

СОГЛАСОВАНО:

Директор ВНИИМС

А. И. Асташенков

10 декабря 1996 г.



Текст перевода

соответствует оригиналу

Главный инженер

Р. Келиман

## О П И С А Н И Е

средств измерения для Государственного реестра

Подлежит публикации  
в открытой печати

Преобразователи измерительные разности давлений ДМ-3583М и ДМТ-3583М ДМЕ-3583М2	Внесены в Госреестр средств измерения, которые прошли государственные испытания. Регистрационный № <u>15862-96</u> Взамен № 276I-73
---	---

Выпускаются по ТУ 25-02.03I696-92

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи измерительные разности давлений ДМ-3583М, ДМТ-3583М и ДМТ-3583М2 (в дальнейшем - преобразователи) предназначены для пропорционального преобразования разности давлений в выходные унифицированные сигналы взаимной индуктивности (ДМ-3583М) и тока (ДМТ-3583М и ДМТ-3583М2) в системах контроля, автоматизированного регулирования и управления технологическими процессами.

Преобразователи используются также для измерения и контроля: расхода жидкости, газа или пара; уровня жидкости.

Преобразователи относятся к изделиям ГСП и используются с вторичными приборами, регуляторами и другими средствами автоматизации, работающими от сигналов взаимной индуктивности и постоянного тока.

Преобразователи предназначены для измерения параметров сред, которые сохраняют свое агрегатное состояние в рабочем диапазоне температур и не являются агрессивными по отношению к материалам

деталей, предусмотренным технической документацией.

Преобразователь ДМТ-3583М состоит из преобразователя ДМ-3583М и блока преобразования и линеаризации (в дальнейшем - блок БПШ).

Преобразователь ДМТ-3583М2 представляет собой преобразователь ДМТ-3583М, в котором составные части ДМ-3583М и БПШ-1к выполнены в едином конструктиве.

По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды:

- преобразователи ДМ-3583М соответствуют исполнению У или Т категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69;

- преобразователи ДМТ-3583М2 соответствуют исполнению У категории размещения 3 или 3.1, исполнению Т категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69;

- блоки БПШ соответствуют исполнению УХЛ категории размещения 4.2 или 0 категории размещения 4.1 по ГОСТ 15150-69.

По устойчивости к механическим воздействиям:

- преобразователи ДМ-3583М и ДМТ-3583М2 соответствуют виброустойчивому и вибропрочному исполнению Л 3 по ГОСТ 12997-84, но для работы в диапазоне частот от 10 до 25 Гц;

- блоки БПШ соответствуют виброустойчивому и вибропрочному исполнению Л 3 по ГОСТ 12997-84.

По защите от проникновения инородных твердых тел и воды преобразователи соответствуют степени защиты UP20 по ГОСТ 14254-80.

## О П И С А Н И Е

Преобразователь ДМ-3583М состоит из мембранного блока и дифференциально-трансформаторного преобразователя.

Принцип действия преобразователя ДМ-3583М основан на изменении деформации чувствительного элемента (мембранного блока) при воздействии на него перепада давления, вследствие чего перемещается сердечник дифференциально-трансформаторного преобразователя. Перемещение сердечника преобразуется в пропорциональное значение выходного сигнала взаимной индуктивности.

Преобразователь ДМТ-3583М состоит из двух отдельных конструктивных частей: Преобразователя ДМ-3583М и блока БПШ, соединенных четырехпроводной линией связи.

Блок БПШ представляет собой электронное устройство, которое преобразует сигнал взаимной индуктивности в сигнал тока, осуществляет линеаризацию статической характеристики и обеспечивает электрическое питание преобразователя ДМ-3583М.

Блок БШ имеет два варианта исполнения:

БШ-1к одноканальный - для работы с одним преобразователем ДМ-3583М;

БШ-2к двухканальный - для работы с двумя преобразователями ДМ-3583М.

Принцип действия преобразователя ДМТ-3583М2 аналогичен принципу действия ДМТ-3583М.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице I.

Таблица I

№ п/п	Технические характеристики	Обозначение преобразователя			Примечание
		ДМ-3583М	ДМТ-3583М	ДМТ-3583М2	
1	2	3	4	5	6
1.	Верхние пределы измерений разности давлений, МПа	1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100; 160; 250; 400; 630	1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100; 160; 250; 400; 630	1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16; 25; 40; 63; 100; 160; 250; 400; 630	
2.	Диапазоны изменения выходных сигналов взаимной индуктивности, мГн	0-10	-	-	
	постоянного тока, мА	-	0-5, 0-20, 4-20	0-5, 0-20, 4-20	
3.	Сопротивление нагрузки, не более, Ом				
	при (0-5) мА	-	2000	2000	
	при (0-20) мА				
	(4-20) мА	-	500	500	
4.	Предел допустимой приведенной основной погрешности, %	±1,5	±1,0	±1,0	
5.	Предельно допустимое рабочее избыточное давление, МПа	16 25	16 25	16 25	Для разности давлений 6,3-630 кПа

## Продолжение табл. I

I	2	3	4	5	6
6. Диапазон рабочих температур, °С					
исполнение УЗ		от минус 30 до плюс 50	от минус 30 до плюс 50	от минус 30 до плюс 50	
исполнения УЗ.1		-	-	от минус 10 до плюс 50	
исполнения ТЗ		от минус 30 до плюс 55	от минус 30 до плюс 55 (кроме блока ВШ)	от минус 10 до плюс 50	
исполнений					
УХЛ 4.2		-	от плюс 5 до плюс 50	-	Для блоков ВШ
0 4.1					
7. Электрическое питание, ток, мА		125 <sup>+12,5</sup> -18,7	-	-	От вторичного прибора
напряжение, В		-	220 <sup>+22</sup> -33	36 <sup>+3,6</sup> -5,4	
частота, Гц		50±1	50±1	50±1	
8. Потребляемая мощность, не более, В.А		2	10 (на один канал блока ВШ)	10	
9. Габаритные размеры, мм		180x192x302	180x192x302 (ДМ-3583М) 80x160x348 (блок ВШ)	180x261x300	
10. Масса, не более, кг		12	- 15 27,5	15,5	С ВШ-1к С ВШ-2к

## ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на табличках, прикрепленных к преобразователям ДМ-3583М, ДМТ-3583М2 и на титульный лист паспорта преобразователя ДМТ-3583М.

Метод нанесения знака Государственного реестра на табличку ДМ-3583М - фотохимический, на табличку ДМТ-3583М2 - сеткографии.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки преобразователей ДМ-3583М входят: преобразователь ДМ-3583М, паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации, монтажные приспособления.

В комплект поставки преобразователей ДМТ-3583М2 входят: преобразователь ДМТ-3583М2, паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации, монтажные приспособления.

В комплект поставки преобразователей ДМТ-3583М входят: преобразователь ДМ-3583М, блок БПШ, паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации, монтажные приспособления.

## МЕТРОЛОГИЧЕСКАЯ ПОВЕРКА

Преобразователи ДМ-3583М поверяют по ГОСТ 8.243-77 "ГСП. Преобразователи измерительные разности давлений ГСП с унифицированными выходными параметрами взаимной индуктивности. Методы и средства поверки".

Преобразователи ДМТ-3583М и ДМТ-3583М2 поверяют по ГОСТ 8.240-77 "ГСП. Преобразователи измерительные разности давлений ГСП с унифицированными выходными сигналами тока. Методы и средства поверки".

Перечень оборудования, необходимого для поверки преобразователя ДМ-3583М:

- преобразователи давления измерительные электрические ИПД, класс точности 0,06; 0,1; 0,15;
- комплекс для измерения давления цифровой ИПДЦ, класс точности 0,05; 0,06; 0,1;
- микроанометр МКВ-250, диапазон измерения (0-2,5) кПа, класс точности 0,02;
- магазин комплексной взаимной индуктивности Р5017, взаимная индуктивность (0-10) мГн, пределы допустимой основной погрешности в мГн:  $\pm(14 + 1,1 M) \cdot 10^{-3}$ ;

- для преобразователя ДМТ-3583М и для преобразователя ДМТ-3583М2:
- преобразователи давления измерительные электрические ИЦД, класс точности 0,06; 0,1; 0,15; 0,25;
  - комплекс для измерения давления цифровой ИЦДЦ, класс точности 0,06; 0,1; 0,15; 0,25;
  - микроманометр МКВ-250, диапазон измерения (0-2,5) кПа, класс точности 0,02; 0,05;
  - вольтметр цифровой постоянного тока ШИ516, диапазон измерений (0-5) В, класс точности 0,01/0,005;
  - прибор комбинированный цифровой Ш300, диапазон измерений напряжения постоянного тока (0-1) и (0-10) В, класс точности 0,05/0,02;
  - магазин сопротивления Р4831, диапазон изменения сопротивления до IIIII,1 Ом, класс точности 0,02/2·10<sup>5</sup>.

#### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 25-02.031696-92 "Преобразователи измерительные разности давлений ДМ-3583М, ДМТ-3583М и ДМТ-3583М2. технические условия".

#### ВЫВОДЫ

Преобразователи измерительные разности давлений ДМ-3583М, ДМТ-3583М, и ДМТ-3583М2 отвечают требованиям ТУ 25-02.031696-92.

Изготовитель: Ивано-Франковское ОАО "Промприбор"

*А.С.М.*