



7. **МЕТОДИКА ПОВЕРКИ** (ссылка на ОК-очку)  
 Поверка манометров, показывающих ТМ, ТВ, ТМБ и ТМТБ производится в соответствии с  
 методикой поверки МИ 4061/21-01/3 - Манометры, показывающие ТМ, ТВ, ТМБ и ТМТБ.  
 Методика поверки.

Интервал между поверками - 2 года.

8. **УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Манометры предназначены для эксплуатации в нестандартно отпущенных диапазонах (за исключением  
 специальных типов манометров). Диапазон измерений оптимальный: 3-4 шкалы при постоянном давлении или 2-5  
 шкалы при переменном давлении.  
 Относительная влажность воздуха до 90 %. Если прибор подвергается воздействию пульсирующего давления и  
 (или) вибрации, которые вызывают колебания стрелки более 0,1 деления предела допускаемой основной  
 погрешности, следует использовать приборы с поддиапазоном.  
 При измерении давления кислорода, следует применять приборы только с маркировкой O2 на циферблате.  
 При измерении давления кислорода, запрещается использовать газоплавающие приборы.

**Диапазон температур окружающей среды и манса, и температур среды в значимости от среды и исполнения:**

Серия	Исполнение	г, сред, °С	д, сред, °С
10	стандартное исполнение	-60...+60	до +150
		-60...+60	до +180
11	дочувствительное	-60...+60	до +150
		-60...+60	до +180
20	без запорной	-60...+60	до +110
	с запорной	-60...+60	до +150
21	без запорной	-60...+60	до +100
	с запорной	-60...+60	до +150

9. **ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНТАЖ**

Правильная эксплуатация гарантирует безаварийную работу и повышение показаний, поэтому следует соблюдать  
 следующие условия: прибор применять для измерения давления только в среде, для которой он предназначен;  
 прибор выгружать давлением постепенно и не допускать резких скачков давления; не превышать диапазон  
 измерений. Запрещается использовать растворители и абразивы для очистки стрелки.  
 Прибор следует использовать по эксплуатации и снять в ремонт в случае, если прибор не работает; стекло прибора  
 разбито или повреждено; стрелка застряла; отсутствуют данные стрелки; давление находится в пределах  
 пограничной погрешности допустимости. При отсутствии данных стрелки должна находиться в пределах  
 пограничной погрешности допустимости. Отклонение стрелки за пределы диапазона измерения прибора,  
 Метод (способа) прибора применять при отсутствии данных стрелки, указанным на циферблате.  
 При монтаже вращать прибор разрешается только за штуцер с помощью гаечного ключа. Присоединять  
 датчики к корпусу прибора запрещается. Круглый момент при монтаже не должен превышать 20 Нм. Подвоз  
 давления осуществляется трубопроводами с внутренним диаметром не менее 3 мм.

При измерении давления среды с температурой, превышающей допустимую рабочую температуру, необходимо  
 устанавливать перед прибором пеленую трубку. Также литейная трубка может устанавливаться для защиты  
 манометра от воздействия пульсирующей измерительной среды и уменьшения влияния температуры среды на точность  
 показаний манометра.  
 Типовой узел отбора для подключения манометра оснащен из нержавеющей стали: пакшиной под  
 упорный узел отбора для подключения манометра (тип ПМ-30/G1/2) или ПМ-30/M16), литейной трубки, резьбового конца. В  
 качестве уплотнителя в резьбовых соединениях или между прокладкой.

При монтаже трансмиссионного ТМ (ТВ) резьбовые отверстия уплотнить лентой ФУМ, аругом ФУМ, аругом лентой подкладкой.  
 Уплотнительная подкладка должна осуществляться в направлении, противоположном направлению вращения детали,  
 чтобы при монтаже вращающаяся деталь не срывала подкладку. В трансмиссионном манометре при установке  
 выделенная трубка, входящая в состав прибора. Проверка герметичности манометра осуществляется  
 после калибровки прибора по трубопроводу не менее 1,5 и не более 2,5 диаметра трубопровода.  
 Для манометров с возможностью гидроизоляции после монтажа необходимо срезать специальный выступ на  
 приборе. Для приборов с клапаном или крышкой - открутить клапан или крышку.

При измерении давления высокотемпературных сред поза температурного расширения возможных  
 выделение деформаций манометра.

10. **УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ**

Транспортировка - при температуре от минус 60 до 60 °С и относительной влажности 95% при 35 °С.  
 Хранение - при температуре от минус 50 до 50 °С и относительной влажности 95% при 35 °С.  
 Для приборов, оснащенных тишинами, температура не должна быть ниже минус 20 °С.



ЗАО "ВОСМАТ", 190155, г. Санкт-Петербург, пер. Косовского, дом 5  
 (812) 322-9045, 322-9055, 322-9055; 322-9055; 322-9055  
 МАНОМЕТР ПОКАЗЫВАЮЩИЙ ТМ, ТВ, ТМБ, ТМТБ  
 ПАСПОРТ К ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕПАРИРОВАНИЮ  
 ИСРП.4061/21.902.ПТС

1. **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Манометры предназначены для эксплуатации в нестандартно отпущенных диапазонах (за исключением  
 специальных типов манометров). Диапазон измерений оптимальный: 3-4 шкалы при постоянном давлении или 2-5  
 шкалы при переменном давлении.  
 Относительная влажность воздуха до 90 %. Если прибор подвергается воздействию пульсирующего давления и  
 (или) вибрации, которые вызывают колебания стрелки более 0,1 деления предела допускаемой основной  
 погрешности, следует использовать приборы с поддиапазоном.  
 При измерении давления кислорода, следует применять приборы только с маркировкой O2 на циферблате.  
 При измерении давления кислорода, запрещается использовать газоплавающие приборы.

2. **ОПИСАНИЕ**

Принцип действия манометров ТМ, ТВ, ТМБ и ТМТБ основан на зависимости деформации чувствительного элемента  
 от измеренного давления. В качестве чувствительного элемента используется трубка Бурдона. Под  
 воздействием измеряемого давления свободный конец трубки перемещается и с помощью специального механизма  
 рашет передаёт движение на стрелку.  
 Принцип действия манометров ТМ, ТВ, ТМБ и ТМТБ основан на зависимости деформации чувствительного элемента  
 от измеренного давления. В качестве чувствительного элемента используется трубка Бурдона. Под  
 воздействием измеряемого давления свободный конец трубки перемещается и с помощью специального механизма  
 рашет передаёт движение на стрелку.

Принцип действия манометров ТМ, ТВ, ТМБ и ТМТБ основан на зависимости деформации чувствительного элемента  
 от измеренного давления. В качестве чувствительного элемента используется трубка Бурдона. Под  
 воздействием измеряемого давления свободный конец трубки перемещается и с помощью специального механизма  
 рашет передаёт движение на стрелку.  
 Принцип действия манометров ТМ, ТВ, ТМБ и ТМТБ основан на зависимости деформации чувствительного элемента  
 от измеренного давления. В качестве чувствительного элемента используется трубка Бурдона. Под  
 воздействием измеряемого давления свободный конец трубки перемещается и с помощью специального механизма  
 рашет передаёт движение на стрелку.  
 Принцип действия манометров ТМ, ТВ, ТМБ и ТМТБ основан на зависимости деформации чувствительного элемента  
 от измеренного давления. В качестве чувствительного элемента используется трубка Бурдона. Под  
 воздействием измеряемого давления свободный конец трубки перемещается и с помощью специального механизма  
 рашет передаёт движение на стрелку.  
 Принцип действия манометров ТМ, ТВ, ТМБ и ТМТБ основан на зависимости деформации чувствительного элемента  
 от измеренного давления. В качестве чувствительного элемента используется трубка Бурдона. Под  
 воздействием измеряемого давления свободный конец трубки перемещается и с помощью специального механизма  
 рашет передаёт движение на стрелку.

3. **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Показатель	Диаметр	40	50	63	80	100	150	160	250
МПа									
кгс/см²									
бар									
г, °С для ТМТБ									

Класс точности: 1,0; 1,5; 2,5.

Резьба присоединительного штуцера: М10х1; М12х1,5; М20х1,5; G1/8; G1/4; G1/2; NPT1/4; NPT1/2.

Длина погружной части (для ТМБ), мм: 46, 64, 100.

Исполнение: радиальное, осевое, эксцентрическое, с переключателем, с задним флажком, со свободой.

Экстремитетная приставка (Umax): -220 В; -380 В; Imax: 1 А; Макс. разр. Р конт.: 30 В.А; Δ: 34,0 %;

O3 (исполнение I), ОР (исполнение II), ДРПР (исполнение III), ДЭПЗ (исполнение IV), ДРПБ (исполнение V)

и ДЭПЗ (исполнение VI).

Герметизирует: латексные герметики с электроизоляционной присадкой; до минус 20 °С, силиконовый - до минус 60 °С.

Степень защиты от окружающей среды: IP60, IP64, IP65, IP66, IP67.

Специальное исполнение: Кислород; Алюминий.

Предельно допустимая допустимая привлекательная погрешность, вызванная изменением температуры

охлаждающей среды, % (10 °С: 0,5).

4. **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входит: манометр - 1 шт.; паспорт и инструкция по эксплуатации - 1 экз. (на 10 шт.)

5. **ГАРАНТИИ ИЗОБРАВИТЕЛИ**

Гарантийный срок эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты  
 изготовления, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и  
 монтажа, согласно ГОСТ 12405-88. Гарантийный срок хранения - 6 месяцев с даты изготовления. Срок  
 эксплуатации - 10 лет.

6. **СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Прибор соответствует требованиям ГОСТ 2405-88 (манометры), ГОСТ 2001-19 (манометры), манометры, манометры,  
 термометры и термометры АДИ-2020 1902001 (манометры) и ГОСТ 12405-88 (манометры) и ГОСТ 2001-19 (манометры), манометры,  
 термометры и термометры АДИ-2020 1902001 (манометры).

Дата изготовления: \_\_\_\_\_