

Регистрационный № 99507-26

Лист № 1
Всего листов 13

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры показывающие Измерение

Назначение средства измерений

Манометры показывающие Измерение (далее – манометры) предназначены для измерений избыточного и вакуумметрического давления жидких и газообразных сред.

Описание средства измерений

Принцип действия манометров основан на уравнивании измеряемого давления силой упругой деформации чувствительного элемента. Под воздействием измеряемого давления чувствительный элемент деформируется и через тягу передает движение на трибкосекторный механизм, который приводит во вращательное движение указательную стрелку.

Отсчетное устройство выполнено в виде круговой шкалы и показывающей стрелки, насаженной на ось трибки.

В зависимости от измеряемого давления манометры подразделяются на следующие группы:

- «ДМ» – используются для измерений избыточного давления;
- «ДВ» – используются для измерений вакуумметрического давления;
- «ДА» – используются для измерений вакуумметрического и избыточного давления.

В зависимости от назначения манометры подразделяются на следующие серии:

– Серия «10» – общетехнические. Предназначены для измерений давления в жидких и газообразных средах, неагрессивных к применяемым материалам;

– Серия «10С» – сварочные. Предназначены для измерений давления в жидких и газообразных средах, неагрессивных к применяемым материалам, с максимальной температурой плюс 120 °С. Корпус выполнен из стали и имеет своё цветовое кодирование в зависимости от назначения. Расположение штуцера – радиальное;

– Серия «10Т» – повышенной точности. Предназначены для измерений давления в жидких и газообразных средах, неагрессивных к применяемым материалам. Имеют повышенный класс точности (0,4; 0,6; 1,0). В конструкции предусмотрен корректор нуля;

– Серия «10А» – аммиачные. Предназначены для измерений давления жидкого, газообразного и водного раствора аммиака. манометры имеют дополнительную температурную шкалу;

– Серия «10В» – виброустойчивые. Предназначены для измерений давления в жидких и газообразных средах, неагрессивных к применяемым материалам, с максимальной температурой плюс 150 °С. Корпус выполнен из нержавеющей стали с возможностью гидрозаполнения. Устойчив к повышенным вибрациям;

– Серия «10Эк» – общетехнические в эконом-исполнении. Аналогичны манометрам серии «10», но при этом имеют уменьшенные габаритные размеры корпуса и облегченный штуцер. Рекомендованы к применению в сфере жилищно-коммунального хозяйства;

– Серия «20» – коррозионностойкие, виброустойчивые. Предназначены для измерений давления агрессивных жидких и газообразных сред с максимальной температурой плюс 200 °С. Корпус выполнен из нержавеющей стали с возможностью гидрозаполнения. Устойчив к повышенным вибрациям;

– Серия «20П» – коррозионностойкие, виброустойчивые, с защитой от перегрузки. Аналогичны манометрам серии «20», но с защитой от кратковременной перегрузки в 250 % от верхнего предела измерений;

– Серия «20Т» – коррозионностойкие повышенной точности. Предназначены для измерений давления агрессивных жидких и газообразных сред с максимальной температурой плюс 200 °С. Корпус выполнен из нержавеющей стали. Имеют повышенный класс точности (0,4; 0,6; 1,0). В конструкции предусмотрен корректор нуля;

– Серия «20А» – коррозионностойкие, виброустойчивые, аммиачные. Предназначены для измерений давления жидкого, газообразного и водного раствора аммиака. Корпус выполнен из нержавеющей стали с возможностью гидрозаполнения. Устойчив к повышенным вибрациям. манометры имеют дополнительную температурную шкалу.

– Серия «30» – электроконтактные. Аналогичны манометрам серии «10» с добавлением электроконтактных уставок. Используются для управления внешними электрическими цепями в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов;

– Серия «30В» – коррозионностойкие, виброустойчивые, электроконтактные. Аналогичны манометрам серии «20» с добавлением электроконтактных уставок. Используются для управления внешними электрическими цепями в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов;

– Серия «30Э» – коррозионностойкие с электрическим выходным сигналом. Аналогичны манометрам серии «20» с добавлением унифицированного выходного сигнала постоянного электрического тока 4-20 мА;

– Серия «40» – низкого давления. Предназначены для измерений низких давлений сухих газообразных сред, неагрессивных к медным сплавам;

– Серия «40Н» – низкого давления, коррозионностойкие. Аналогичны манометрам серии «40», но корпус выполнен из коррозионностойкой стали;

– Серия «40К» – низкого давления, коррозионностойкие. Предназначены для измерений низкого давления агрессивных газообразных сред. Аналогичны манометрам серии «40», но корпус и чувствительный элемент выполнены из нержавеющей стали;

– Серия «50Ж» – железнодорожные. Предназначены для измерений избыточного давления жидких и газообразных сред, неагрессивных по отношению к медным сплавам (вода, топливо, масло, воздух), в силовых и тормозных системах и установках подвижного состава железных дорог, метрополитена и вагонов трамваев;

– Серия «52Ж» – Аналогичны манометрам серии «50Ж», но имеют два независимых канала измерений с двумя показывающими стрелками.

Структура условного обозначения манометров:

XX	XX	X	.	X	-	X	-	X	-	(X...X) МПа/кПа	-	X	-	X	-	X	-	IPX X	ТУ
1	2	3		4		5		6		7		8		9		10		11	

1. Тип:

- «ДМ»;
- «ДВ»;
- «ДА».

2. Серия.

3. Диаметр корпуса, мм:

- «1» – Ø 40 (серии «10», «20»);
- «2» – Ø 50 (серии «10», «10С», «10В», «20», «10»);
- «3» – Ø 63 (серии «10», «10В», «20», «40», «40Н»);
- «4» – Ø 100 (серии «10», «10А», «10В», «10Эк» «20», «20П», «20А», «30», «30», «30В», «30Э», «40Н», «40К», «50Ж», «52Ж»);
- «5» – Ø 150 (серии «10», «10Т», «10А», «10В», «20», «20П», «20Т», «20А», «30», «30В», «30Э», «40», «40К»);
- «6» – Ø 160 (серии «10», «10Т», «10В», «20», «20П», «20Т», «20А», «30», «30В», «40Н»);
- «7» – Ø 250 (серия «10»).

4. Расположение штуцера и способ крепления:

- «Р» – радиальное;
- «РС» – радиальное со скобой;
- «РФП» – радиальное с передним фланцем;
- «РФЗ» – радиальное с задним фланцем;
- «Т» – осевое;
- «ТС» – осевое со скобой;
- «ТФП» – осевое с передним фланцем;
- «ТФЗ» – осевое с задним фланцем;
- «Э» – эксцентрическое;
- «ЭС» – эксцентрическое со скобой
- «ЭФП» – эксцентрическое с передним фланцем;
- «ЭФЗ» – эксцентрическое с задним фланцем.

Примечание – Исполнения «Э», «ЭС», «ЭФП», «ЭФЗ» актуальны только для манометров с диаметром корпуса 100 мм и более.

5. Гидрозаполнение (для серий «10В», «20», «20П», «20А», «30В»):

- «0» – нет;
- «1» – глицерин (для серий «10В», «20», «20П», «20А»);
- «2» – силикон.

6. Исполнение коммутации цепей:

- «I»; «II»; «III»; «IV»; «V»; «VI» – для серий «30» и «30В»;

Примечание – значение исполнений согласно ГОСТ 2405-88.

- «(4...20) мА» – для серии «30Э»;

– «24DC»; «75DC»; «110DC»; «220AC» – для приборов серий «50Ж» и «52Ж» в исполнении с подсветкой шкалы, соответствует напряжению питания подсветки.

Примечание – «DC» означает постоянный ток питания, «AC» переменный ток.

7. Диапазон измерений.

8. Рабочая среда:

– «O₂» – кислород, «C₂H₂» – ацетилен, «C₃H₈» – пропан, «Ar» – аргон, «H₂» – водород, «N₂» – азот, «CO₂» – углекислота (для серии «10С»);
– «NH₃» – аммиак (для серий «10А» и «20А»).

9. Резьбовое соединение:

– «G1/8»; «M10×1» – для корпусов диаметром 40 мм;
– «G1/4»; «M12×1,5» – для корпусов диаметром 50, 63; 100 мм (для серии «52Ж»);
– «G1/2»; «M20×1,5» – для корпусов диаметром 100, 150, 160, 250 мм.

Примечание – Допускается указывать другие размеры резьбы по требованию заказчика.

10. Класс точности.

11. Степень защиты оболочки (код IP).



Серия «10»



Серия «10С»



Серия «10Т»



Серия «10А»



Серия «10В»



Серия «10Эк»



Серия «20»



Серия «20П»



Серия «20Т»



Серия «20А»



Серия «30»



Серия «30В»



Серия «30Э»



Серия «40»



Серия «40Н»



Серия «40К»



Серия «50Ж»



Серия «52Ж»

Рисунок 1 – Общий вид

Общий вид манометров приведён на рисунке 1.

Защита манометров от несанкционированного доступа осуществляется методом пломбирования боковых поверхностей с помощью наклеек.

Знак поверки наносится на стекло лицевой панели манометра или на заднюю часть его корпуса.

Заводской номер в виде цифрового или цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр или сочетания букв(ы) русского алфавита и арабских цифр, наносится на циферблат манометра методом струйной печати или методом лазерной гравировки.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблицах 1 – 6.

Таблица 1 – Диапазоны измерений в зависимости от серии, типа и диаметра корпуса манометра

Серия	Тип	Диаметр корпуса, мм	Диапазон измерений, МПа ¹⁾
«10»	ДМ	40; 50	от 0 до 0,1; от 0 до 0,16; от 0 до 0,25; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40
		63	от 0 до 0,1; от 0 до 0,16; от 0 до 0,25; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40; от 0 до 60
		100; 150; 160	от 0 до 0,06*; от 0 до 0,1; от 0 до 0,16; от 0 до 0,25; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40; от 0 до 60; от 0 до 100*
	ДВ	40; 63; 100; 150; 160	от –0,1 до 0
	ДА	40; 63	от –0,1 до 0,15; от –0,1 до 0,3; от –0,1 до 0,5; от –0,1 до 0,9; от –0,1 до 1,5; от –0,1 до 2,4
		100; 150; 160	от –0,1 до 0,06; от –0,1 до 0,15; от –0,1 до 0,3; от –0,1 до 0,5; от –0,1 до 0,9; от –0,1 до 1,5; от –0,1 до 2,4
«10С»	ДМ	50	от 0 до 0,1; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40

Продолжение таблицы 1

Серия	Тип	Диаметр корпуса, мм	Диапазон измерений, МПа ¹⁾
«10Т»	ДМ	150; 160	от 0 до 0,06; от 0 до 0,1; от 0 до 0,16; от 0 до 0,25; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40; от 0 до 60; от 0 до 100
	ДВ		от –0,1 до 0
	ДА		от –0,1 до 0,06; от –0,1 до 0,15; от –0,1 до 0,3; от –0,1 до 0,5; от –0,1 до 0,9; от –0,1 до 1,5; от –0,1 до 2,4
«10А»	ДМ	100; 150	от 0 до 0,6 (в диапазоне температур измеряемой среды от –30 °С до +10 °С); от 0 до 1 (в диапазоне температур измеряемой среды от –30 °С до +25 °С); от 0 до 4 (в диапазоне температур измеряемой среды от –30 °С до +70 °С)
	ДА		от –0,1 до 0,5 (в диапазоне температур измеряемой среды от –70 °С до +5 °С); от –0,1 до 0,9 (в диапазоне температур измеряемой среды от –70 °С до +20 °С); от –0,1 до 1,5 (в диапазоне температур измеряемой среды от –70 °С до +40 °С); от –0,1 до 2,4 (в диапазоне температур измеряемой среды от –70 °С до +55 °С)
«10В»	ДМ	50	от 0 до 0,1; от 0 до 0,16; от 0 до 0,25; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40
		63; 100	от 0 до 0,1; от 0 до 0,16; от 0 до 0,25; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40; от 0 до 60; от 0 до 100
		150; 160	от 0 до 0,1; от 0 до 0,16; от 0 до 0,25; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40; от 0 до 60*
	ДВ		от –0,1 до 0
	ДА	63; 100; 150; 160	от –0,1 до 0,15; от –0,1 до 0,3; от –0,1 до 0,5; от –0,1 до 0,9; от –0,1 до 1,5; от –0,1 до 2,4
			от –0,1 до 0
«10Эк»	ДМ	100	от 0 до 0,25; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6
«20»	ДМ	40; 50	от 0 до 0,25; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40
		63	от 0 до 0,1; от 0 до 0,16; от 0 до 0,25; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40; от 0 до 60; от 0 до 100
		100; 150; 160	от 0 до 0,06; от 0 до 0,1; от 0 до 0,16; от 0 до 0,25; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40; от 0 до 60; от 0 до 100; от 0 до 160

Продолжение таблицы 1

Серия	Тип	Диаметр корпуса, мм	Диапазон измерений, МПа ¹⁾
	ДВ	40; 63; 100; 150; 160	от –0,1 до 0
	ДА	63	от –0,1 до 0,15; от –0,1 до 0,3; от –0,1 до 0,5; от –0,1 до 0,9; от –0,1 до 1,5; от –0,1 до 2,4
		100; 150; 160	от –0,1 до 0,06; от –0,1 до 0,15; от –0,1 до 0,3; от –0,1 до 0,5; от –0,1 до 0,9; от –0,1 до 1,5; от –0,1 до 2,4
«20П»	ДМ	100; 150; 160	от 0 до 0,06; от 0 до 0,1; от 0 до 0,16; от 0 до 0,25; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4
	ДА		от –0,1 до 0,3; от –0,1 до 0,5; от –0,1 до 0,9; от –0,1 до 1,5; от –0,1 до 2,4
«20Т»	ДМ	150; 160	от 0 до 0,1; от 0 до 0,16; от 0 до 0,25; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40; от 0 до 60
	ДВ		от –0,1 до 0
	ДА		от –0,1 до 0,15; от –0,1 до 0,3; от –0,1 до 0,5; от –0,1 до 0,9; от –0,1 до 1,5; от –0,1 до 2,4
«20А»	ДМ	100; 150; 160	от 0 до 0,6 (в диапазоне температур измеряемой среды от –30 °С до +10 °С); от 0 до 1 (в диапазоне температур измеряемой среды от –30 °С до +25 °С); от 0 до 4 (в диапазоне температур измеряемой среды от –30 °С до +70 °С)
	ДА		от –0,1 до 0,5 (в диапазоне температур измеряемой среды от –70 °С до +5 °С); от –0,1 до 0,9 (в диапазоне температур измеряемой среды от –70 °С до +20 °С); от –0,1 до 1,5 (в диапазоне температур измеряемой среды от –70 °С до +40 °С); от –0,1 до 2,4 (в диапазоне температур измеряемой среды от –70 °С до +55 °С)
«30», «30В»	ДМ	100; 150; 160	от 0 до 0,1; от 0 до 0,16; от 0 до 0,25; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40; от 0 до 60; от 0 до 100
	ДВ		от –0,1 до 0
	ДА		от –0,1 до 0,15; от –0,1 до 0,3; от –0,1 до 0,5; от –0,1 до 0,9; от –0,1 до 1,5; от –0,1 до 2,4
«30Э»	ДМ	100; 150	от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10
	ДА		от –0,1 до 0,5; от –0,1 до 0,9; от –0,1 до 1,5; от –0,1 до 2,4
«50Ж»	ДМ	100	от 0 до 0,25; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16
	ДА		от –0,1 до 0,15; от –0,1 до 0,3; от –0,1 до 0,5; от –0,1 до 0,9; от –0,1 до 1,5; от –0,1 до 2,4
«52Ж»	ДМ	100	от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6

* Для манометров с радиальным расположением штуцера.

¹⁾ Конкретное значение приведено в паспорте на манометры.

Таблица 2 – Диапазоны измерений в зависимости от типа и диаметра корпуса для манометров серий «40», «40Н», «40К»

Тип	Диаметр корпуса, мм	Диапазон измерений, кПа ¹⁾
ДМ	63*	от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40; от 0 до 60
	100; 150	от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40; от 0 до 60
ДВ	63*	от –6 до 0; от –10 до 0; от –16 до 0; от –25 до 0; от –40 до 0; от –60 до 0
	100; 150	от –1 до 0; от –1,6 до 0; от –2,5 до 0; от –4 до 0; от –6 до 0; от –10 до 0; от –16 до 0; от –25 до 0; от –40 до 0; от –60 до 0
ДА	63*	от –1,25 до 1,25; от –2 до 2; от –3 до 3; от –5 до 5; от –8 до 8; от –12,5 до 12,5; от –20 до 20; от –30 до 30
	100; 150	от –0,5 до 0,5; от –0,5 до 3; от –0,8 до 0,8; от –1,25 до 1,25; от –2 до 2; от –3 до 3; от –5 до 5; от –8 до 8; от –12,5 до 12,5; от –20 до 20; от –30 до 30
* Для манометров серий «40» и «40Н».		
¹⁾ Конкретное значение приведено в паспорте на манометры.		

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой основной приведенной ¹⁾ погрешности измерений давления, Δ , %: ⁹⁾ – для манометров с корпусами диаметром 40, 50 мм – для манометров с корпусами диаметром 63 мм – для манометров с корпусами диаметром 100 мм – для манометров с корпусами диаметром 150, 160 мм – для манометров с корпусами диаметром 250 мм	$\pm 2,5$ $\pm 1,5$; $\pm 2,5$ $\pm 1,0^{8)}$; $\pm 1,5$ $\pm 0,4^{2)}$; $\pm 0,6^{2)}$; $\pm 1,0$; $\pm 1,5$ $\pm 1,5$
Класс точности: – для манометров с корпусами диаметром 40, 50 мм – для манометров с корпусами диаметром 63 мм – для манометров с корпусами диаметром 100 мм – для манометров с корпусами диаметром 150, 160 мм – для манометров с корпусами диаметром 250 мм	2,5 1,5; 2,5 1,0 ⁸⁾ ; 1,5 0,4 ²⁾ ; 0,6 ²⁾ ; 1,0; 1,5 1,5
Пределы допускаемой основной приведенной ¹⁾ погрешности преобразования значений давления в унифицированный токовый выходной сигнал от 4 до 20 мА, % ³⁾	$\pm 0,5$
Вариация показаний, %, не более	Δ
Разность показаний между стрелками при одном и том же значении давления как при прямом, так и при обратном ходе, %, не более ⁴⁾	$2 \cdot \Delta$
Пределы допускаемой основной приведенной ¹⁾ погрешности срабатывания электроконтактной уставки, % ⁵⁾	± 4
Пределы допускаемой дополнительной приведенной ¹⁾ погрешности измерений давления, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальной, %	$\pm K_t \cdot t_2 - t_1 ^{6)}$

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной приведенной ⁷⁾ погрешности, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С до любой температуры в диапазоне от –40 °С до +60 °С, % ³⁾	±0,11
¹⁾ Нормирующим значением является разность между максимальным и минимальным значениями диапазона измерений. ²⁾ Только для манометров серий «10Т» и «20Т». ³⁾ Только для манометров серии «30Э». ⁴⁾ Только для манометров серии «52Ж». ⁵⁾ Только для манометров серий «30» и «30В». ⁶⁾ где K_t – температурный коэффициент, равный 0,06 %/°С для манометров классов точности 0,4; 0,6; 1 и 1,5, и 0,1 %/°С для манометров класса точности 2,5; t_1 – значение температуры, равное +18 °С, если $t_2 < t_1$, °С, и +28 °С, если $t_2 > t_1$, °С; t_2 – значение температуры окружающего воздуха, °С. ⁷⁾ Нормирующим значением является разность между максимальным и минимальным значениями диапазона изменения выходного сигнала. ⁸⁾ Для всех серий за исключением «10Эк», «30» и «30В». ⁹⁾ Конкретное значение приведено в паспорте на манометры.	

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания постоянного тока, В: – манометров серии «30Э» – манометров серий «50Ж» и «52Ж»	от 12 до 36 от 20 до 28; от 64 до 83; от 93 до 121
Параметры электропитания переменного тока для манометров серий «50Ж» и «52Ж»: – напряжение питания, В – частота, Гц	от 187 до 242 от 49 до 51
Нормальные условия: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от +18 до +28 до 80 от 86 до 106,7
Рабочие условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность окружающего воздуха при температуре +25 °С без конденсации влаги, % – атмосферное давление, кПа	см. табл. 5 до 98 от 84 до 106,7

Таблица 5 – Температура окружающего воздуха условий эксплуатации и степень защиты оболочки в зависимости от серии манометра

Серия	Температура окружающего воздуха условий эксплуатации, °С	Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015
«10»; «10С»; «10Т»; «10А»; «10Эк»; «30»; «40»	от –60 до +60	IP40
«10»; «30»; «20Т»; «40К»; «40Н»	от –60 до +60	IP54
«10В»; «20»; «20П»; «20А»	от –60 до +60 (без гидрозаполнения) от –20 до +60 (с заполнением глицерином) от –60 до +60 (с заполнением силиконом)	IP65
«30В»	от –60 до +60	IP65
«30Э»	от –40 до +60	IP54
«50Ж»; «52Ж»	от –60 до +70	IP54

Таблица 6 – Масса в зависимости от серии и диаметра корпуса манометра

Серия	Диаметр корпуса, мм	Масса, кг, не более
«10», «10С», «10Т», «10А», «40», «40Н», «40К»	40; 50; 63	0,22
	100	0,62
	150; 160	1,16
	250	2,10
«10В», «20», «20П», «20Т», «20А», «50Ж»	40; 50; 63	0,25
	100	0,84
	150; 160	1,56
«30», «30В», «30Э», «52Ж»	100	0,95
	150; 160	1,43
«10Эк»	100	0,27
Примечание – Масса указана без гидрозаполнения.		

Знак утверждения типа

наносится на циферблат манометров методом струйной печати и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений приведена в таблице 7.

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Манометр	согласно заказу	1
Защитный кожух ¹⁾	—	1
Специальный ключ для настройки уставки ²⁾	—	1
Демпфер для гашения пульсаций измеряемых сред ³⁾	—	1
Разъём электромонтажный (вилка) ⁴⁾	—	1
Руководство по эксплуатации	ЦТКА.406121.050 РЭ	1 ⁵⁾
Паспорт	ЦТКА.40612Х.ХХХ ПС ⁶⁾	1
¹⁾ только для манометров серии «10С» (согласно договора поставки) ²⁾ только для манометров серии «30В» ³⁾ для манометров серий «10В», «20», «20П», «20А», «30В» (возможна поставка с манометрами других серий по заказу потребителя) ⁴⁾ для манометров серий «30» IP54, «30В», «30Э», а также манометров серий «50Ж», «52Ж» с подсветкой циферблата ⁵⁾ Допускается при поставке партии манометров в один адрес поставлять 1 экземпляр руководства по эксплуатации. ⁶⁾ В зависимости от серии манометра		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Использование по назначению» документа ЦТКА.406121.050 РЭ «Манометры показывающие Измерение. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 апреля 2026 г. № 731 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»;

ТУ 26.51.52-182-00227471-2025 Манометры показывающие Измерение. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Измерение»
(ООО «Измерение»)
ИНН 1327157989
Юридический адрес: 430034, г. Саранск, ул. Лодыгина, д. 5, стр. 13
Телефон: (8342) 29-65-09
E-mail: tpkspz@yandex.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Измерение»
(ООО «Измерение»)
ИНН 1327157989
Адрес: 430034, г. Саранск, ул. Лодыгина, д. 5, стр. 13
Телефон: (8342) 29-65-09
E-mail: tpkspz@yandex.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пензенской области»

(ФБУ «Пензенский ЦСМ»)

Адрес: 440028, г. Пенза, ул. Комсомольская, д. 20

Телефон/факс: (8412) 49-82-65

E-mail: info@penzacsm.ru

Web-site: www.penzacsm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц RA.RU.311197