



ПОДПИСАНО

ДИРЕКТОР ВНИИМС

А.И. Астащенко

" 6 " марта 1996 г

Датчики давления Метран-43 моделей Метран-43Ф, Метран-43Ф-Ех, Метран-43-Вн, Метран-43Ф-Вн	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N I6087-97 Взамен N _____
---	---

Выпускаются по ГОСТ 22520-85, ТУ 4212-001-12580824-93

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики давления Метран-43 предназначены для непрерывного преобразования избыточного давления, разрежения, разности давлений и гидростатического давления нейтральных и агрессивных сред в электрический унифицированный токовый выходной сигнал в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности и городского хозяйства.

Датчики разности давлений могут использоваться в устройствах, предназначенных для преобразования значений уровня жидкости, расхода жидкости и газа в унифицированный токовый выходной сигнал.

Датчики Метран-43Ф-Ех предназначены для работы во взрывоопасных условиях, имеют вид взрывозащиты "Искробезопасная электрическая цепь" с уровнем взрывозащиты "Особовзрывобезопасный" или с уровнем взрывозащиты "Взрывобезопасный"

Датчики Метран-43Ф-Ех имеют маркировку по взрывозащите:

"0ExiaIICT5 или 1ExibIICT5 в зависимости от комплектности, соответствуют требованиям ГОСТ 22782.5-78 и предназначены для установки во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно главе 7.3 ПУЭ-86 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных условиях.

Датчики Метран-43-Вн и Метран-43Ф-Вн предназначены для работы во взрывоопасных зонах, в которых могут образовываться смеси газов и паров с воздухом категории IIA, IIB групп T1, T2, T3, T4 и категории IIC группы T1 по ГОСТ 12.1.011-78.

Датчики Метран-43-Вн и 43Ф-Вн имеют степень механической прочности оболочки по ГОСТ 22782.0-78 - высокая.

Датчики Метран-43-Вн и Метран-43Ф-Вн имеют уровень взрывозащиты, обеспечиваемый взрывозащитой вида "Взрывонепроницаемая оболочка" и маркировку по взрывозащите 1ExdIIBT4/H2.

Датчики Метран-43Ф применяются во взрывобезопасных условиях.

Датчики имеют виброустойчивое и коррозионноустойчивое исполнения.

По устойчивости к климатическим воздействиям датчики имеют следующие исполнения:

УХЛ* категории размещения 3.1 по ГОСТ 15150-69 (исполнение В4 по

ГОСТ 12997-84), но для работы при температуре от 5 до 50 °С или от 5 до 70 °С или от минус 10 до плюс 50 °С;

У* категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69 (исполнения С4 по ГОСТ 12997-84), но для работы при температуре от минус 30 до плюс 50 °С или от минус 40 до плюс 50 °С, или от минус 40 до плюс 70 °С.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков основан на тензореактивном эффекте. Чувствительным элементом датчиков является тензопреобразователь с кремниевыми пленочными тензорезисторами.

Датчики состоят из измерительного блока и электронного устройства, выполненные в виде единой конструкции.

Измеряемый параметр воздействует на гофрированную металлическую мембрану измерительного блока и передается на тензопреобразователь. Тензопреобразователь преобразует полученное усилие в электрический сигнал. Электрический сигнал поступает в электронный блок.

Электронный блок размещен в корпусе из алюминиевого сплава и состоит из:

- преобразователя напряжения в ток;
- элементов схемы температурной компенсации;
- элементов настройки характеристик датчиков;
- корректора нуля;
- корректора диапазона.

Конструкция электронного блока обеспечивает перенастройку на любой диапазон измерений в пределах одной модели.

Модели датчиков приведены в табл. 1, 2, 3.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование датчика, исполнение, тип датчика, модель, верхние пределы измерений, предел допускаемой основной погрешности указаны в табл. 1, 2, 3. Предельно допускаемое рабочее избыточное давление в табл. 3.

Таблица 1

Наименование датчика	Модель	Верхний предел измерений		Предел допускаемой основной погрешности ± γ, %
		кПа	МПа	
1	2	3	4	5
Датчик избыточного давления	3131, 3133	10; 16; 25; 40		0,25;
	3141	60; 100; 160; 250		
	3141-01	160; 250; 400; 630		
	3143	60; 100; 160; 250		
Метран-43-Вн-ДИ	3143-01	160; 250; 400; 630		0,5
	3153, 3153-01		0,4; 0,6; 1,0	
	3156, 3156-01		1,6; 2,5	
	3163, 3163-01		4,0; 6,0; 10,0; 16,0	
	3173, 3173-01		25,0; 40,0	
	3175		16,0; 25,0; 40,0	
Датчик избыточного давления	3196		0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5	0,25;
	3196-01		4,0; 6,0; 10,0; 16,0	
Метран-43Ф-ДИ				0,5
Метран-43Ф-Ех-ДИ	3196-02		16; 25; 40; 63; 100	
Метран-43Ф-Вн-ДИ				

1	2	3	4	5
Датчики разре- жения	3231; 3233	10; 16; 25; 40		0,25;
	3241	60; 100		0,5
Метран-43-Вн-ДВ	3243	60; 100		

Таблица 2

Наименование датчика	Модель	Верхний предел измерений, кПа		Предел допускаемой основной погрешности ± γ, %
		разрежение	избыточное давление	
Датчик давления - разрежения	3331	5,0	5,0	0,25;
		8,0	8,0	
Метран-43-Вн-ДВ	3341	12,5	12,5	0,5
		20,0	20,0	
	30,0	30,0		
	50,0	50,0		
		100	60,0	
	3341-01	100	150	
		100	300	
		100	530	

Таблица 3

Наименование датчика	Модель	Верхний предел измерений, кПа	Предельно допускаемое рабочее избыточное давление,	Предел допускаемой основной погрешности $\pm \gamma, \%$
Датчик гидростатического давления (уровня)	3535	10; 16; 25; 40	-	0,25; 0,5
	3545	60; 100; 160; 250	-	
	3535-01; 3536	10, 16; 25; 40	0,25	
	3545-01; 3546	60; 100; 160; 250	0,4	
Метран-43-Вн-ДГ				
Датчик гидростатического давления (уровня)	3595	10, 16, 25, 40	6,0	0,25; 0,5
	3595-01	40; 60; 100; 160; 250		
Метран-43Ф-ДГ, Метран-43Ф-Ех-ДГ, Метран-43Ф-Вн-ДГ				
Датчик разности давлений	3435-03	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3	0,25	0,25 0,5
	3435	6,3; 10; 16; 25	1,6	
	3435-01	16; 25; 40; 63; 100		
	3435-02	100; 160; 250; 400; 630		
Метран-43-Вн-ДД				
Датчик разности давлений	3494	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3	4	0,2; 0,25; 0,5
	3494-01	6,3; 10; 16; 25	6; 10	
	3494-02	16; 25; 40; 60; 100	6; 10; 16	
	3494-03	100; 160; 250; 400; 630	16; 25	
Метран-43Ф-Вн-ДД				

Степень защиты датчиков от воздействия пыли и воды IP55 по ГОСТ 14254-80.

Электрическое питание датчиков осуществляется от источника питания постоянного ток напряжением $(36 \pm 0,72)$ В или $(24 \pm 0,48)$ В.

Датчики имеют пределы изменения выходного сигнала постоянного тока 0-5 мА или 5-0 мА; 4-20 мА или 2--4 мА; 0-20 мА или 20-0 мА.

Нагрузочное сопротивление для датчиков с выходным сигналом 4-20 мА или 20-4 мА; 0-20 мА или 20-0 мА - от 0,1 до 1,0 кОм; для датчиков с выходным сигналом 0-5 мА или 5-0 мА - от 0,2 до 2,5 кОм.

Датчики имеют линейно-возрастающую или линейно-убывающую характеристику выходного сигнала.

Потребляемая мощность не более 1,0 ВА.

Масса датчиков не более 3 кг.

Габаритные размеры 215x205x100.

Полный средний срок службы датчиков не менее 12 лет.

Средняя наработка на отказ датчиков 100000 часов.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на табличку, прикрепленную к датчику.

Способ нанесения знака - фотохимический или глубокое травление.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

датчик - 1 шт.;

техническое описание и инструкция по эксплуатации - 1 экз.;

паспорт - 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка датчиков производится по МИ 1997-89 "Преобразователи давления измерительные. Методика поверки".

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22520-85 "Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналогичными выходными сигналами ГСП. Общие технические условия".

ТУ 4212-001-12580824-93 "Датчики давления Метран-43. Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики давления Метран-43 моделей Метран-43Ф, Метран-43Ф-Ех, Метран-43-Вн и Метран-43Ф-Вн соответствуют требованиям ГОСТ 22520-85 и ТУ 4212-001-12580824-93.

Изготовители: 1. фирма "Метран" г. Челябинск

Адрес: 454084, г. Челябинск, пр. Победы, дом 168

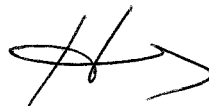
2. ОАО "Сигнал"

Адрес: 413119, Саратовская обл. г. Энгельс

3. Государственное предприятие Научно-производственное объединение "Электротехника" (НПОЭ)

Адрес: 459320, Челябинская обл. г. Миасс

/ Директор фирмы "Метран"



В.М. Асауляк