

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://manotom.nt-rt.ru/> || mto@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики давления ДМ5007

Назначение средства измерений

Датчики давления ДМ5007 (далее - датчики) предназначены для измерений и преобразования абсолютного давления, избыточного давления, давления разрежения, разности давлений, избыточного давления-разряжения в унифицированный выходной сигнал постоянного тока.

Описание средства измерений

Датчики состоят из чувствительного элемента, разделительного устройства и электронной схемы. Чувствительный элемент выполнен в виде тензорезистивного моста. Электронная схема осуществляет преобразование сопротивления тензорезистивного моста в унифицированный сигнал постоянного тока.

Датчики выпускаются следующих модификаций: ДМ5007-ДИ, ДМ5007А-ДИ (-ДА, -ДД, -ДВ, ДВИ), ДМ5007Ех-ДИ (-ДА, -ДД, -ДВ, ДВИ), ДМ5007АЕх-ДИ (-ДА, -ДД, -ДВ, ДВИ). Модификации датчиков различаются видом измеряемого давления:

- абсолютное давление (ДА);
- избыточное давление (ДИ);
- разрежение (ДВ);
- разность давлений (ДД);
- избыточное давление-разряжение (ДВИ).

Датчики ДМ5007Ех и ДМ5007АЕх являются взрывозащищенными с видом взрывозащиты:

- ДМ5007Ех - «Взрывонепроницаемая оболочка» с маркировкой взрывозащиты «1ЕхdПВТ5Х» по ГОСТ 30852.0-2002, ГОСТ 30852.13-2002.
- ДМ5007АЕх - «Искробезопасная электрическая цепь» с маркировкой взрывозащиты «0ЕхiaПСТ5Х» по ГОСТ 30852.0-2002, ГОСТ 30852.13-2002.

Датчики ДМ5007 изготавливаются в корпусе из ударопрочного полистирола, датчики ДМ5007Ех, ДМ5007АЕх, ДМ5007А - в металлическом (сталь) корпусе, датчики ДМ5007А-ДД - в металлическом (сталь, алюминий) корпусе.

Фотографии общего вида датчиков приведены на рисунках 1, 2 и 3.



Рисунок 1 - Датчик давления ДМ5007А



Рисунок 2 - Датчик давления ДМ5007Ех



Рисунок 3 - Датчик давления ДМ5007А-ДД

Пломбирование датчиков давления ДМ5007 не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Верхние и нижние пределы измерений давления в зависимости от модификаций датчиков приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Модификация датчика	Верхние пределы измерений давления	
	кПа	МПа
ДМ5007-ДИ ДМ5007А-ДИ ДМ5007Ех-ДИ ДМ5007АЕх-ДИ	10; 16; 25; 60; 63; 100; 160; 250; 400; 600; 630	0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 6,3; 10; 16; 25; 40; 60; 63; 100; 160; 250
ДМ5007А-ДА ДМ5007Ех-ДА ДМ5007АЕх-ДА	600; 630	0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 6,3; 10; 16
ДМ5007А-ДД ДМ5007Ех-ДД ДМ5007АЕх-ДД	0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16; 25; 40; 60; 63; 100; 160; 250; 400; 600; 630	0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5

Таблица 2

Модификация датчика	Нижние пределы измерений давления, МПа	Верхние пределы измерений давления, МПа
ДМ5007А-ДВ ДМ5007Ех-ДВ ДМ5007АЕх-ДВ	0	-0,01; -0,016; -0,025; -0,04; -0,06; -0,1
ДМ5007А-ДВИ ДМ5007Ех-ДВИ ДМ5007АЕх-ДВИ	-0,1	0,06; 0,15; 0,3; 0,5; 0,9; 1,5; 2,4

Примечания к таблицам 1 и 2:

- По заказу датчики могут быть изготовлены со следующими единицами измерения давления: кгс/см², бар, мм рт. ст., мм вод. ст., атм.
- Диапазон предельно допускаемого рабочего избыточного давления для датчиков разности давлений от 0 до 16 МПа.
- Нижний предел измерений датчиков абсолютного давления, избыточного давления и разности давлений равен нулю.

Основные метрологические и технические характеристики датчиков приведены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3

Наименование характеристик	Значение	
	ДМ5007А, ДМ5007Ех, ДМ5007АЕх	ДМ5007
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (γ), % от диапазона измерений	±0,25 ±0,50 ±1,00	

Наименование характеристик	Значение		
	ДМ5007А, ДМ5007Ех, ДМ5007АЕх		ДМ5007
Рабочий диапазон температур, °С	от -55 до +70 включ.	св. -40 до +70	от -40 до +70
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности датчиков, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха в диапазоне от +21 до +25 °С, в рабочем диапазоне температур на каждые 10 °С, % от диапазона измерений:			
- при $\gamma = \pm 0,25$	$\pm 0,45$	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$
- при $\gamma = \pm 0,50$	$\pm 0,50$	$\pm 0,2$	$\pm 0,2$
- при $\gamma = \pm 1,00$	$\pm 0,75$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности от воздействия рабочего (статического) давления на каждый 1 МПа, % от диапазона измерений	$\pm 0,3$		

Таблица 4

Наименование характеристик	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В	от 17 до 42
Потребляемая мощность датчиков, В·А, не более:	
- с выходным сигналом от 4 до 20 мА	0,85
- с выходным сигналом от 0 до 5 мА	0,36
Масса датчиков, кг, не более:	
- ДМ5007, ДМ5007А	0,35
- ДМ5007Ех-ДД, ДМ5007АЕх-ДД	0,40
- ДМ5007А-ДД	0,70
- ДМ5007Ех, ДМ5007АЕх	0,80
Габаритные размеры, мм, не более:	
- ДМ5007-ДИ	52×32×110
- ДМ5007А-ДИ, ДМ5007А-ДА, ДМ5007А-ДВИ	57×42×122
- ДМ5007Ех-ДИ, ДМ5007Ех-ДА, ДМ5007Ех-ДВИ	102×42×96
- ДМ5007АЕх-ДИ, ДМ5007АЕх-ДА, ДМ5007АЕх-ДВИ	92×42×96
- ДМ5007А-ДД	160×96×167
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100000
Средний срок службы, лет, не менее	8

Знак утверждения типа

наносится на табличку, прикрепленную к датчику, методом гравирования и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность датчиков давления ДМ5007

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик давления ДМ5007	В соответствии с заказом	1 шт.
Паспорт	5Ш0.283.339ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	5Ш0.283.339РЭ	1 экз.
Сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 (для датчиков ДМ5007Ех, ДМ5007АЕх)	-	1 экз.

Примечание - При поставке партии датчиков в один адрес допускается прилагать по одному экземпляру руководства по эксплуатации и сертификата соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011, если иное количество не оговорено при заказе

Поверка

осуществляется по документу МИ 1997-89 «ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Рабочие эталоны 2-го разряда по ГОСТ Р 8.802-2012 - манометры избыточного давления грузопоршневые МП-6; МП-60; МП-2500 (Регистрационный № 31703-06).

Рабочий эталон 2-го разряда по ГОСТ Р 8.802-1012 - мановакуумметр грузопоршневой МВП-2,5 (Регистрационный № 1652-99).

Вольтметр цифровой интегрирующий Щ 1516 (Регистрационный № 4969-75).

Магазин сопротивления Р4831 (Регистрационный № 48930-12).

Источник питания постоянного тока Б5-47 (Регистрационный № 5967-77).

Допускается применение средств поверки, не приведенных в перечне, но обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на корпус прибора и в паспорт или в свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам давления ДМ5007

ГОСТ 22520-85 Датчики давления, разряжения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

ГОСТ Р 8.802-2012 ГСП. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа

ГОСТ Р 8.840-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне 1 - 1·10⁶ Па

ГОСТ 8.187-76 ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до 4×10⁴ Па

ГОСТ Р 51522-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний

ТУ 311-0022559.012-95 Датчики давления ДМ5007. Технические условия

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://manotom.nt-rt.ru/> || mto@nt-rt.ru