

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27»мая 2025 г. №1034

Регистрационный № 95590-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие мембранные PANAM

Назначение средства измерений

Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие мембранные PANAM (далее - приборы) предназначены для непрерывных измерений избыточного (в том числе вакуумметрического и мановакуумметрического давления газов) давления жидких и газообразных сред.

Описание средства измерений

Конструктивно приборы выполнены в виде цилиндрического корпуса в котором размещены передаточный механизм, циферблат со шкалой и показывающей стрелкой. Корпус соединен с фланцами, между которыми жестко закреплена по наружному контуру мембрана.

Принцип действия приборов основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией мембраны. Под воздействием измеряемого давления мембрана деформируется и ее прогиб с помощью передаточного механизма преобразуется в угловое перемещение показывающей стрелки относительно шкалы циферблата манометра.

Фланцы с мембраной выполняют также функцию разделителя сред, который обеспечивает возможность измерения давлений агрессивных, вязких, загрязненных жидкостей и газов.

Приборы изготавливаются одной модификации PSDS, которая имеет различные варианты исполнений, отличающиеся габаритными размерами, метрологическими и техническими характеристиками и местом/типом присоединения к технологическому процессу.

Конструкция приборов не предусматривает нанесение на корпус знака поверки.

Пломбирование приборов не предусмотрено.

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр прибора, в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и латинских букв, наносится на циферблат прибора и/или тыльную часть корпуса типографским способом на самоклеящуюся этикетку и/или способом лазерной гравировки.

Общий вид приборов представлен на рисунке 1.

Изображение места нанесения заводского номера представлено на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид приборов

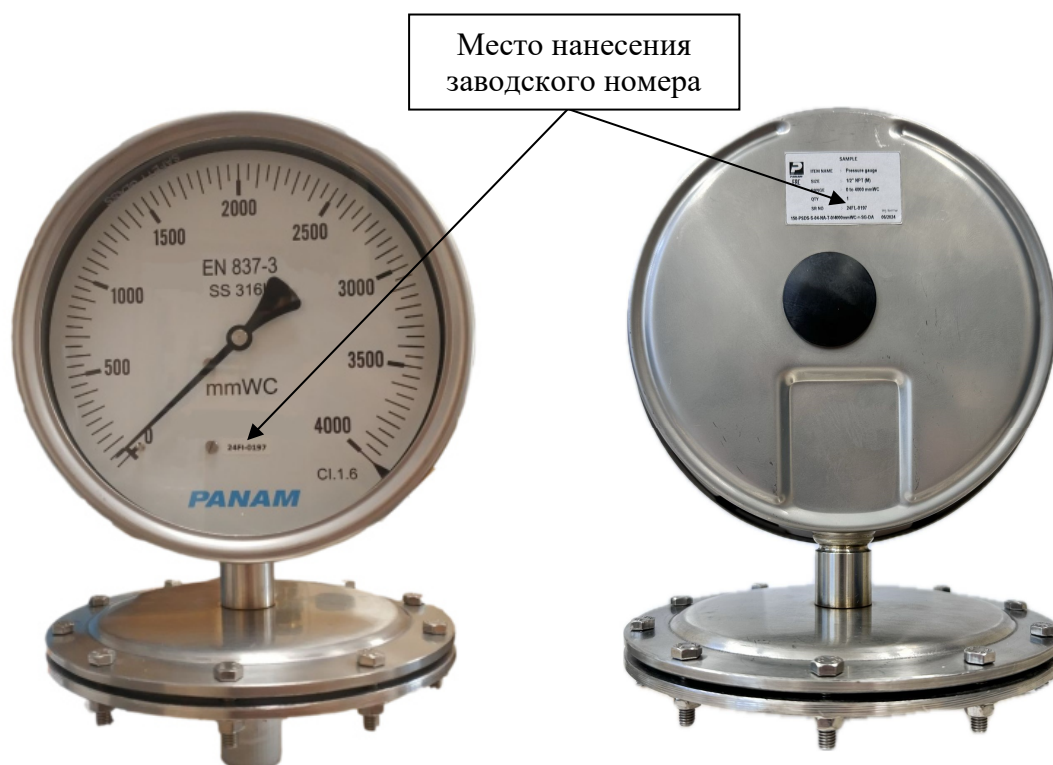


Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений давления, мм вод.ст.: ^{1), 2)}	от 0 до 250; от 0 до 400; от 0 до 600; от 0 до 1000; от 0 до 1600; от 0 до 2500; от 0 до 4000
Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности приборов, γ , % ^{2), 3)}	$\pm 1,6$; $\pm 2,0$
Вариация показаний, % от диапазона измерений	$ \gamma $
Пределы допускаемой дополнительной приведенной к диапазону измерений погрешности, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальных условий, %/10°C	$\pm 0,5$
Примечания: ¹⁾ Приборы могут быть отградуированы в других единицах измерения давления, допущенных к применению в Российской Федерации. ²⁾ Конкретное значение приведено в паспорте прибора. ³⁾ Класс точности приборов соответствует пределу их допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности.	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия измерений: – температура окружающего воздуха, °C – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °C – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, кПа	от -40 до +60 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7
Масса, кг, не более: – с диаметром шкалы 100 мм и диапазоном измерений до 0,6 кгс/см ² включ. – с диаметром шкалы 100 мм и диапазоном измерений свыше 0,6 кгс/см ² – с диаметром шкалы 150 мм и диапазоном измерений до 0,6 кгс/см ² включ. – с диаметром шкалы 150 мм и диапазоном измерений свыше 0,6 кгс/см ²	1,66 1,26 1,99 1,59
– с диаметром шкалы 160 мм и диапазоном измерений до 0,6 кгс/см ² включ. – с диаметром шкалы 160 мм и диапазоном измерений свыше 0,6 кгс/см ²	2,10 1,70

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (диаметр корпуса × диаметр фланца с мембраной × высота), мм, не более: ¹⁾	
– с диаметром шкалы 100 мм и диапазоном измерений до 0,6 кгс/см ² включ.	109,0×155,0×160,5
– с диаметром шкалы 100 мм и диапазоном измерений свыше 0,6 кгс/см ²	109,0×100,0×160,5
– с диаметром шкалы 150 мм и диапазоном измерений до 0,6 кгс/см ² включ.	166,0×155,0×214,0
– с диаметром шкалы 150 мм и диапазоном измерений свыше 0,6 кгс/см ²	166,0×100,0×214,0
– с диаметром шкалы 160 мм и диапазоном измерений до 0,6 кгс/см ² включ.	176,0×155,0×215,0
– с диаметром шкалы 160 мм и диапазоном измерений свыше 0,6 кгс/см ²	176,0×100,0×215,0
Примечание: ¹⁾ Для исполнений с фланцевым присоединением к процессу высота приборов увеличивается до 195,0 мм, 248,5 мм и 249,5 мм для приборов с диаметром шкалы 100 мм, 150 мм и 160 мм соответственно (без учета толщины фланца).	

Таблица 3 – Показатели надежности

Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100000
Средний срок службы, лет, не менее	12

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие мембранные	PANAM	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Примечание: ¹⁾ Допускается прилагать 1 экз. (в зависимости от заказа) на партию приборов, поставляемых в один адрес.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 6 «Устройство и принцип работы» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 октября 2022 г. № 2653;

Государственная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $1 \cdot 10^5$ Па, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2021 г. № 1904;

Стандарт предприятия PANAM ENGINEERS LTD, Мумбаи, Индия.

Правообладатель

PANAM ENGINEERS LTD, Индия
Адрес: 203, Jaisingh Business Center, Parsiwada
Sahar Road, Andheri (East), Mumbai, Maharashtra, 400099, Индия
Телефон: +91 87996 14131
E-mail: sales@panam.in
Web-сайт: www.panam.in

Изготовитель

PANAM ENGINEERS LTD, Индия
Адрес: 203, Jaisingh Business Center, Parsiwada
Sahar Road, Andheri (East), Mumbai, Maharashtra, 400099, Индия
Адрес места деятельности: Survey No. 192, NH-8 At & Post - Piludra, Taluka Prantij, Dist: Sabarkantha, Gujarat, 383120, Индия
Телефон: +91 87996 14131
E-mail: sales@panam.in
Web-сайт: www.panam.in

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии - Ростест» (ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест»)
Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31
Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: +7 (495) 544-00-00
E-mail: info@rostest.ru
Web-сайт: www.rostest.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

