

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

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие для точных измерений МПТИ, ВПТИ и МВПТИ (в дальнейшем – приборы), предназначены для измерения избыточного давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа и пара, в т.ч. кислорода и применения в сферах государственного метрологического контроля и надзора (ГМКиН) и государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП).

Приборы класса точности 0,4 допускается использовать в качестве образцовых средств измерений, при соблюдении соотношения пределов допускаемых основных погрешностей не более 1:3.

Описание

Принцип действия приборов основан на уравновешивании измеряемого давления силами упругой деформации манометрической пружины.

Перемещение конца пружины через тягу передается сектору, который вращается на оси. Посредством зубчатого зацепления поворот сектора вызывает вращение трибки, на которой неподвижно насажена стрелка, указывающая давление по шкале.

Приборы класса точности 0,4 имеют корректор нуля, вынесенный на корпус прибора. Приборы класса точности 0,6 и 1,0 имеют корректор нуля, вынесенный на корпус прибора или расположенный на показывающей стрелке.

Основные технические характеристики

Диапазон показаний приборов и измеряемая среда:

- МПТИ от (0...60) кПа до (0 ... 250) кПа (измеряемая среда – газ, кислород);
- МПТИ от (0 ... 400) кПа до (0 ... 60) МПа (измеряемая среда – неагрессивные некристаллизующиеся жидкости, пар, газ в т.ч. кислород);
- ВПТИ от (-100 ... 0) кПа (газ, в т.ч. кислород);
- МВПТИ от (-100...0...60) кПа до (-0,1...0...2,4) МПа (неагрессивные некристаллизующиеся жидкости, пар, газ в т.ч. кислород).

Класс точности приборов

0,4; 0,6 и 1,0

Пределы допускаемой основной погрешности приборов, выраженные в процентах диапазона показаний

±0,4; ±0,6 и ±1,0

Диапазон измерений избыточного давления от 0 до 75 % диапазона показаний.

Диапазон измерений вакуумметрического давления равен диапазону показаний.

Приборы класса точности 1,0 и 0,6 по устойчивости к климатическим воздействиям соответствуют группе исполнения С4 по ГОСТ 12997-84 (но для работы при температуре от минус 50 до плюс 60 °С) и имеют исполнение У категорию 2, а также исполнение Т категорию 2 по ГОСТ 15150-69.

Приборы класса точности 0,4 по устойчивости к климатическим воздействиям соответствуют группе исполнения С4 по ГОСТ 12997-84 и имеют исполнение У категорию 3, а также исполнение Т категорию 3 по ГОСТ 15150-69.

Степень защиты от проникновения внешних твердых предметов и воды по ГОСТ 14254-96	IP53
Полный средний срок службы, лет, не менее	10
Масса прибора, кг, не более	1,5
Габаритные размеры, мм, не более	161,5×65,5×201

Приборы изготавливаются в корпусе диаметром 160 мм, с радиальным штуцером, без фланца.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на циферблат офсетной печатью, на эксплуатационную документацию - типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входит:

Прибор (в соответствии с договором)	- 1 шт.
Паспорт 5Ш2.830.865 ПС	- 1 экз. (для внутреннего рынка) - 2 экз. (для экспорта)
Руководство по эксплуатации 5Ш2.830.865 РЭ	- 1 экз. (для внутреннего рынка) (допускается прилагать одно руководство по эксплуатации на каждые пять приборов, отправляемых в один адрес, если иное количество не оговорено в договоре) - 2 экз. (для экспорта)
Методика поверки 5Ш0.283.421 МП	- 1 экз. (по требованию потребителя)

Поверка

Поверка приборов класса точности 0,6 и 1,0 проводится в соответствии с МИ 2124-90 "Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки".

Поверка приборов класса точности 0,4 проводится в соответствии с методикой поверки 5Ш0.283.421 МП «Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие для точных измерений МПТИ, ВПТИ и МВПТИ. Методика поверки», согласованной с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» в 2006г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- манометры образцовые грузопоршневые ГОСТ 8291-83 класса точности 0,05;
- мановакуумметры образцовые грузопоршневые типа МВП-2,5 класса точности 0,05 с верхним пределом измерения до 2,5 кгс/см² (0,25 МПа);
- манометры класса точности 0,1;
- уровень с ценой деления не более 2;
- хронометр;
- термометр жидкостный ГОСТ 28498-90. Предел измерения от 0 до 25 °С;
- устройства для создания давления;
- газожидкостные разделительные камеры для случая, когда рабочие среды поверяемого и рабочего эталона имеют разные фазовые состояния: (газ и жидкость) или (жидкость и газ);
- жидкостные разделительные камеры на рабочие давления до 60 МПа для приборов специального назначения, имеющих на циферблатах обозначение измеряемой среды ("Кислород" и "Маслоопасно" - для кислорода), поверка которых должна производиться на жидкостях, не реагирующих с измеряемой средой.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 2405-88 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия»

Технические условия ТУ 4212-044-00225590-2003 «Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие для точных измерений МПТИ, ВПТИ и МВПТИ»

Заключение

Тип манометров, вакуумметров и мановакуумметров показывающих для точных измерений МПТИ, ВПТИ, МВПТИ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

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