

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие серии PTL	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 04 3259 <i>12</i>
---	---

Выпускают по документации фирмы «PREMATLAK a.s.», Словацкая Республика.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие серии PTL (далее по тексту – манометры) предназначены для измерения избыточного, вакуумметрического и дифференциального давления жидкости, газа и пара.

Область применения – различные области хозяйственной деятельности, в том числе, химическая, нефтегазовая, машиностроительная, пищевая, фармацевтическая промышленность.

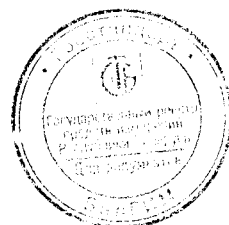
ОПИСАНИЕ

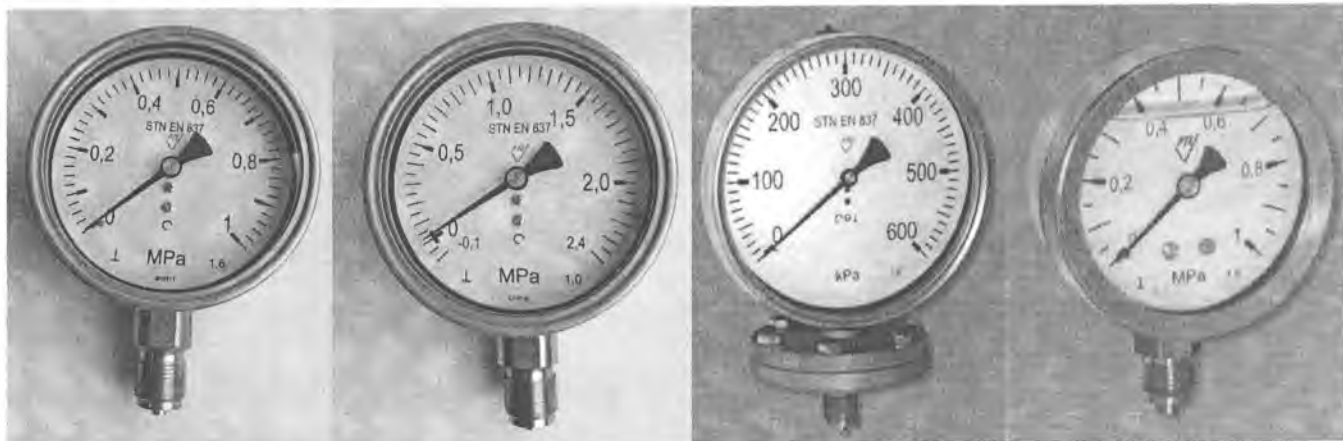
Принцип действия манометров основан на преобразовании давления через деформацию упругого чувствительного элемента, с одной стороны прикреплённого к штуцеру для присоединения к месту отбора давления, а с другой – связанного с помощью тяги с механизмом, на оси которого закреплена показывающая стрелка, в поворот показывающей стрелки на угол, пропорциональный измеряемому давлению.

Манометры конструктивно состоят из цилиндрического корпуса с циферблатом, закрытым предохранительным стеклом, и штуцера в нижней или задней части. Железнодорожные манометры имеют два штуцера, а также систему подсветки. Корпуса изготавливаются из ударопрочных и химически стойких к воздействию агрессивных сред материалов: нержавеющей стали и стали с покрытием. Предохранительные стёкла: полимерные или технические. Материалы штуцеров манометров: латунь, сталь, нержавеющая сталь. Чувствительный элемент (в зависимости от исполнения манометров – трубка Бурдона или мембрана) изготавливается из устойчивых к агрессивным средам материалов: бронзы, стали, нержавеющей стали. Для обеспечения надёжности измерений и визуального наблюдения в условиях повышенных вибраций и пульсаций предусмотрено заполнение корпуса глицерином (виброустойчивые манометры). Диаметры корпусов от 60 до 250 мм. Предусмотрены различные варианты крепления манометров: вертикальное (радиальное расположение штуцера) или горизонтальное (осевое расположение штуцера).

Внешний вид манометров представлен на рисунке 1.

Знак поверки (поверительное клеймо) наносится на заднюю стенку манометра.



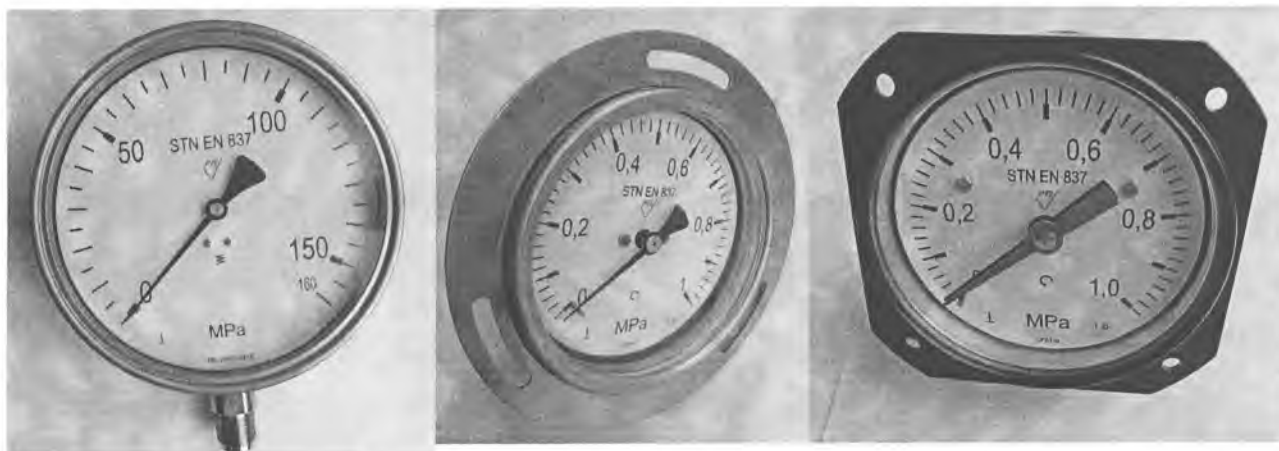


Манометр стандартный

Мановакуумметр химический

Манометр с мембранным разделителем

Манометр виброустойчивый



Манометр аммиачный

Манометр химический водостойкий с передним фланцем

Манометр железнодорожный

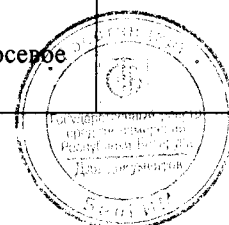
Рисунок 1 – Внешний вид манометров

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Исполнения, обозначение манометров, диапазоны измерений, пределы допускаемой основной приведенной погрешности, расположение штуцера и степени защиты, обеспечиваемые оболочками, указаны в таблице 1.

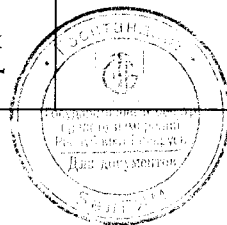
Таблица 1

Исполнение	Обозначение манометров, диаметр корпуса, мм	Диапазоны измерений (А, В – верхний и нижний пределы измерений соответственно)	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % диапазона измерений	Расположение штуцера	Степень защиты, обеспечиваемая оболочками, по ГОСТ 14254-96
1	2	3	4	5	6
Манометры, мановакуумметры, вакуумметры стандартные	03358-Р (ø63)	(0 – А), 100 кПа ≤ А ≤ 40 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	±1,6	осевое	IP 43
	03304-Р (ø63)			радиальное	
	03304-ТР (ø63)*				
	03312-S (ø100)	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 10 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	±1,6		
	03313-S (ø160)		±1,0		
	13312-S (ø100)				
	13312-S (ø160)				
	03314-S (ø250)	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 160 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	±1,0; ±1,6		
Манометры, мановакуумметры, вакуумметры осевые с передним фланцем	03322 (ø100)	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 10 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	±1,6; ±1,0 – по запросу	осевое	IP 43
	03323 (ø160)				
	03342 (ø100)	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 160 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа			
	03343 (ø160)				
Манометры, мановакуумметры, вакуумметры аммиачные	53332 (ø100)	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 160 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	±1,6	радиальное	IP 43
	03333 (ø160)		±1,0		
	13332 (ø100)				
	13333 (ø160)				
Манометры, мановакуумметры, вакуумметры с мембранной коробкой	03368-S (ø63)	(0 – А), 4 кПа ≤ А ≤ 40 кПа; (В – 0 кПа), -40 кПа ≤ В ≤ -4 кПа; (В – А), -15 кПа ≤ В ≤ -1,5 кПа, 2,5 кПа ≤ А ≤ 25 кПа	±1,6;	радиальное	IP 43
	03369-S (ø63)		±1,6;	осевое	
	03398-S (ø100)			радиальное	
	03399-S (ø100)			осевое	
	03388 (ø160)	(0 – А), 400 Па ≤ А ≤ 40 кПа; (В – 0 кПа), -40 кПа ≤ В ≤ -400 Па; (В – А), -15 кПа ≤ В ≤ -150 Па, 250 Па ≤ А ≤ 25 кПа	±1,6; ±4,0 – для диапазонов измерений, Па: 0 – 400,0 – 600, -400 – 0, -600 – 0, -150 – 250, -200 – 400	радиальное	
	03377 (ø160)			осевое	



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Манометры, мановакуумметры, вакуумметры с мембранным разделителем	03379 (ø100)	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,5 МПа; -100 – 0 кПа;	±2,5; ±1,6 – по запросу	радиальное	IP 55
	03376 (ø160)	(-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа			
Манометры, мановакуумметры, вакуумметры химические	03304-CH (ø63)	(0 – А), 100 кПа ≤ А ≤ 40 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	±1,6	радиальное	IP 43
	03312-CH (ø100)	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 160 МПа; -100 – 0 кПа;	±1,0		
	03313-CH (ø160)	(-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа			
Манометры, мановакуумметры, вакуумметры водостойкие	03304-V (ø63)	(0 – А), 100 кПа ≤ А ≤ 40 МПа; -100 – 0 кПа;	±1,6	радиальное	IP 55
	03358-V (ø63)	(-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа		осевое	
	03382-V (ø100)	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 160 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	±1,6; ±1,0 – по запросу	радиальное	
	03313-V (ø160)			осевое	
	03386-V (ø100)				
Манометры, мановакуумметры, вакуумметры виброустойчивые	03304-G (ø63)	(0 – А), 100 кПа ≤ А ≤ 40 МПа; -100 – 0 кПа;	±1,6	радиальное	IP 55
	03358-G (ø63)	(-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа		осевое	
	03384-G (ø100)	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 160 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	±1,6; ±1,0 – по запросу	радиальное	
	03313-G (ø160)			осевое	
	03386-G (ø100)				
Манометры, мановакуумметры, вакуумметры химические водостойкие	03304-CHV (ø63)	(0 – А), 100 кПа ≤ А ≤ 40 МПа; -100 – 0 кПа;	±1,6	радиальное	IP 55
	03358-CHV (ø63)	(-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа		осевое	
	03382-CHV (ø100)	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 160 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	±1,0	радиальное	
	03313-CHV (ø160)		±1,0; ±0,6 – по запросу		
	03386-CHV (ø100)		±1,0	осевое	
Манометры, мановакуумметры, вакуумметры химические виброустойчивые	03304-CHG (ø63)	(0 – А), 100 кПа ≤ А ≤ 40 МПа; -100 – 0 кПа;	±1,6	радиальное	IP 55
	03358-CHG (ø63)	(-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа		осевое	
	03384-CHG (ø100)	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 160 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	±1,0	радиальное	
	03313-CHG (ø160)		±1,0; ±0,6 – по запросу		
	03386-CHG (ø100)		±1,0	осевое	
Манометры общетехнические	03358-AZ (ø63)	(0 – А), 100 кПа ≤ А ≤ 10 МПа	±1,6	осевое	IP 43
	03304-AZ (ø63)				
	03312-AZ (ø100)	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 10 МПа			
	03313-AZ (ø150)				



Продолжение таблицы 1

Манометры Железнодорожные**	03420 (ø60)	0 – 1,0 МПа; 0 – 1,6 МПа	±1,6	осевое	IP 43
	03421-P (ø80)	0 – 1,0 МПа; 0 – 1,2 МПа; 0 – 1,6 МПа			IP 54
	03421-S (ø80)				
	03423-P (ø80)				
	03423-S (ø80)				
	03431-P (ø100)				
	03431-S (ø100)				
Манометры, мановакуумметры, вакуумметры двойные	03350 (ø100)	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 10 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	±1,6; ±1,0 – по запросу	радиальное	IP 43
	03352 (ø100)***				
	13353 (ø160)				
Примечания:					
* Манометры предназначены для измерения давления технических газов (кислород, азот, ацетилен).					
** Манометры имеют диодную систему подсветки (24 В постоянного тока).					
*** Манометры изготавливают с вращающимся диском для прямого считывания дифференциального давления.					

Вариация показаний манометров не превышает абсолютного значения предела допускаемой основной приведенной погрешности.

Диапазон температуры окружающего воздуха при эксплуатации от минус 20 °С до плюс 60 °С.

Относительная влажность окружающего воздуха до 95 % при температуре 35 °С.

Пределы допускаемого изменения показаний от влияния температуры окружающего воздуха, % диапазона измерений, вычисляются по формуле

$$\pm 0,04(t_2 - t_1),$$

где t_1 – температура нормальных условий, °С;

t_2 – температура окружающего воздуха, °С.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом штемпельной печати в паспорт манометра, а также на циферблат или корпус.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки манометров входят:

- манометр;
- паспорт;
- упаковка.

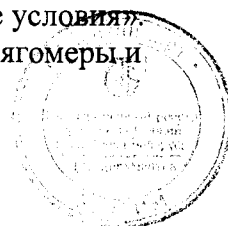
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «PREMATLAK a.s.», Словацкая Республика.

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

ГОСТ 18140-84 «Манометры дифференциальные ГСП. Общие технические условия».

МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры показывающие и самопишущие. Методика поверки».



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие серии PTL соответствуют требованиям технической документации фирмы «PREMATLAK a.s.», ГОСТ 2405-88, ГОСТ 18140-84.

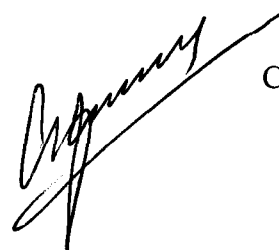
Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.
220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «PREMATLAK a.s.», Словацкая Республика.
Nám. Dr. Schweitzera 194, 916 01, Stará Turá, Slovenská republika.
Tel. +421-32-7753599, fax. +421-32-7753808.
E-mail: prematlak@prematlak.sk, www.prematlak.sk

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ



С.В. Курганский

