

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики давления PAD-R, PAS-R

Назначение средства измерений.

Датчики давления PAD-R, PAS-R предназначены для непрерывного измерения значений абсолютного давления, избыточного давления или разности давлений, а так же других функционально связанных с давлением физических величин путем преобразования этих значений в унифицированный аналоговый выходной сигнал постоянного тока или напряжения.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков давления PAD-R, PAS-R основан на преобразовании первичным преобразователем измеряемого давления или разности давлений в электрический сигнал низкого уровня с последующим преобразованием его в унифицированный выходной сигнал тока или цифровый сигнал HART.

При использовании разделительных мембран DRM; капиллярной трубки или охлаждающих элементов MZB температура измеряемой среды может быть значительно выше температуры окружающего воздуха.

Датчики давления PAD-R предназначены для измерений разности давлений, а датчики давления PAS-R – для измерений абсолютного и избыточного давления.

Датчики давления PAD-R, PAS-R могут выпускаться во взрывозащищенном исполнении. На приборы оформлен сертификат взрывозащиты № РОСС DE.ME92.B02767



Рис 1. Общий вид датчиков давления PAS-R Рис 2. Общий вид датчиков давления PAD-R

Программное обеспечение

На датчиках давления PAD-R, PAS-R установлено программное обеспечение, идентификационные данные которого приведены в таблице 1.

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
Иваново (4932)77-34-06

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

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
PAD/PAS	PAD/PAS	V6.8	C1032	CRC 16/32

При работе датчиков давления PAD-R, PAS-R пользователь не имеет возможности влиять на процесс расчета и не может изменять полученные в ходе измерений данные. Вследствие этого ПО не оказывает влияния на метрологические характеристики калибратора. Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует среднему уровню согласно Р 50.2.077-2014 «Государственная система обеспечения единства измерений. Испытания средств измерений в целях утверждения типа. Проверка защиты программного обеспечения».

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2

	PAD-R	PAS-R
Диапазон измерений дифференциального давления, бар (МПа)	от 0 до 413,7 (от 0 до 41,37) в зависимости от модели	
Диапазон измерений статического давления, бар (МПа)	от 0 до 310 (от 0 до 31)	
Диапазон измерений абсолютного и избыточного давления, бар (МПа)	от -1 до 600 (от -0,1 до 60) в зависимости от модели	
Пределы допускаемой основной погрешности, % от диапазона измерений	от $\pm 0,075$ до 0,25 в зависимости от модели	
Информативный параметр аналогового выходного сигнала, мА	от 4 до 20	
Информативный параметр цифрового выходного сигнала	Протокол HART	
Диапазон температур окружающего воздуха, °C	от минус 30 до 80	
Дополнительная погрешность от воздействия изменения температуры измеряемой среды, %/28°C от диапазона измерений	$\pm(0,19\% \text{ URL} + 0,125\% \text{ span})$	
Масса, не более, кг	3,9	1,7
Габаритные размеры длина×диаметр×высота не более, мм	112×210×323,5	86×112×265

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта печатным методом, а на прибор наносится наклейка с изображением знака утверждения типа.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входит:

1. Датчик давления PAD-R, PAS-R

2. Паспорт;
- 3 Принадлежности по заказу.
4. Методика поверки

Поверка

осуществляется по методике поверки МП 60364-15 «Датчики давления PAD-R, PAS-R. Методика поверки», утвержденной ФГУП ВНИИМС 18.07.2014 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- Грузопоршневой манометр МП-2,5, 1 разряда
- Задатчики давления Воздух-1600 и Воздух-2,5
- Грузопоршневой манометр МП-600 1 разряда
- Вольтметр образцовый кл. точн. не ниже 0,01
- Магазин сопротивлений кл. точн. не ниже 0,01

Сведения о методиках (методах) измерений
представлены в паспортах на приборы.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам давления PAD-R, PAS-R.

1. ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия».
2. Публикация МЭК 60770-99 «Методы оценки рабочих характеристик измерительных преобразователей».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля над соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасных производственных объектов.

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
Иваново (4932)77-34-06

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://kobold.nt-rt.ru/> || kdb@nt-rt.ru