

**МАНОМЕТР КОРАБЕЛЬНЫЙ
С КОНТРОЛЬНОЙ СТРЕЛКОЙ
И УСТРОЙСТВОМ ВОЗВРАТА
ЕЕ НА НУЛЬ
МКр-160С**

Руководство по эксплуатации

5Ш2.830.573 РЭ

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

**avrorarm.ru
+7 (495) 956-62-18**

1 Назначение

1.1 Манометр корабельный с контрольной стрелкой и устройством возврата её на нуль МКр-160С (в дальнейшем - манометр), предназначен для измерения избыточного давления газа и пресной воды при температуре до 60 °С с одновременной фиксацией контрольной стрелкой максимального давления в процессе работы манометра.

2 Технические данные

2.1 Верхний предел измерений манометра - 100 МПа (1000 кгс/см²).

2.2 Класс точности манометра 1,5.

2.3 Предел допускаемой основной погрешности показаний манометра (с отведенной за верхний предел измерений контрольной стрелкой) составляет ±1,5 % от верхнего предела измерений.

2.4 Погрешность показаний манометра с включенной контрольной стрелкой не превышает ±2,5 % от верхнего предела измерений.

2.5 Манометр выдерживает воздействие повышенной влажности до 100 % при температуре 50 °С.

2.6 Манометр остается работоспособным при температуре окружающей среды от 0 до 50 °С и после транспортирования при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 65 °С.

Подпись и дата	
Име. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Име. № подл.	

(Дата)	(Подпись)	Спиридонычев
--------	-----------	--------------

Представитель заказчика

5Ш2.830.573 РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработал		Мельникова	(Подпись)	(Дата)
Проверил		Береснев	(Подпись)	(Дата)
Гл. констр.		Козьмин	(Подпись)	(Дата)
Н. контроль		Покровский	(Подпись)	(Дата)
Утвердил		Гуринович	(Подпись)	(Дата)

Манометр корабельный с контрольной стрелкой и устройством возврата ее на нуль МКр-160С Руководство по эксплуатации	Литера	Лист	Листов
		Б 2	8
5Ш			

2.7 Изменение показаний манометра Δ от воздействия температуры окружающего воздуха, выраженное в процентах диапазона измерений, не должно превышать значения, определяемого по формуле

$$\Delta = \pm K_t \Delta t, \quad (1)$$

где K_t - температурный коэффициент не более 0,06 % / °С;

Δt – абсолютное значение разности температур, определяемое по формуле

$$\Delta t = |t_2 - t_1|, \quad (2)$$

где t_1 – любое действительное значение температуры окружающего воздуха, равное (23 ± 5) °С ;

t_2 – действительное значение температуры в пределах от 0 до 50 °С.

2.8 Исполнение манометра - водозащищенное.

2.9 Манометр сохраняет работоспособность в условиях воздействия морского соляного тумана.

2.10 Манометр виброустойчив при воздействии вибрационных нагрузок в диапазоне частот от 10 до 60 Гц, вибропрочен при воздействии вибрационных нагрузок в диапазоне частот от 20 до 60 Гц с ускорением до 1,5g.

2.11 Манометр ударопрочен при воздействии на него одиночных ударов с большим ускорением 100g и 1000g.

2.12 Манометр устойчив к воздействию длительных наклонов на угол до 45° в любую сторону, к качке с амплитудой до 45° с периодом от 7 до 9 с.

2.13 Манометр остается работоспособным при длительном воздействии давления окружающего воздуха до 0,3 МПа (3 кгс/см²), после кратковременного воздействия давления до 1 МПа (10 кгс/см²).

2.14 Масса манометра не превышает 2,7 кг.

2.15 Габаритные и присоединительные размеры не превышают указанных на рисунке 1.

Име № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №	Име № дубл.	Подпись и дата	5Ш2.830.573 РЭ	Лист

Име № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №	Име № дубл.	Подпись и дата

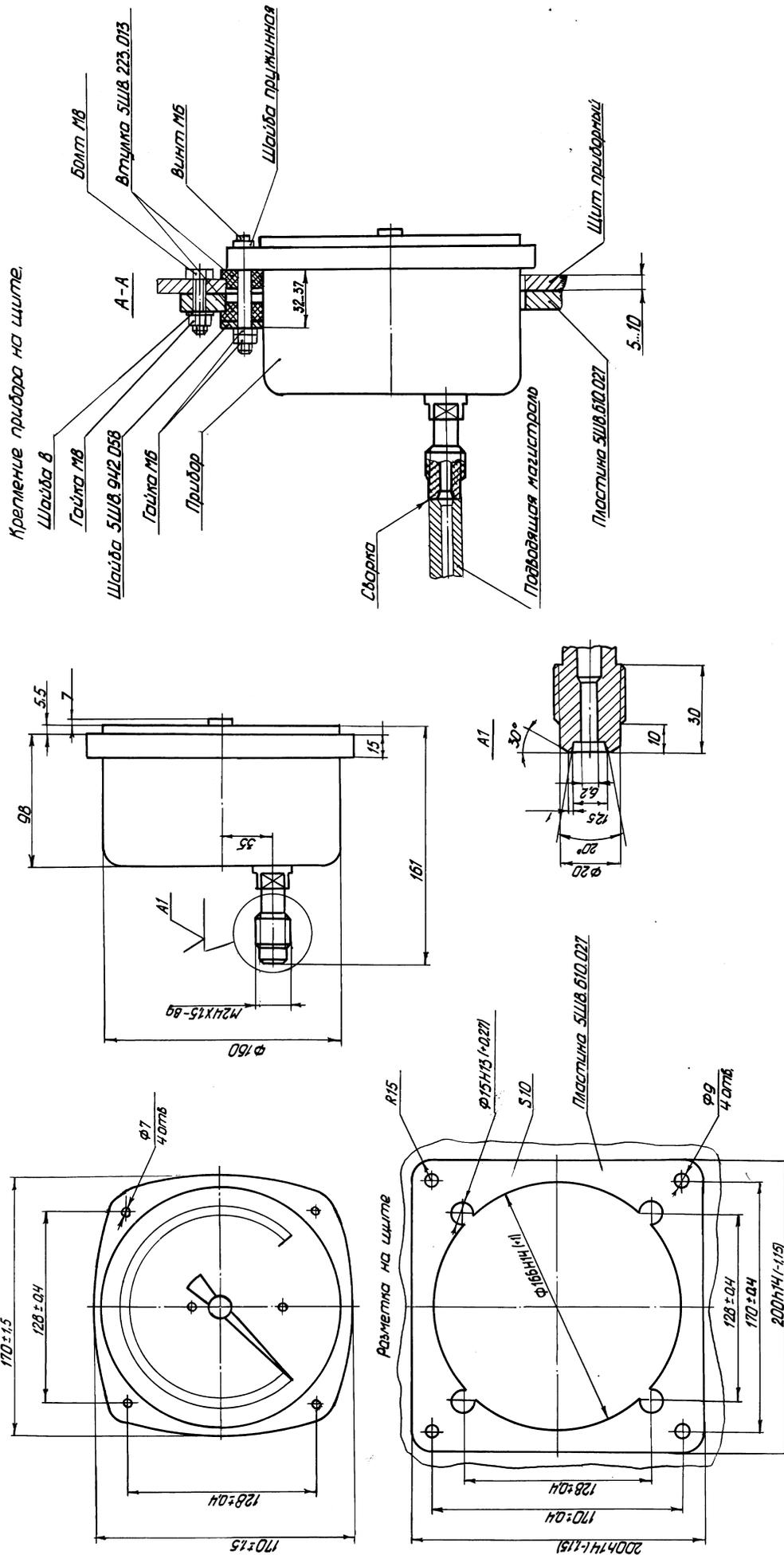
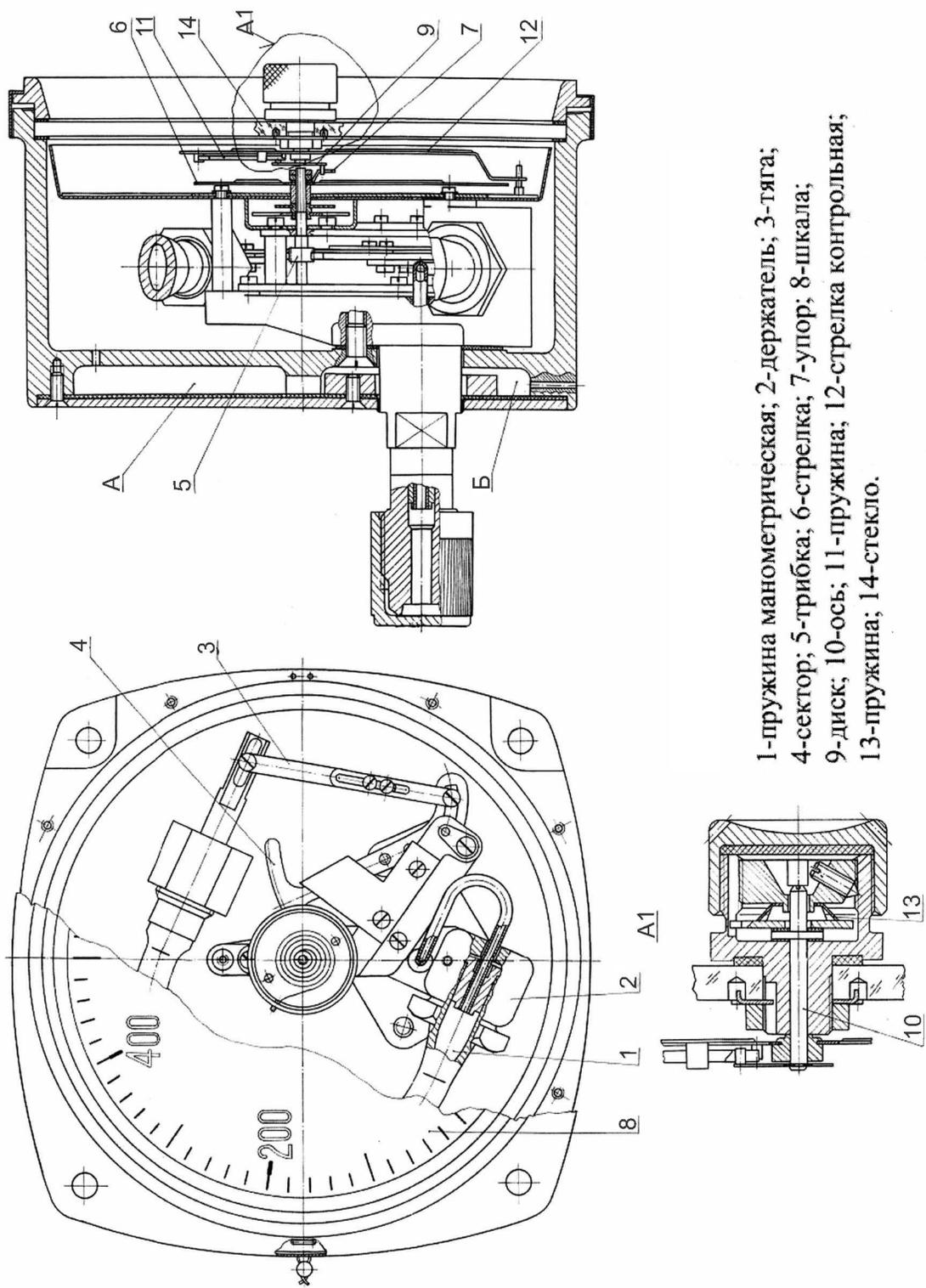


Рисунок 1 – Габаритно-монтажный чертёж манометра МКР-160С.

5Ш2.830.573 РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата



1-пружина манометрическая; 2-держатель; 3-тяги;
 4-сектор; 5-трибка; 6-стрелка; 7-упор; 8-шкала;
 9-диск; 10-ось; 11-пружина; 12-стрелка контрольная;
 13-пружина; 14-стекло.

Рисунок 2 - Конструкция манометра МКр-160С

Име № подл.	Подпись и дата	Взам. име №	Име № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

5Ш2.830.573 РЭ

4.2 Каждый манометр выпускается с завода-изготовителя опломбированным.

4.3 Узел контрольной стрелки имеет устройство для пломбирования.

5 Тара и упаковка

5.1 Каждый манометр упаковывается в отдельную картонную коробку.

5.2 Коробки с манометрами укладываются в тарный ящик, в который вкладывается полиэтиленовый мешок с паспортами, руководствами по эксплуатации.

5.3 В ящик укладывается упаковочный лист и ведомость упаковки (в карман первого места упаковки).

6 Указание мер безопасности

6.1 При работе с манометром необходимо соблюдать общие правила техники безопасности, распространяющиеся на приборы, измеряющие давление.

Не допускается эксплуатация манометра в тех системах, давление в которых превышает максимальное рабочее давление.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ :

- производить какие-либо работы по устранению дефектов манометра или магистрали при наличии в них давления;
- производить удары по магистрали, где установлен манометр.

ВНИМАНИЕ!

Манометр поставляется заказчику с обезжиренной рабочей полостью.

Попадание масла в рабочую полость не допускается.

7 Порядок установки

7.1 Манометр должен монтироваться на специальном щите при помощи пластины, для амортизации манометров предназначены резиновые

Подпись и дата
Име. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Име. № подл.

					5Ш2.830.573 РЭ	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

штулки, входящие в комплект поставки. Соединение манометра с подводящей магистралью производится сваркой.

При температуре окружающей среды более 50° С должна быть предусмотрена теплоизоляция, обеспечивающая воздействие на манометр температуры не более 50° С.

8 Методика поверки

Один раз в год при эксплуатации манометры должны проходить поверку в соответствии с МИ 2124-90.

Результаты поверки необходимо зафиксировать в паспорте манометра, заверив подписью поверителя с проставлением даты поверки.

9 Правила хранения и транспортирования

9.1 Упаковка манометра обеспечивает сохранность манометра при транспортировании его любым видом транспорта на любое расстояние.

Манометр в упаковке завода-изготовителя допускается хранить в течение 5 лет в капитальных хранилищах при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 40° С и относительной влажности до 98 %.

9.2 Срок хранения манометра во временной противокоррозионной упаковке не более 5 лет.

Име № подл.	Подпись и дата				Изм. № докум.	
	Име № дубл.					
	Взам. име №					
	Подпись и дата					
	Име № подл.					
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	5Ш2.830.573 РЭ	Лист
						8