



ЗАКАЗАТЬ

ТММП-100-М1Р, НМП-100-М1Р, ТНМП-100-М1Р
тягомеры, напоромеры, тягонапоромеры мембранные
показывающие с радиальным штуцером

Приборы предназначены для измерения вакуумметрического и избыточного, а также разности вакуумметрических и избыточных давлений: воздуха и неагрессивных газов, газообразных сред с содержанием 24,6% сероводорода (H₂S) и до 14,2% углекислого газа (CO₂). При этом окружающая атмосфера может содержать до 10 мг/м³ H₂S и (или) до 10 мг/м³ CO₂ и, кратковременно, до 100 мг/м³ H₂S и (или) до 200 мг/м³ CO₂ (коррозионно-стойкое исполнение «Астр»). Приборы исполнения УЗ устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха -50...+60°C и относительной влажности до 98% при температуре 35°C, приборы исполнения ТЗ — к воздействию температуры окружающего воздуха -25...+55°C и относительной влажности до 100% при температуре 35°C.

По устойчивости к внешним вибрационным воздействиям приборы соответствуют исполнению L3 по ГОСТ Р 52931-2008.

По защищенности от воздействия окружающей среды приборы изготавливаются в исполнениях по ГОСТ 14254-96 — IP53, а для приборов радиального исполнения — IP40.

Общие характеристики

Наименование	Значение
Масса прибора, не более	0,8 кг
Интервал между поверками	2 года
Средний срок службы, не менее	10 лет
Гарантийный срок хранения	3 года с даты изготовления
Гарантийный срок эксплуатации	2 года в пределах гарантийного срока хранения с момента ввода в эксплуатацию

Верхние значения диапазона показаний и классы точности приборов

Наименование прибора	Условное обозначение	Верхнее значение диапазона показаний, кПа		Класс точности
		избыточного давления	вакуумметрического давления	
Тягомер мембранный показывающий	ТмМП-100-М1	-	0,4; 0,6	2,5
Дифманометртягомер мембранный показывающий)	ДТмМП-100-М1		1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40	2,5; 2,5-1,5-2,5; 1,5
Напоромер мембранный показывающий	НМП-100-М1	0,4; 0,6	-	2,5
Дифманометрнапоромер мембранный показывающий	ДНМП-100-М1	1; 1,6 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40		2,5; 2,5-1,5-2,5; 1,5
Тягонапоромер мембранный показывающий	ТНМП-100-М1	0,2; 0,3	0,2; 0,3	2,5
Дифманометртягонапоромер мембранный показывающий	ДТНМП-100-М1	0,5; 0,8 1,25; 2; 3; 5; 8; 12,5; 20	0,5; 0,8 1,25; 2 3; 5; 8; 12,5; 20	2,5 2,5-1,5-2,5 1,5

Пределы допускаемой основной погрешности показаний приборов

Обозначение класса точности	Предел допускаемой основной погрешности, % от диапазона показаний		
	от 0 до 25%	от 25 до 75%	св. 75 до 100%
1,5	±1,5	±1,5	±2,5
1,5-2,5-1,5	±2,5	±1,5	±2,5
2,5	±2,5	±2,5	±2,5

Устройство и работа

Принцип действия приборов основан на уравнивании измеряемого давления силами упругой деформации чувствительного элемента (мембранной коробки).

Конструкция приборов приведена на рисунках 1, 2 (осевого исполнения) и 3 (радиального исполнения). Измеряемое давление через штуцер 21 подается во внутреннюю полость мембранной коробки 1. Воздействие давления вызывает перемещение жесткого центра мембранной коробки, которое через тягу 10 передается на рычаг 15 и далее через тягу 9 — на шибер 7 оси 6, на которой закреплена стрелка 11.

Механизм прибора собран на кронштейне 14 и основании 4. Основание крепится к корпусу 5 штуцером 21 при помощи гайки 20. Винт 16 предназначен для установки стрелки на нулевую отметку. Герметизация прибора обеспечивается уплотнительными прокладками 3, 8, 17, 19. Механизм прибора закрывается стеклом 12, которое закрепляется кольцом 13.

В приборах предусмотрена грубая и точная настройка диапазона измерений. Грубая настройка осуществляется изменением передаточного отношения множительного механизма путем перестановки концов тяг 9 или 10 в отверстиях рычага 15. Точная настройка осуществляется перемещением шибера 7 при помощи винта, крепящего шибера на оси 6.

Измеряемое давление в тягомерах, напоромерах, тягонапоромерах через штуцер 21 подается во внутреннюю полость мембранной коробки 1.

Измеряемые давления в дифманометрах-тягомерах, дифманометрах-напоромерах, дифманометрах-тягонапоромерах подаются одновременно в полость мембранной коробки через штуцер 21 и полость герметичного корпуса 5 через штуцер 2.

Измеряемые давления к штуцерам приборов подводятся в строгом соответствии со знаками, указанными в корпусе:

«+» — штуцер для большего давления (плюсовая камера);

«-» — штуцер для меньшего давления (минусовая камера).

На тягонапоромерах и дифманометрах-тягонапоромерах знаки на корпусах отсутствуют. Измеряемые давления в тягонапоромерах подводятся к штуцеру 21, в дифманометрах-тягонапоромерах — к штуцерам 21 и 2 без учета значения давления.

*При применении дифманометров-тягомеров, дифманометров-напоромеров и дифманометров-тягонапоромеров в качестве тягомеров, напоромеров и тягонапоромеров соответственно внутренняя полость корпуса 5 должна сообщаться с окружающей атмосферой. Сообщение происходит через отверстие штуцера 2.

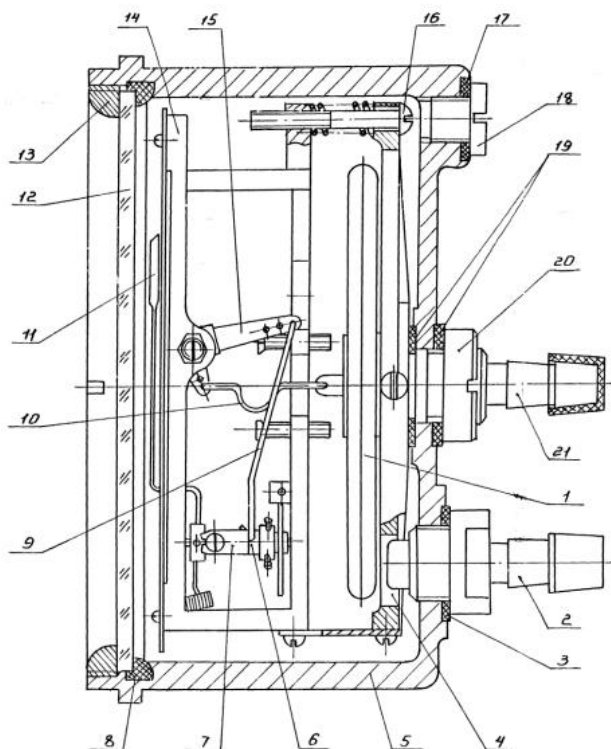
**Для сглаживания пульсаций на приборы с радиальным исполнением штуцера может устанавливаться демпфер 22 рисунок 3.

Пример заказа

Напоромер с верхним пределом измерений 10 кПа, класс точности 1,5, исполнения УЗ с резьбой М20х1,5: «Напоромер НМП-100-М1Р-10кПа-1,5-УЗ-М20х1,5 ТУ25-7305.016-90».

Схемы и чертежи

Рис. 1. Конструкция прибора



- 1 — мембранная коробка;
- 2; 21 — штуцер;
- 3; 8; 17; 19 — прокладка;
- 4 — основание;
- 5 — корпус;
- 6 — ось;
- 7 — шибера;
- 9; 10 — тяга;
- 11 — стрелка;
- 12 — стекло;
- 13 — кольцо;
- 14 — кронштейн;
- 15 — рычаг;
- 16; 18 — винт;
- 20 — гайка

Рис. 2

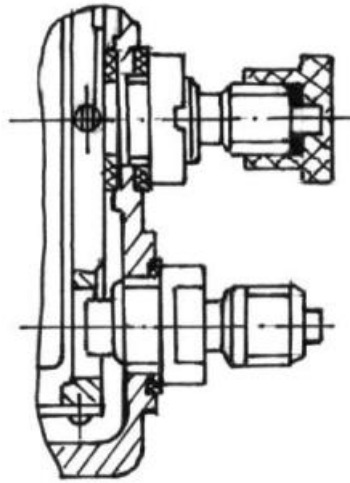
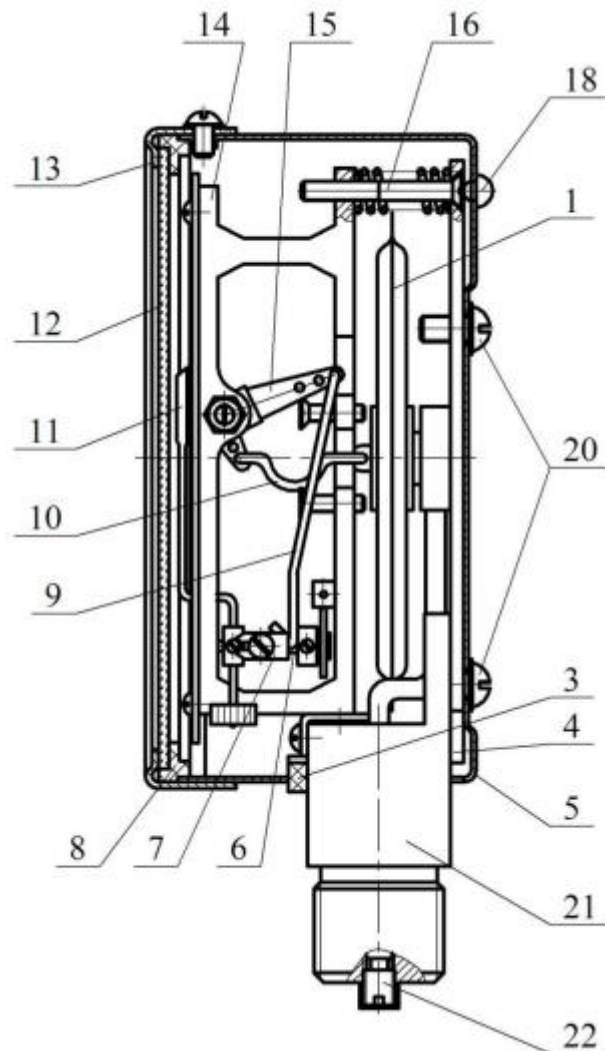


Рис. 3. Конструкция прибора с радиальным исполнением штуцера



1 — мембранная коробка;
3, 8 — прокладка;
4 — основание;
5 — корпус;
6 — ось;
7 — шибер;
9, 10 — тяга;
11 — стрелка;
12 — стекло;

13 — кольцо;
14 — кронштейн;
15 — рычаг;
16 — винт регулировочный;
18 — пробка;
20 — винт;
21 — штуцер;
22 — демпфер

Рис. 4. Габаритные и присоединительные размеры приборов

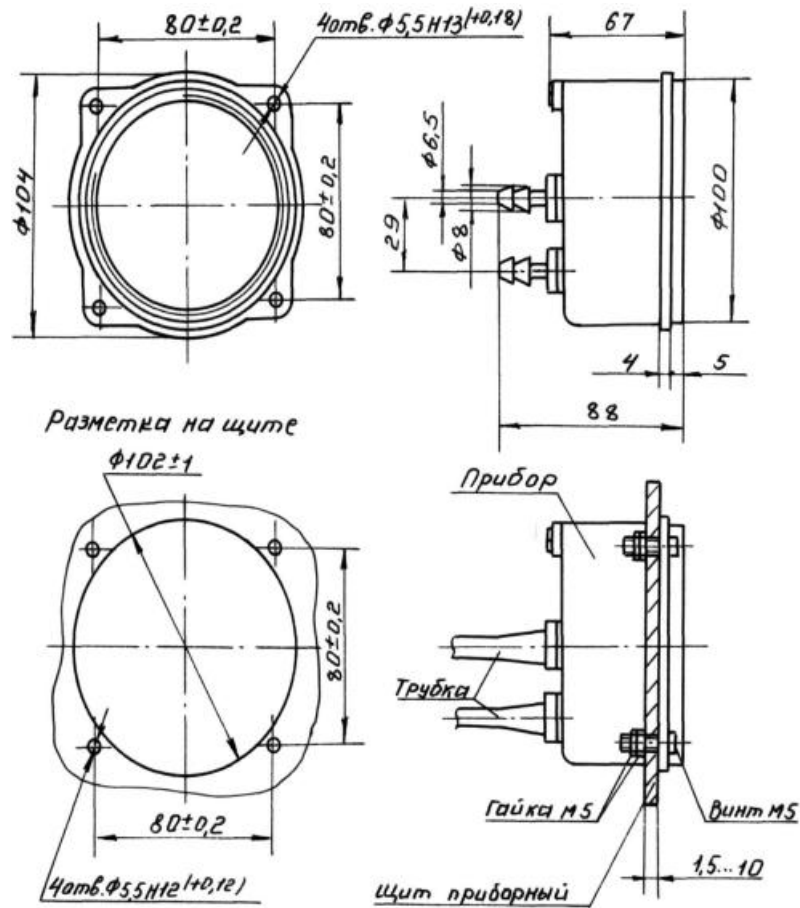


Рис. 5. Габаритные и присоединительные размеры приборов (для исполнения «Астр»)

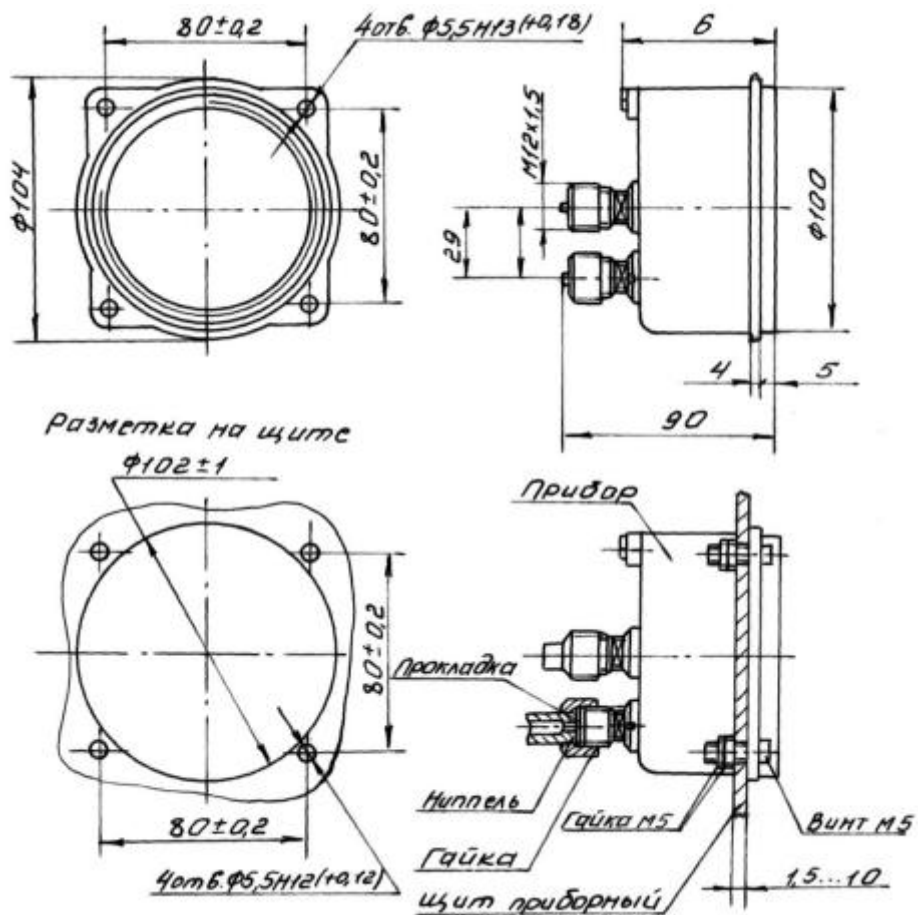


Рис. 6. Габаритные и присоединительные размеры прибора с радиальным исполнением штуцера

