

- 7 Специальное исполнение:
- заполнение манометров:
 - N* – без заполнения;
 - G – заполнение водно-глицериновой смесью (кроме модификации ChMb);
 - S – заполнение жидкостью силиконовой (кроме модификации ChMb);
 - PM – стекло пластмассовое;
 - SF – стекло многослойное безопасное;
 - 75 – диапазон измерения избыточного давления от 25 % до 75 % диапазона показаний;
 - NH₃ – манометр для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидкого, газообразного и водного раствора аммиака;
 - 2.1, 3.1 – акт приемочного контроля материалов согласно EN 10204 (СТБ EN 10204);
 - NACE – сертификат соответствия требованиям NACE ISO 15156-3 для материалов, контактирующих с рабочей средой;
 - CHR – сертификат шероховатости для гигиенических разделителей.
- 8 Комплект монтажных частей.
- 9 Свидетельство о государственной первичной поверке – Св, протокол государственной первичной поверки по заказу потребителя – Пр.
- 10 Кодовое обозначение государств, указывающее страну потребителя*: BY; KZ; RU и др.

* допускается не указывать

Обязательные метрологические требования: приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Диапазоны показаний, пределы основной приведенной погрешности (γ) от диапазона показаний манометров

Модификация манометра	Диаметр корпуса, Ø, мм	Диапазон показаний* (А, В – верхний и нижний пределы измерений соответственно)	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (γ) от диапазона показаний, %
1	2	3	4
St	63	(0 – А), 100 кПа ≤ А ≤ 40 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	от ±1,5 до ±4,0**
	100	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 10 МПа; -100 – 0 кПа;	от ±1,5 до ±4,0**
	160	(-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	
	100	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 160 МПа; -100 – 0 кПа;	от ±1,5 до ±4,0**
	160	(-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	
	250	(-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	
Т	63	(0 – А), 100 кПа ≤ А ≤ 40 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	от ±1,5 до ±4,0**
	100	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 40 МПа; -100 – 0 кПа;	
	160	(-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	
Ch	63	(0 – А), 100 кПа ≤ А ≤ 40 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	от ±1,5 до ±4,0**
	100	(0 – А), 60 кПа ≤ А ≤ 160 МПа; -100 – 0 кПа;	от ±1,0 до ±4,0**
	160	(-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	
	250	(-100 кПа – А), 60 кПа ≤ А ≤ 2,4 МПа	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
ChW	63	(0 – A), 100 кПа ≤ A ≤ 40 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – A), 60 кПа ≤ A ≤ 2,4 МПа	от ±1,5 до ±4,0**
	100	(0 – A), 60 кПа ≤ A ≤ 160 МПа; -100 – 0 кПа;	от ±1,0 до ±4,0**
	160	(-100 кПа – A), 60 кПа ≤ A ≤ 2,4 МПа	
	250	(-100 кПа – A), 60 кПа ≤ A ≤ 2,4 МПа	
ChV	63	(0 – A), 100 кПа ≤ A ≤ 40 МПа; -100 – 0 кПа; (-100 кПа – A), 60 кПа ≤ A ≤ 2,4 МПа	от ±1,5 до ±4,0**
	100	(0 – A), 60 кПа ≤ A ≤ 160 МПа; -100 – 0 кПа;	от ±1,0 до ±4,0**
	160	(-100 кПа – A), 60 кПа ≤ A ≤ 2,4 МПа	
	250	(-100 кПа – A), 60 кПа ≤ A ≤ 2,4 МПа	
Mb	63	(0 – A), 2,5 кПа ≤ A ≤ 60 кПа; (B – 0 кПа), -60 кПа ≤ B ≤ -2,5 кПа; (B – A), -15 кПа ≤ B ≤ -1,5 кПа, 2,5 кПа ≤ A ≤ 25 кПа	от ±1,5 до ±4,0**
	100	(0 – A), 1,0 кПа ≤ A ≤ 40 кПа; (B – 0 кПа), -40 кПа ≤ B ≤ -1,0 кПа; (B – A), -15 кПа ≤ B ≤ -1,5 кПа, 1,0 кПа ≤ A ≤ 25 кПа	от ±1,5 до ±4,0**
	160	0 – 400 Па; 0 – 600 Па; -400 – 0 Па; -600 – 0 Па; -150 – 250 Па; -200 – 400; -400 – 600 Па	±4,0
	160	0 – 400 Па; 0 – 600 Па; -400 – 0 Па; -600 – 0 Па; -150 – 250 Па; -200 – 400; -400 – 600 Па	±4,0
ChMb	63	(0 – A), 2,5 кПа ≤ A ≤ 60 кПа; (B – 0 кПа), -60 кПа ≤ B ≤ -2,5 кПа; (B – A), -15 кПа ≤ B ≤ -1,5 кПа, 2,5 кПа ≤ A ≤ 25 кПа	от ±1,5 до ±4,0**
	100	(0 – A), 2,5 кПа ≤ A ≤ 60 кПа; (B – 0 кПа), -60 кПа ≤ B ≤ -2,5 кПа; (B – A), -15 кПа ≤ B ≤ -1,5 кПа, 2,5 кПа ≤ A ≤ 25 кПа	
	160	(0 – A), 2,5 кПа ≤ A ≤ 60 кПа; (B – 0 кПа), -60 кПа ≤ B ≤ -2,5 кПа; (B – A), -15 кПа ≤ B ≤ -1,5 кПа, 2,5 кПа ≤ A ≤ 25 кПа	

* – Предельные значения диапазонов показаний манометров, по требованию заказчика возможно изготовление манометров с диапазоном показаний, находящимися внутри указанных диапазонов.

** – Пределы допускаемой основной приведенной погрешности (%) из ряда: ±1,0; ±1,5; ±1,6; ±2,5; ±4,0.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: указаны в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики 1	Значение характеристики 2
Пределы допускаемого изменения показаний от воздействия температуры окружающего воздуха, выраженное в процентах диапазона показаний, не превышают значения, вычисленного по формуле	$\Delta = \pm K_1 \cdot t_2 - t_1 $, где K_1 – температурный коэффициент: 0,06 %/°C – для манометров с трубчатыми пружинами, 0,08 %/°C – для манометров с мембранными коробками; t_1 – температура окружающего воздуха, равная $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$; t_2 – температура окружающего воздуха, °C
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254: – модификации St, T, Mb – модификации Ch, ChW, ChV, ChMb	IP 43 IP 65
Нормальные условия эксплуатации: а) температура окружающего воздуха б) относительная влажность воздуха в) атмосферное давление	$(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ от 30 % до 80 % от 84 до 106,7 кПа

Продолжение таблицы 2

1	2
Рабочие условия эксплуатации: а) температура окружающего воздуха – манометры без заполнения с IP43 – манометры без заполнения с IP65 – манометры, заполненные водно-глицериновой смесью или жидкостью силиконовой б) относительная влажность воздуха в) атмосферное давление	от минус 20 °С до плюс 60 °С от минус 60 °С до плюс 60 °С от минус 40 °С до плюс 60 °С до 95 % при 35 °С без конденсации влаги от 84 до 106,7 кПа
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100000
Средний срок службы, лет, не менее	12

Комплектность: приведена в таблице 3

Таблица 3

КФГЮ.406408.000	Манометр промышленный MS	1 шт.
КФГЮ.406408.000ПС	Манометр промышленный MS. Паспорт	1 экз.
КФГЮ.406408.000РЭ	Манометр промышленный MS. Руководство по эксплуатации	1 экз.*
КФГЮ.406408.800	Упаковка	1 шт.

* Допускается прилагать 1 экз. на партию манометров, поставляемых в один адрес, на бумажном носителе и/или в электронном виде.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на этикетку манометра, а также на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по СТБ 8056–2015 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: –

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие: требования к типу средств измерений:

ТУ ВУ 390317133.007-2019 «Манометры промышленные MS»;

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

методику поверки:

СТБ 8056–2015 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

Калибратор давления автоматический СРС 6000, кл. 0,02;

Калибратор давления автоматический СРС 6000, кл. 0,01;

Калибратор давления автоматический СРС 6000, кл. 0,01;

Манометр цифровой ХР2i зав. №780815 кл. 0,02;

Секундомер С-01, кл. $\pm(9,6 \times 10^{-6} - 6 \times (T_x) + 0,01)$.

Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых измерителей с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: программное обеспечение манометров отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: манометры промышленные MS соответствуют требованиям ТУ ВУ 390317133.007-2019 «Манометры промышленные MS», ГОСТ 2405-88 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия».

Производитель средства измерений: Совместное общество с ограниченной ответственностью «АПЛИСЕНС» (СООО «АПЛИСЕНС»)

210004, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. М. Горького, д. 42А, каб. 7, тел. (0212) 36-36-86, 36-36-98 факс (0212) 36-36-86, e-mail: info@aplisens.by; www.aplisens.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средства измерений:

Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (РУП «Витебский ЦСМС»)

ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015 г. Витебск, тел./факс +375 212 48-04-06.

Приложения:

- 1 Фотографии общего вида и маркировки средства измерений на 1 листе.
- 2 Схема с указанием места нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Заместитель директора – главный метролог
РУП «Витебский ЦСМС»



В.А. Хандогина

Приложение 1 (обязательное)

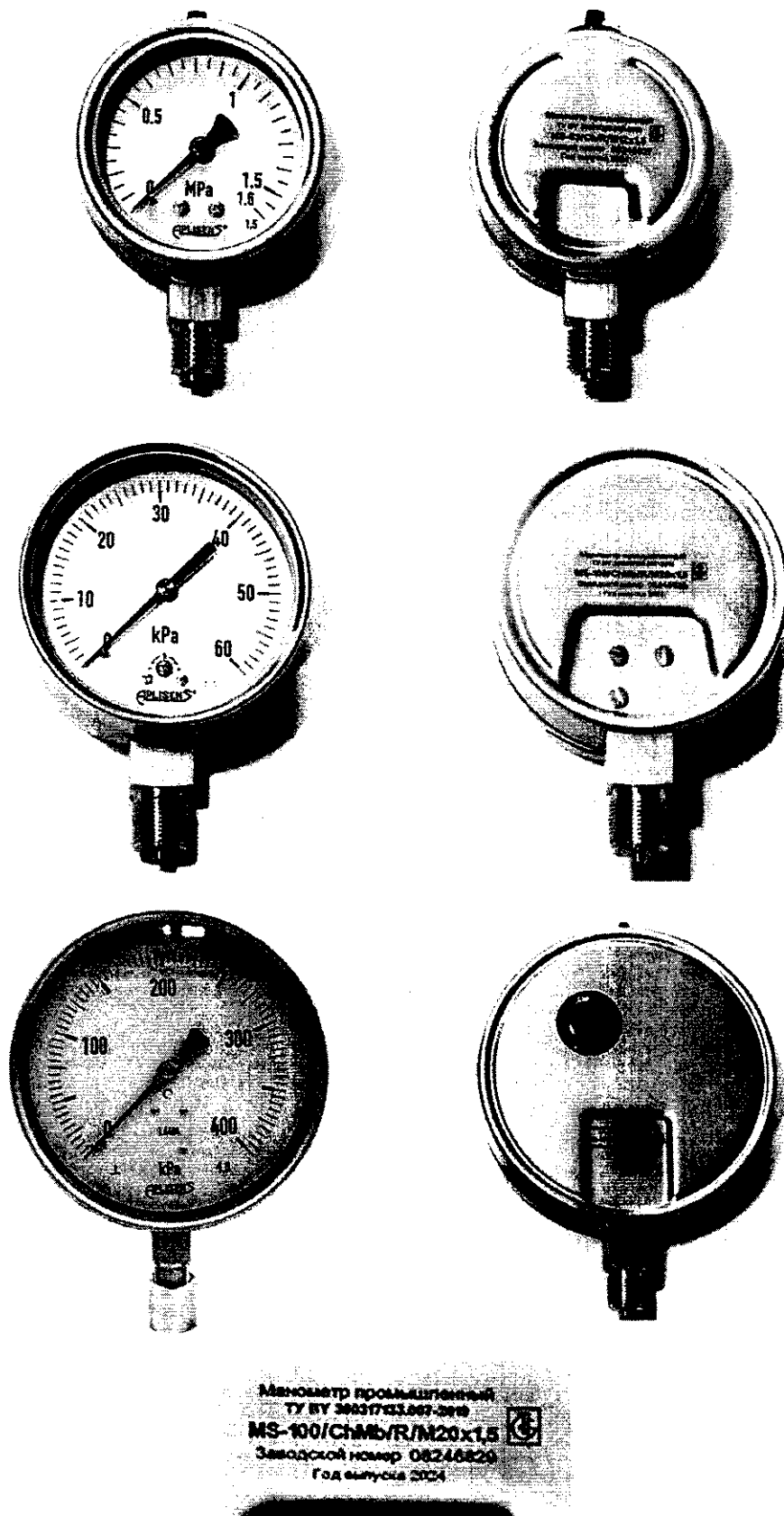


Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида и маркировки средств измерений
(изображение носит иллюстративный характер)

(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки средств измерений

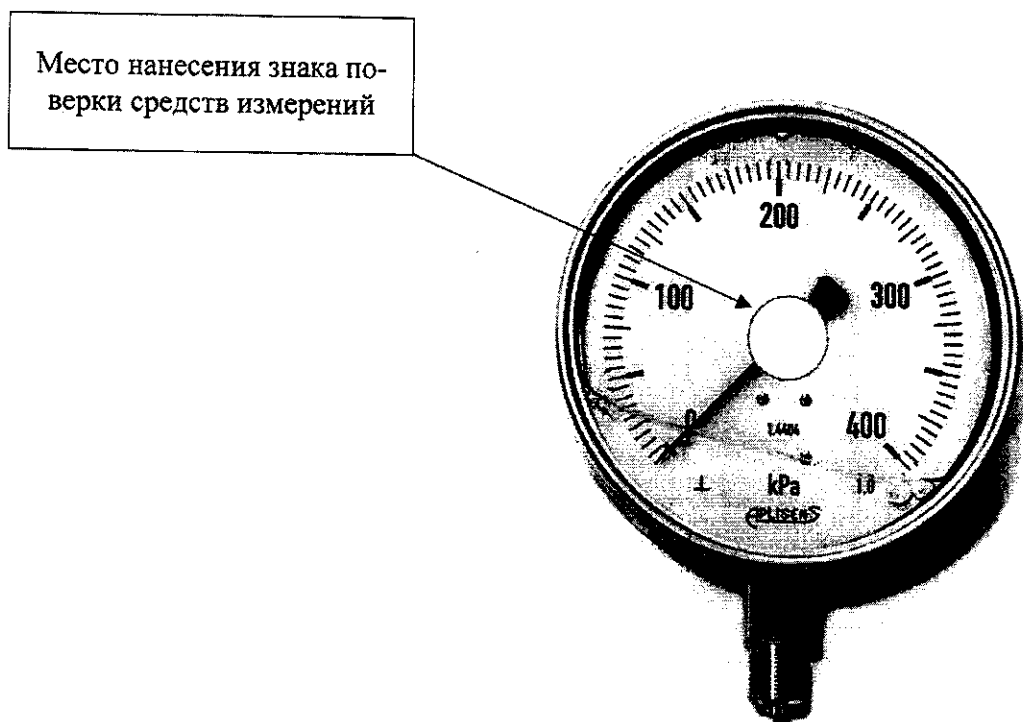


Рисунок 2.1 – Схема с указанием места нанесения знака поверки средств измерений