ПМТ-6-3, ПМТ-6-3Ф, ПМТ-6-ЗНХ, ПМТ-6-3Р, ПМТ-6-3М, ПМТ-6-3С, ПМТ-6-3М-1 производится в соответствии с правилами, изложенными в методических указаниях на методы и средства проверки 0.339.097 ДИ.

Средства проверки и оборудование, необходимые при проверке: мост постоянного тока измерительный Р333, ТУ 25—04—118—77; миллиамперметр М2027, ТУ 25—04.3618—78; милливольтмикροамперметр М1200, ТУ 25—04—505—77; магазин сопротивлений Р33, ТУ 25—04—296—75; источник постоянного тока Б5-32, 0.323.426 ТУ; вольтметр универсальный цифровой В7-27А/І, 2.710.005—04 ТУ; резистор 1 ПЭВ-50-2 кОм ±10 %; элемент 045; резистор 1 СП-1-1-4,8 кОм

Т а б л и ц а 2

Тип преобразователя, обозначение	Комплект поставки
ПМТ-6-3 3.399.448	Преобразователь Этикетка 3.399.448 ЭТ
ПМТ-6-3Ф 3.399.421	Преобразователь Нагреватель 2.983.083 — 2 шт. Уплотнение 20 ОСТ 11 868.007—76 — 5 шт. Этикетка 3.399.421 ЭТ
ПМТ-6-3НХ 3.399.561	Преобразователь Этикетка 3.399.561 ЭТ
ПМТ-6-3Р 3.399.582	Преобразователь Этикетка 3.399.582 ЭТ
ПМТ-6-3М 3.399.598	Преобразователь Этикетка 3.399.598 ЭТ
ПМТ-6-3С 3.399.602	Преобразователь Этикетка 3.399.602 ЭТ
ПМТ-6-3М-1 3.399.655	Преобразователь Этикетка 3.399.655 ЭТ

$\pm 10\%$ А-ВС-2; термометр З-Б2, ГОСТ 215—73Е; вакуумметр ВИТ-2, 3.399.074 ТУ; вакуумметр ВТС0-1, 3.475 010 ТУ; градуировочная установка вакуумная, 0.293.071 ПС; течискатель НТИ-10, 2.832.015 ТУ.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».