

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование средства измерений: Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, дифманометры показывающие и сигнализирующие

Обозначение типа: МП, НП, ЭКН и ЭКМ, ВП, ТП, ЭКТ и ЭКВ, МВП, ТНП и ЭКМВ, ДП и ЭКД

Наименование производителя: ООО НПО «ЮМАС», Россия

### Назначение и область применения

Манометры МП, НП, ЭКН и ЭКМ, вакуумметры ВП, ТП, ЭКТ и ЭКВ, мановакуумметры МВП, ТНП и ЭКМВ, дифманометры ДП и ЭКД показывающие и сигнализирующие (далее - приборы) предназначены для измерений избыточного и/или вакуумметрического давления, а также разности давлений жидкостей, газов и паров (в том числе агрессивных).

Область применения – нефтедобывающая, химическая и другие отрасли промышленности.

### Описание

Приборы состоят из первичного преобразователя, преобразующего давление в перемещение чувствительного элемента и механизма, преобразующего это перемещение в угловое перемещение стрелки, пропорциональное измеряемому давлению.

Приборы с верхними пределами измерений до 40 кПа принято также называть «напоромерами», «тягомерами» и «тягонапоромерами».

Приборы выпускаются в цилиндрическом или квадратном или прямоугольном корпусах. Приборы имеют предохранительное стекло. Для присоединения к месту отбора давления приборы снабжены штуцером, который располагается в нижней части, сбоку либо сзади корпуса прибора (в дифманометрах установлены два штуцера).

Модели с цилиндрическим корпусом могут быть диаметром от 30 до 250 мм (в этом случае к буквенному обозначению модели дописываются цифры, соответствующие диаметру корпуса).

Приборы некоторых версий могут дополняться шкалами температуры, как совмещенными со шкалами давления, так и автономно, функцией электрического выходного сигнала по измеряемому давлению, а также цифровой индикацией.

Устройства для пломбировки, а также нумерация приборов осуществляется по требованию заказчика.

Приборы виброустойчивого исполнения могут заполняться специальной вязкой жидкостью или иметь специальное исполнение механизма.

Сигнализирующие устройства-показывающих манометров выполняются на основе: микропереключателей (Вм); механических контактов с магнитным поджатием и без поджатия (Эк); индукционных контактов (Эи); электронных контактов (Эе).

Диапазон измерений указанных моделей может быть различным, в пределах диапазона, указанного в таблице 1.

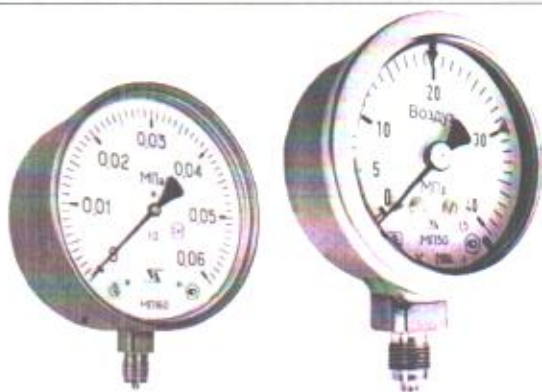


Рисунок 1. Общий вид манометров показывающих МП



Рисунок 2. Общий вид манометров показывающих НП



Рисунок 3. Общий вид манометров сигнализирующих ЭКН



Рисунок 4. Общий вид манометров сигнализирующих ЭКМ



Рисунок 5. Общий вид вакуумметров показывающих ВП

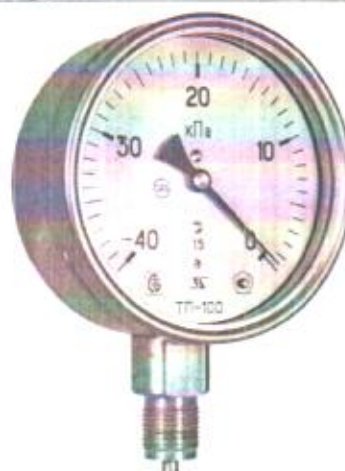


Рисунок 6. Общий вид вакуумметров показывающих ТП





Рисунок 7. Общий вид мановакуумметров показывающих ТНП



Рисунок 8. Общий вид манометров сигнализирующих ЭКМ



Рисунок 9. Общий вид напорометров сигнализирующих ЭКТ



Рисунок 10. Общий вид мановакуумметров показывающих МВП

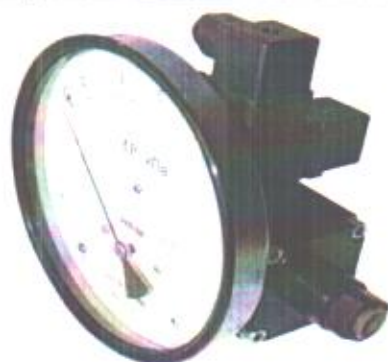


Рисунок 11. Общий вид дифманометров сигнализирующих ЭКД

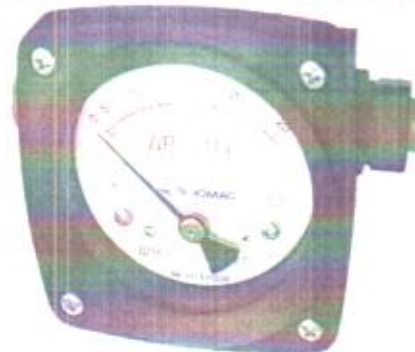


Рисунок 12. Общий вид дифманометров показывающих ДП

## Основные метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики, единицы измерений	Значение характеристики
Диапазон измерений: - МП, МПа - НП, кПа - ВП, МПа - ТП, кПа - МВП, МПа - ТНП, кПа - ДП, МПа - ЭКМ, МПа - ЭКН, кПа - ЭКВ, МПа - ЭКТ, кПа - ЭКМВ МПа - ЭКТН, кПа - ЭКД, МПа	от 0 до 250 от 0 до 40 от - 0,1 до 0 от - 40 до 0 от - 0,1 до 2,4 от - 40 до 40 от 0,0005 до 250 от 0 до 250 от 0 до 40 от - 0,1 до 0 от - 40 до 0 от - 0,1 до 2,4 от - 40 до 40 от 0,0005 до 250
Пределы допускаемой основной погрешности, % от диапазона измерений - диаметром шкалы (30, 40, 50, 63, 80) мм - диаметром шкалы 100 мм - диаметром шкалы 160 (150) мм - диаметром шкалы 250 мм	±1,0; ±1,5; ±2,5; ±4 ±0,6; ±1,0; ±1,5; ±2,5; ±4 ±0,15; ±0,25; ±0,4 ±0,6; ±1,0; ±1,5 ±0,1; ±0,15; ±0,25; ±0,4 ±0,6; ±1,0; ±1,5
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	от минус 70 до 60 от минус 60 до 60 от минус 40 до 60 (в зависимости от модели)
Дополнительная погрешность от воздействия изменения температуры измеряемой среды, %/10°С от диапазона измерений	от ±0,1 до ±4 (в зависимости от модели)
Масса, не более кг	от 0,15 до 8,7 (в зависимости от модели)
Габаритные размеры, диаметр х длина не более, мм	250 х 170 (в зависимости от модели)

### Знак утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом в соответствии с Правилами утверждения типа, испытаний для целей утверждения типа, метрологической аттестации средств измерений, формы сертификата об утверждении типа средств измерений и установления формы знака утверждения типа.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Пайплет	1 шт.



## Поверка

Поверка манометров производится в соответствии с документом МП 59554-14 «Манометры МП, НП, ЭКН и ЭКМ, вакуумметры ВП, ТП, ЭКТ и ЭКВ, мановакуумметры МВП, ТНП и ЭКМВ, дифманометры ДП и ЭКД показывающие и сигнализирующие», с изменением № 1 утвержденной ФГУП «ВНИИМС» от 2017 года.

Основные средства поверки:

- манометр грузопоршневой МВП- 2,5; МП- 6; МП- 60; МП-600, МП-2500, Ж-10000 с классом точности 0,05;
- датчик давления «Воздух 4000» с кл. т. 0,05;
- микроманометр МКВ-250 с кл. т. 0,05.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Межповерочный интервал - 2 года.

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средствам измерений

СТ РК 2.31-2004 «Государственная система обеспечения единства измерений Республики Казахстан. Государственный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа»;

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

ТУ 4212-001-62100924-2010. «Манометры МП, НП, ЭКН и ЭКМ, вакуумметры ВП, ТП, ЭКТ и ЭКВ, мановакуумметры МВП, ТНП и ЭКМВ, дифманометры ДП и ЭКД показывающие и сигнализирующие».

## Производитель

ООО НПО «ЮМАС»

Адрес: Россия, 121552, г. Москва, ул. Ярцевская, д.29, корп.2

Тел: (495) 730-20-20

E-mail: [info@jumas.ru](mailto:info@jumas.ru)

## Импортёр

ООО НПО «ЮМАС»

Адрес: Россия, 121552, г. Москва, ул. Ярцевская, д.29, корп.2

Тел: (495) 730-20-20

E-mail: [info@jumas.ru](mailto:info@jumas.ru)

/Генеральный директор  
ООО НПО «ЮМАС»

Генеральный директор  
РГП «КазИнМетр»

Ю.В. Мулёв

Т.Д. Токанов

