

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
МАНОМЕТРА
образцово-поршневого

СОДЕРЖАНИЕ

1. Техническое описание
2. Общая характеристика и принцип действия
 - 2.1. Технические данные
 - 2.2. Комплектация
 - 2.3. Инструкция по обслуживанию
3. Наиболее часто встречающиеся неисправности

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Поршневой манометр является образцовым прибором, предназначенным для градуировки и проверки манометров, а также для точного измерения давления.

Кроме того, путем перекрытия клапана измерительной системы при помощи ручки /7/, его можно применить в качестве гидравлического поверочного прибора для создания давлений и градуировки манометра путем сравнения образцового манометра с градуируемым.

Поршневые образцовые манометры выпускаются трех классов точности: 0,2; 0,1; 0,05, которые определяют процентную погрешность измерения данного прибора.

Поршневые образцовые манометры типа МТ-6; МТ-60; МТ-250; МТ-600 состоят из:

- измерительной системы,
- комплекта градуированных грузов,
- двух штуцеров,
- питающего насоса,
- четырех клапанов,
- маслобака.

Все эти элементы установлены на плите.

Для проверки прибора предназначен уровень /12/.

Операции по выверке прибора по уровню выполняются путем изменения высоты ножек /11/ и зафиксирования их контргайками в установленном положении.

Измерительная система предназначена для измерения давления, тогда как питающий насос - для создания давления, а также для наполнения маслом гидравлической системы.

Манометры градуируются в $\text{кг}/\text{см}^2$ / $\text{мм}/\text{м}^2$ /.

По требованию заказчика возможна градуировка манометров в других единицах.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

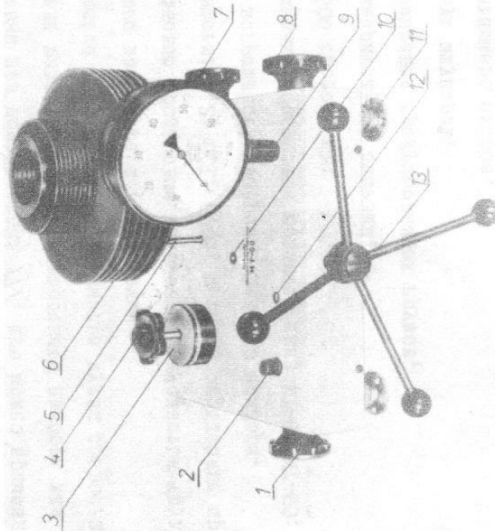


Рис. 1. Образцовый поршневой манометр

- 1 - Ручка клапана на штуцере /2/
- 2 - Штуцер
- 3 - Маслобак
- 4 - Ручка клапана маслобака
- 5 - Указатель положения основной тарелки
- 6 - Измерительная система с грузами
- 7 - Ручка клапана измерительной системы
- 8 - Ручка клапана на штуцере /9/
- 9 - Штуцер
- 10 - Воздуховыпускной клапан
- 11 - Ножка
- 12 - Уровень
- 13 - Механизм питающего насоса

2.1. Технические данные

Таблица 1

Тип манометра	Пределы измерений	Внешние размеры	Класс точности	
	$\text{кг}/\text{см}^2$	мм		%
МТ-6	0,2-6	80x400x215	0,2	0,1
МТ-60	1-60	80x400x215	0,2	0,1
МТ-250	10-250	80x400x215	0,2	0,1
МТ-600	20-600	80x400x215	0,2	0,1

2.2. Комплектация

Комплект грузов /3 добавочных груза составляют дополнение до 63 $\text{кг}/\text{см}^2$, или 630 $\text{кг}/\text{см}^2$ / согл. таблице 2.

Ведомость комплектующего оборудования, поставленного
много вместе с манометром, или по особому заказу.

1. Рымская гайка, типа А

Тип	Диаметр d ₁	Диаметр d ₂
A/1	M20x1,5 L	M20x1,5
A/2	M20x1,5 L	R 1/2"



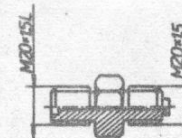
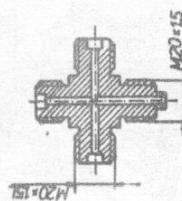
2. Редукционный фиттинг,
типа В

Тип	Диаметр d ₁	Диаметр d ₂
B/1	M20x1,5	M10x1
B/2	M20x1,5	M12x1,5
B/3	M20x1,5	M14x1,5
B/4	M20x1,5	R 1/4"
B/5	M20x1,5	R 3/8"



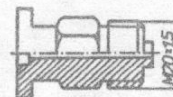
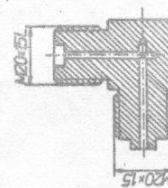
3. Крестовина, типа С

4. Прямой фиттинг, типа D



5. Угловой фиттинг,
типа Е

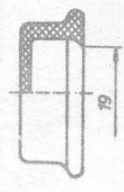
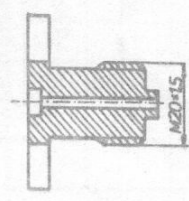
6. Фланцевый фиттинг,
типа G



Тип манометра	Порядковый номер груза	Номинальная масса в кг	MT-6			MT-60/0,5			MT-60/I			MT-250			MT-600		
			штук	кг/ом ²	мм/м ²	штук	кг/ом ²	мм/м ²	штук	кг/ом ²	мм/м ²	штук	кг/ом ²	мм/м ²	штук	кг/ом ²	мм/м ²
	1	0,2	4	0,1	0,01												
	2	0,25															
	3	0,5															
	4	1,0	6	0,5	0,05												
	5	2,5	1														
	6	5,0															
	7	10,0															

Таблица 2

7. Фасонный наконечник, тип Н
8. Защитный колпак, тип S



Возможность комплектующего оборудования, поставляемого вместе с манометром
Таблица 3

Наименование Единица	Ремонтная Гарантия	Резиновый Фитинг	Резиновая прокладка	Защитный колпак	Чехол по оборуду- ванию	Ключ RWSn 8	Символ		Манометр	MT-6 MT-60 MT-250 MT-600
							шт	шт		
2							шт	шт	A/I	2
2							шт	шт	B/I	2
2							шт	шт	B/2	2
2							шт	шт	B/3	2
20							шт	шт	резина	20
2							шт	шт	S	2
I							шт	шт		I
I							шт	шт		I
I							шт	шт		I

2.3. Инструкция по обслуживанию

Образцовые поршневые манометры поставляются в закомплектованном и при частично разобранном состоянии, покрытыми антикоррозийной смазкой.

С целью подготовки прибора к работе, следует вынуть его из ящика, удалить защитную смазку при помощи мягкой пропитанной бензином кисточки. Прибор установить на столе, собрать и выверить по уровню.

Сборке подлежат:

- поршень измерительной системы с основной тарелкой,
- маховичок питающего насоса с винтом,
- Помещение, предназначенное для работы образцового поршневого манометра не должно подвергаться каким-либо сотрясениям, и должно иметь температуру 20^{+4}°C .
- Образцовый поршневой манометр и градуированные манометры должны иметь одинаковую температуру, равную температуре окружающей среды.

Подготовленный таким образом манометр следует наполнить трансформаторным маслом согласно Польскому стандарту PN-72/C-96058.

Допускается наполнение манометра МТ-6 керосином, согласно Польскому стандарту PN-72/C-96026.

Приведенное в таблице 4 оборудование образцового поршневого манометра не входит в комплект поставки и поставляется по отдельному заказу.

Наименование тип	Шт	Синвол									
		A/1	A/2	B/1	B/2	B/3	B/4	B/5	C	D	E
Резиновая тарелка	шт	4	2	2	2	2	4	4	1	2	2
Резиновый манометр	шт	7	4	2	2	2	4	4	1	2	2
Манометр МТ-6	шт	7	4	2	2	2	4	4	1	2	2
Манометр МТ-250	шт	7	4	2	2	2	4	4	1	2	2
Манометр МТ-600	шт	7	4	2	2	2	4	4	1	2	2

Таблица 4
Закомплектованный образцовый поршневой манометр по отдельному заказу

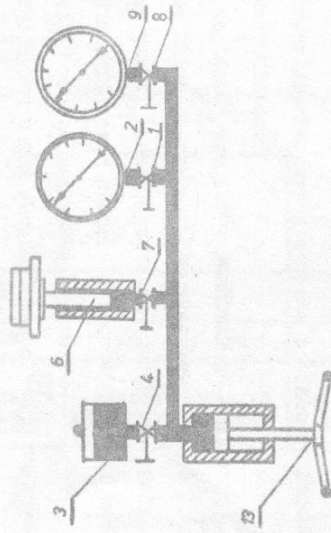


Рис.2. Принципиальная схема обрѣзцового поршневого манометра /обозначения, как на рис.1/.

2.3.1. Наполнение маслом и удалению воздуха

Наполнение маслом осуществляется в следующем порядке:

- ручкой /4/ открыть клапан масла /аке, выполняя 2-3 оборота /клапанной иглы не выдвигать полностью из клапана/;
- вращать маховичком /13/ питающего насоса вправо, до момента скупитного сопротивления,
- ручками /1/, /7/ и /8/ перекрыть клапаны,
- поднять крышку маслобака /3/ и наполнить его маслом. Уровень масла должен быть на 1 см ниже верха;
- вращать маховичком /13/ питающего насоса влево до момента скупитного сопротивления,

насоса.

Удаление воздуха из системы в соответствии с пунктом 2.3.1 следует осуществлять каждый раз, если перерыв в работе продолжается несколько десятков часов.

2.3.2. Способ градуировки манометров

При градуировке манометров следует выполнить следующие операции:

- Удалить воздух из гидравлической системы в соответствии с пунктом 2.3.1,
- установить резиновые прокладки в гнезда измерительных штуцеров /2/ и /9/,
- закрепить испытываемые манометр на штуцерах, изменяя соответствующие соединительные детали.

Примечание:

Измерительные элементы манометров, испытываемых на образцовом поршневом манометре, следует перед закреплением наполнить маслом. Эту операцию выполняют при помощи медицинских шприцев.

- ручкой /4/ открыть клапан маслобака,
- вращая маховичком /13/ питающего насоса влево, ввести масло из маслобака /3/ в гидравлическую систему,
- ручкой /4/ перекрыть клапан,
- установить на основную тарелку грузы с требуемым значением давления,
- ручками /1/, /7/ и /8/ открыть клапаны,

- вращая маховичком /13/ питающего насоса вправо, обеспечить подъем основной тарелки,
- основной тарелке с грузами сообщить вращательное движение рукой с начальной скоростью не более 120-150 об/мин,
- вращая маховичком /13/ питающего насоса вправо, обеспечить подъем основной тарелки так, чтобы штрих на основной тарелке поднялся выше верхнего штриха на указателе.

Примечание:

Во время измерений штрих на основной тарелке не должен выходить за пределы, ограниченные верхним и средним штрихом на указателе.

Продолжительность вращательного движения приведена в таблице 5.

Таблица 5

Тип манометра	Продолжительность вращательного движения в мин.		
	Класс 0,2	Класс 0,1	Класс 0,05
МТ-6	2	2	2
МТ-60	2	3	3
МТ-250	2	5	5
МТ-600	5	5	5

- после установления положения основной тарелки, продолжая вращательное движение /в соответствии с выше приведенным примечанием/ следует зафиксировать давление на испытываемом манометре,

— если во время работы поршень в насосе переместится

вперед до упора, следует набрать масла в насос

согласно пункту 2.3.1 /без извлечения поршня из

основной тарелки и без удаления воздуха/.

— после окончания градуировки, опустить основную

тарелку путем медленного открытия клапана пучкой

1/4 до полного падения давления,

— ручками /I/, /7/ и /8/ перекрыть клапаны,

— ОТВИНТИТЬ ГРАДУИРУЕМЫЕ МАНОМЕТРЫ,

— СНЯТЬ ГРУЗЫ.

3. НАИМЕНОВАНИЕ ЧАСТОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ НЕИСПРАВНОСТИ

Судебно-налоговые органы относятся к порядку правоприменения технических изменений, не связанных с изменением конструкции изделия.