

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ
Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

« 10 » 2019



Манометры избыточного давления грузопоршневые серии PD	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 04 5550 14
---	---

Выпускают по документации фирмы "ARMANO Messtechnik GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Манометры избыточного давления грузопоршневые серии PD (далее по тексту – манометры) предназначены для создания и воспроизведения избыточного давления жидких и газообразных сред при применении в качестве эталонных средств измерений 1-го и 2-го разрядов при поверке и калибровке средств измерений избыточного давления: измерительных преобразователей (датчиков), эталонных и показывающих манометров, грузопоршневых манометров и других средств измерений.

Область применения – поверочные и калибровочные лаборатории государственных метрологических служб, метрологических служб юридических лиц и промышленных предприятий, выпускающих и эксплуатирующих средства измерений давления.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия манометров основан на уравновешивании сил, создаваемых, с одной стороны, измеряемым давлением, а с другой – грузами и поршнем, помещёнными в цилиндре. Величине измеряемого давления соответствует определённая масса грузов и поршня.

Манометры содержат измерительную поршневую систему (поршень – цилиндр) с устройством для наложения грузов (грузоприёмным устройством), набор грузов, устройства для создания давления и подключения поверяемых средств измерений.

Измеряемая среда – газ (модели PD 1, PD 6, PD 10, PD 25) или специальное масло (модели PD 60, PD 100, PD 600, PD 1000, PD 2500).

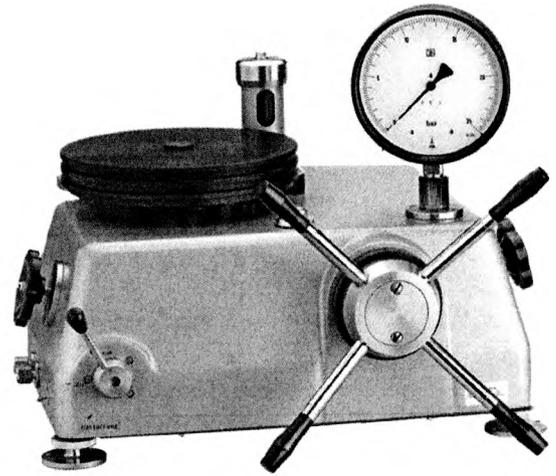
Внешний вид манометров представлен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки указано в приложении А.

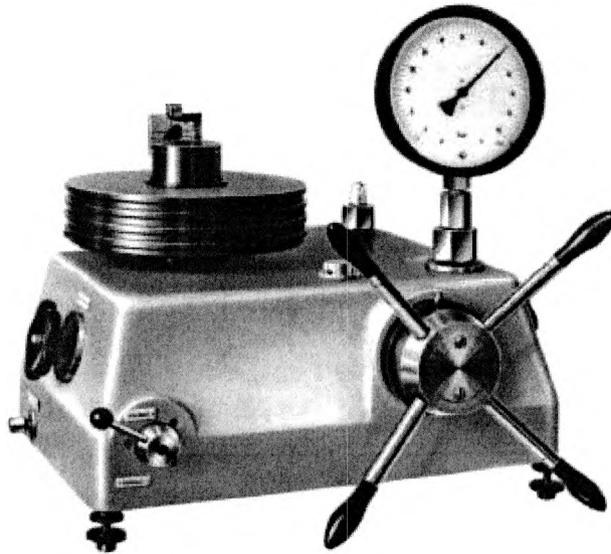




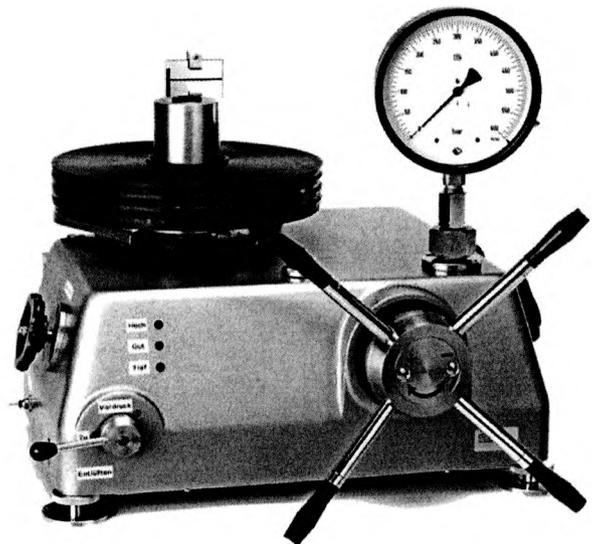
PD 1



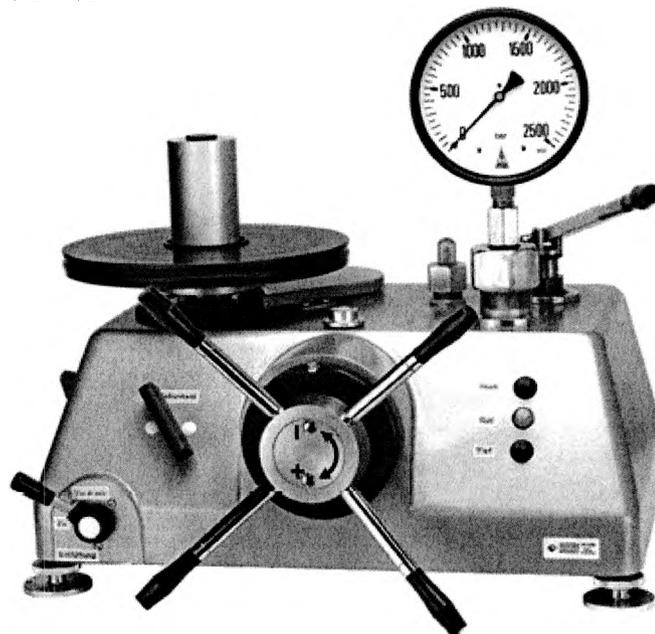
PD 6, PD 10, PD 25



PD 60, PD 100



PD 600, PD 1000



PD 2500

Рисунок 1 – Внешний вид манометров избыточного давления грузопоршневых серии PD



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблицах 1 – 9.

Таблица 1

Обозначение модели	Верхний предел измерений, бар
PD 1	1
PD 6	6
PD 10	10
PD 25	25
PD 60	60
PD 100	100
PD 600	600
PD 1000	1000
PD 2500	2500

Таблица 2

Наименование параметра	Значение параметра для манометров модели								
	PD1	PD6	PD10	PD25	PD60	PD100	PD600	PD1000	PD2500
Верхний предел измерений, бар	1	6	10	25	60	100	600	1000	2500
Нижний предел измерений, бар	0,03	0,1			0,25		10	10	25
Номинальная площадь поршня, см ²	2		1 2	1	0,5		0,05		0,02

Таблица 3

Наименование параметра	Значение параметра для манометров модели								
	PD1	PD6	PD10	PD25	PD60	PD100	PD600	PD1000	PD2500
Предельное рабочее давление, бар	1,25	7,5	12,5	31,25	75	125	750	1250	3125
Среда, посредством которой давление передаётся поверяемому прибору	газ				жидкость (специальное масло)				

Таблица 4

Условия применения	Температура окружающего воздуха, °С	Относительная влажность окружающего воздуха, %
нормальные	20 ± 2	до 80
рабочие	от 15 до 30	
хранения	от минус 25 до плюс 60	
транспортирования	от минус 50 до плюс 70	

Таблица 5

Модель манометра	Рабочая среда	Максимальная скорость опускания при нагрузке, соответствующей верхнему пределу измерений, мм/мин, для манометров класса точности	
		0,02	0,05
PD 1, PD 6, PD 10	газ	1,0	2,0
PD 10, PD 25		2,0	3,0
PD 60	жидкость	0,4	1,0
PD 100, PD 600, PD 1000, PD 2500		1,5	1,5



Таблица 6

Модель манометра	Минимальная продолжительность вращения при нагрузке 20 % от верхнего предела измерений, мин, для манометров класса точности	
	0,02	0,05
PD 1, PD 6, PD 10, PD 25	3,0	2,0
PD 60		
PD 100, PD 600, PD 1000, PD 2500	5,0	3,0

Таблица 7

Номинальное значение приведённой площади поршня, см ²	Пределы отклонения от номинального значения, %
0,02	±1
0,05	
0,5	±0,8
1	±0,4
2	±0,2

Таблица 8

Модель манометра	Давление, при котором определяют порог реагирования, бар	Порог реагирования, г, для манометров класса точности	
		0,02	0,05
PD 1	0,1	0,004	0,01
PD 6	0,6	0,020	0,05
PD 10	1,0		
PD 25	2,5		
PD 60	6,0	0,100	0,25
PD 100	10,0		
PD 600	60,0		
PD 1000	100,0		
PD 2500	250,0		

Таблица 9

Класс точности манометра	Коэффициент расчёта отклонений массы грузов и поршня с грузоприёмным устройством от расчётных значений
0,02	$\pm 1,5 \cdot 10^{-5}$
0,05	$\pm 5 \cdot 10^{-5}$

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки манометров входят:

- | | |
|--|---------|
| - манометр | - 1 шт. |
| - паспорт | - 1 шт. |
| - инструкция по эксплуатации | - 1 шт. |
| - канистра со специальным маслом (номинальный объём 1 л) | - 1 шт. |
| - специальные прокладки | - 5 шт. |
| - транспортная упаковка | - 1 шт. |

Примечание – специальные принадлежности комплекта поставки для конкретной модели манометра уточнять по технической документации фирмы "ARMANO Messtechnik GmbH", Германия.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "ARMANO Messtechnik GmbH", Германия.
МРБ МП.2458-2014 «Манометры избыточного давления грузопоршневые серии PD.
Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Манометры избыточного давления грузопоршневые серии PD соответствуют требованиям технической документации фирмы "ARMANO Messtechnik GmbH", Германия.

Манометры соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» (регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-ДЕ.БЛ08.В.00281/18 от 01.11.2018).

Межповерочный интервал: не более 24 месяцев, межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь: не более 24 месяцев.

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

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "ARMANO Messtechnik GmbH", Германия.
Am Gewerbepark 9
D-08344 Grünhain-Beierfeld, Deutschland.
Phone: +49 3774 58-0
<https://www.manometer-thermometer.de>
E-mail: nelya.maksumova@armano-beierfeld.com
galina.winter@armano-beierfeld.com

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний СИ и техники БелГИМ

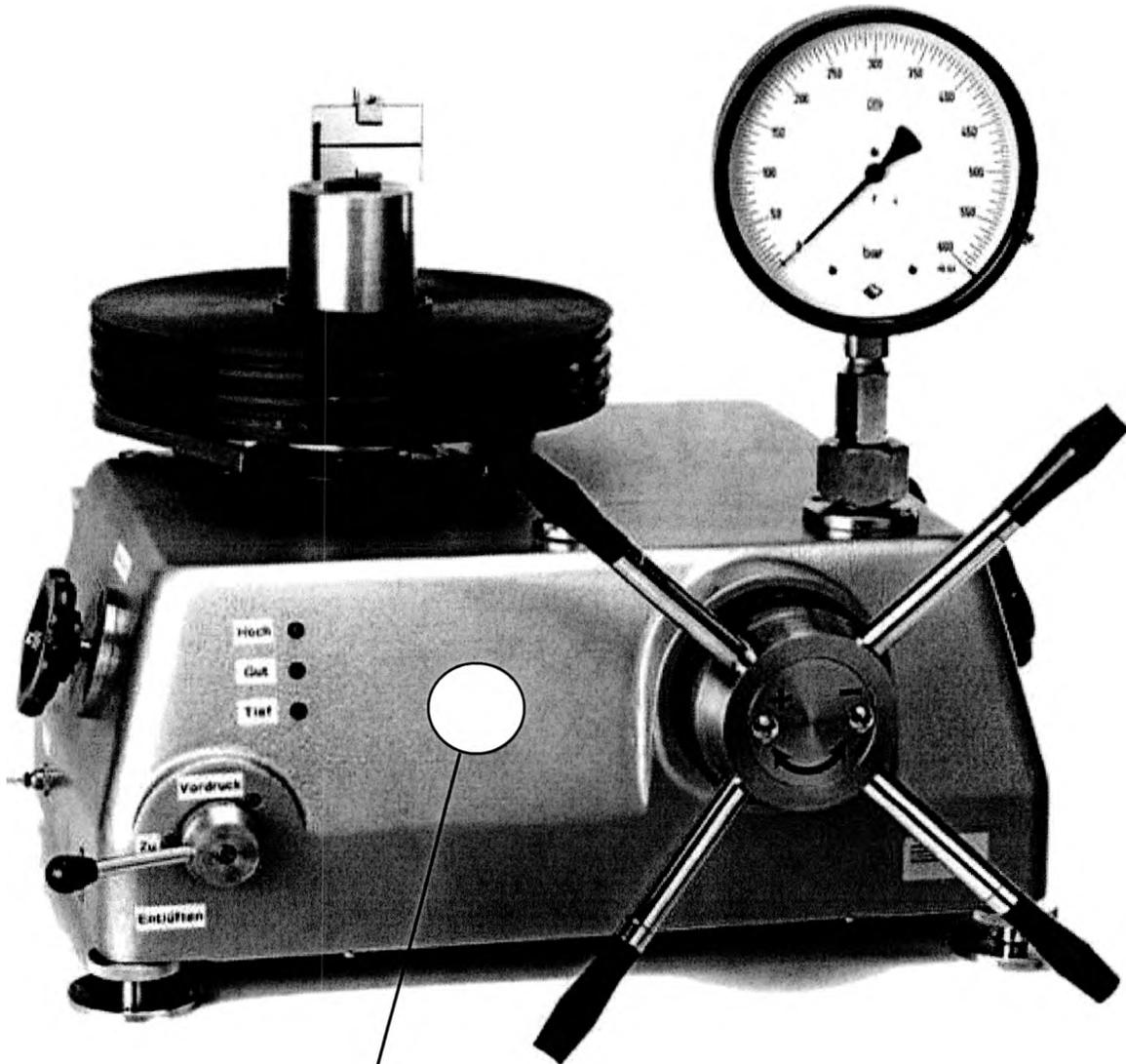

Д.М. Каминский





ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки



Место нанесения
знака поверки