

**МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ
И МАНОВАКУУММЕТРЫ
ПОКАЗЫВАЮЩИЕ СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ**

ДМ 2005Сг, ДВ 2005Сг, ДА 2005Сг

и ДМ 2010Сг, ДВ 2010Сг, ДА 2010Сг

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

БШО.283.304 РЭ

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Манометры, вакуумметры, мановакуумметры показывающие сигнализирующие ДМ 2005Сг, ДВ 2005Сг, ДА 2005Сг и ДМ 2010Сг, ДВ 2010Сг, ДА 2010Сг (в дальнейшем — приборы) предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления различных сред и управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия.

По защищенности от воздействия окружающей среды приборы имеют исполнения:

- а) по устойчивости к атмосферным воздействиям:
 - обыкновенное;
 - защищенное от попадания внутрь пыли и воды;
- б) по устойчивости к воздействию агрессивных сред:
 - обыкновенное.

Контролируемые среды:

— неагрессивные некристаллизующиеся жидкости, газы и пары, в т. ч. кислород.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Диапазон показаний приборов, кгс/см²:

ДМ 2005Сг и ДМ 2010Сг — от 0 до 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16;
25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600; 1000; 1600;

ДВ 2005Сг и ДВ 2010Сг — от —1 до 0;

ДА 2005Сг и ДА 2010Сг — от —1 до 0,6; 1,5; 3; 5; 9; 15; 24.

Примечания

1 ДМ 2010Сг (ДА, ДВ) с осевым штуцером изготавливаются от диапазона показаний —0,1—0 МПа (—1—0 кгс/см²) до диапазона показаний 0—60 МПа (0—600 кгс/см²).

2 Приборы для экспорта изготавливаются в единицах измерения давления кПа и МПа.

2.2 Класс точности приборов:

ДМ 2005Сг, ДВ 2005Сг, ДА 2005Сг — 1,5;

ДМ 2010Сг, ДВ 2010Сг, ДА 2010Сг — 1 и 1,5.

2.3 Диапазон измерений избыточного давления от 0 до 75 % диапазона показаний; вакуумметрического давления — равен диапазону показаний.

2.4 Диапазон уставок приборов: от 5 до 95 % диапазона показаний — для диапазона измерений от 0 до 100 %; от 5 до 75 % диапазона показаний — для диапазона измерений от 0 до 75 %. Минимальный диапазон уставок — 5 % диапазона показаний.

2.5 Сигнализирующее устройство по подключению внешних цепей имеет исполнение V по ГОСТ 2405-88, которое является базовым. Сигнализирующее устройство может изготавливаться следующих исполнений:

III — два размыкающих контакта.
Левый указатель (min) — синий,
правый (max) — красный.

IV — два замыкающих контакта.
Левый указатель (min) — красный,
правый (max) — синий.

V — левый контакт размыкающий (min),
правый замыкающий (max).
Оба указателя синие.

VI — левый контакт замыкающий (min),
правый размыкающий (max).
Оба указателя красные.

Примечание — В момент достижения стрелкой давления уставки левого или правого указателя контакт размыкается (замыкается).

2.6 Параметры сигнализирующего устройства:

2.6.1 напряжение внешних коммутируемых цепей:

380 В (включая 24; 27; 36; 40; 110; 220 В) — для цепей переменного тока; 220 В (включая 24; 27; 36; 40; 110 В) — для цепей постоянного тока.

Отклонение напряжений от номинальных значений от плюс 10 до минус 15 %. Частота переменного тока — (50 ± 1) Гц.

2.6.2 Разрывная мощность контактов для сигнализирующего устройства: со скользящими контактами — 10 Вт постоянного тока и 20 В·А переменного тока; с магнитным поджатием контактов — 30 Вт постоянного тока и 50 В·А переменного тока.

2.6.3 Значение коммутируемого тока: для сигнализирующего устройства со скользящими контактами — от 0,02 до 0,5 А; для сигнализирующего устройства с магнитным поджатием контактов — от 0,01 до 1 А.

2.7 Предел допускаемой основной погрешности срабатывания сигнализирующего устройства, выраженный в процентах диапазона показаний, должен соответствовать указанному в таблице 1:

Таблица 1

Наименование прибора	Класс точности прибора	Предел допускаемой основной погрешности срабатывания сигнализирующего устройства, %	
		со скользящими контактами	с магнитным поджатием
ДМ 2005Сг, ДВ 2005Сг, ДА 2005Сг	1,5	$\pm 2,5$	± 4
ДМ 2010Сг, ДВ 2010Сг, ДА 2010Сг	1 1,5	$\pm 1,5$ $\pm 2,5$	± 4 ± 6

2.8 Приборы устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60 °С.

2.9 Приборы устойчивы к воздействию вибрации с частотой 5—35 Гц, амплитудой смещения 0,35 мм в течение 1,5 ч.

2.10 По защищенности от проникновения твердых частиц, пыли и воды приборы изготавливаются в исполнении IP40 и IP53 по ГОСТ 14254-96.

2.11 Масса приборов: ДМ 2005Сг, ДВ 2005Сг, ДА 2005Сг — не более 1,6 кг; ДМ 2010Сг, ДВ 2010Сг, ДА 2010Сг — не более 1,0.

Габаритные и присоединительные размеры приборов должны соответствовать указанным в приложениях А, Б, В и Г, Д, Ж.

3 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 При монтаже и эксплуатации приборов необходимо соблюдать правила, изложенные в документах:

«Общие правила техники безопасности и производственной санитарии для предприятий и организаций машиностроения», разделы X, XV.

«Правила эксплуатации электроустановок потребителей» (5-е изд.) и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (4-е изд.).

3.2 При эксплуатации корпус приборов заземлен. Размещение приборов при монтаже должно обеспечивать удобство заземления и периодическую его проверку.

3.3 При всех работах с приборами необходимо соблюдать следующие основные меры предосторожности:

перед каждым включением прибора необходимо проверить его заземление и исправность предохранителей в системе потребителя;

устранение дефектов, замена, присоединение и отсоединение приборов от магистралей должно производиться только при полном отсутствии давления и при отключении электрического питания.

3.4 Приборы, предназначенные для измерения давления кислорода, должны быть проверены на отсутствие масла в измерительной полости прибора.

3.5 Категорически запрещается нагружать приборы давлением, превышающим их верхние значения диапазона показаний, а также резко включать и выключать давление.

4 ХРАНЕНИЕ И МОНТАЖ

4.1 Упакованные приборы должны храниться в закрытых неотапливаемых помещениях с естественной вентиляцией при температуре от минус 50 до плюс 40 °С и относительной влажности до 98 % при 25 °С.

4.2 Монтаж и эксплуатация приборов должны производиться в соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок» и настоящим руководством по эксплуатации.

4.3 Присоединение приборов к источникам давления должно производиться с помощью подводящих трубопроводов и накидных гаек.

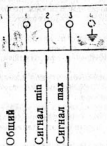
4.4 В качестве уплотнения в месте соединения приборов с подводящей давление магистралью необходимо применять прокладки из кожи, свинца, мягкой меди или фибры.

4.5 Подключение к приборам электрической цепи производится четырехжильным кабелем от 4 до 10 мм, согласно схеме внешних соединений (приложение Е). Сечение жил может быть от 0,2 до 1,5 мм². Одна жила кабеля служит для заземления. Электрическая цепь при подключении должна быть обесточена.

4.6 Установка сигнальных указателей на требуемые отметки шкалы осуществляется от руки путем вращения кнопки в узле настройки, укрепленном на стекле, с помощью отвертки.

При необходимости, углубление в узле настройки после установки указателей, заполняется мастикой и пломбируется.

Приложение Е



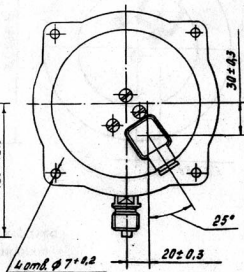
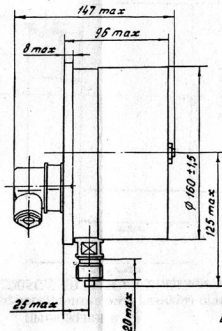
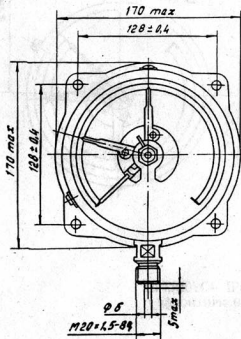
5 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ

Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Стрелка прибора стоит неподвижно как при спаде давления так и при его повышении	Засорился канал штуцера или подводящая давление магистраль	Прочистить канал штуцера, сняв прибор с объекта. Продуть магистраль сжатым воздухом
Прибор не держит давление	Недостаточная герметичность соединения прибора с местом отбора давления	Сменить прокладку между штуцером и посадочным местом
Показывающая стрелка устанавливается на все отметки шкалы с опозданием	Показывающая стрелка задевает за циферблат или за сигнальные стрелки	Выправить стрелку
Нет сигнала «максимум» или «минимум» или нет обоих сигналов	Неисправность подводящего ток кабеля или места соединения кабеля с клеммной колодкой Неисправность электроконтактного механизма	Устранить неисправность и проверить напряжение на клеммной колодке Отремонтировать электроконтактный механизм

После ремонта приборы подлежат поверке. Поверка приборов в процессе эксплуатации проводится в соответствии с МИ 2124-90. Периодичность поверки — 1 год.

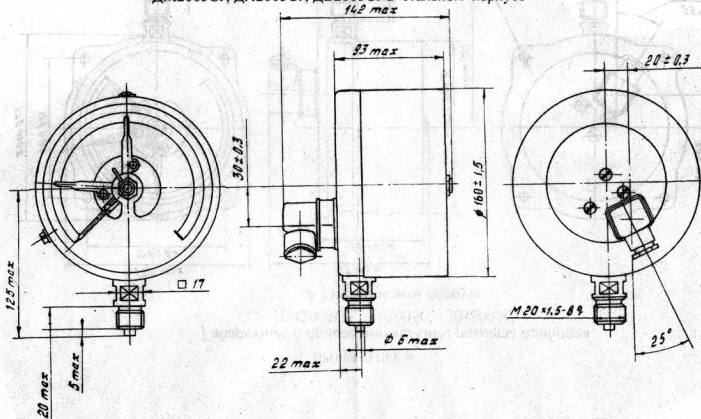
ПРИЛОЖЕНИЕ А

Габаритные и присоединительные размеры приборов
 ДМ2005Сг, ДА2005Сг, ДВ2005Сг
 в алюминиевом корпусе



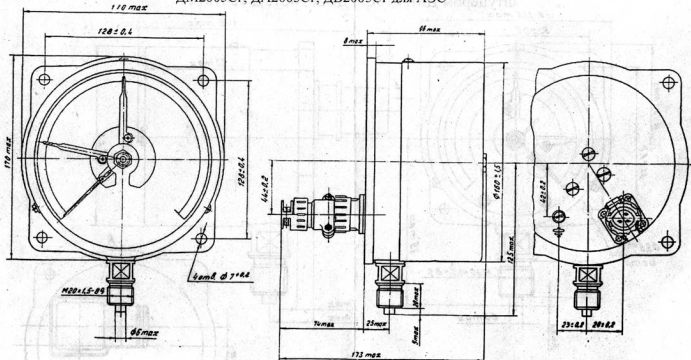
ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Габаритные и присоединительные размеры приборов
 ДМ2005Сг, ДА2005Сг, ДВ2005Сг в стальном корпусе



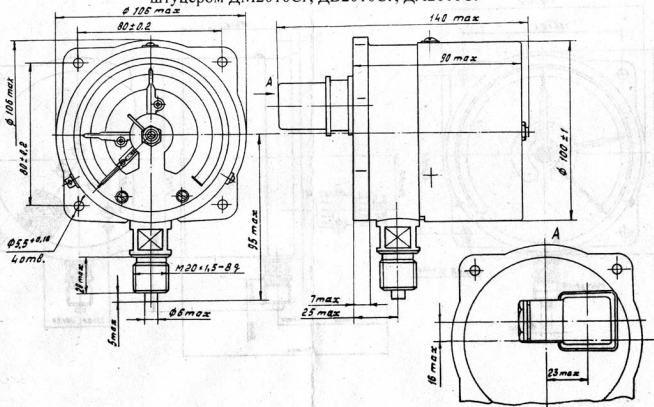
ПРИЛОЖЕНИЕ В

Габаритные и присоединительные размеры приборов ДМ2005Сг, ДА2005Сг, ДВ2005Сг для АЭС



ПРИЛОЖЕНИЕ Г

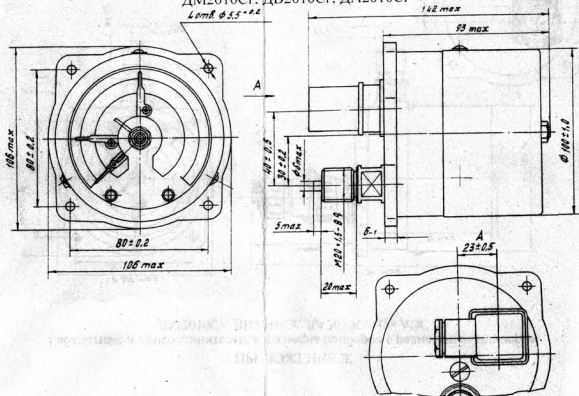
Габаритные и присоединительные размеры приборов с радиальным
штуцером ДМ2010Сг, ДВ2010Сг, ДА2010Сг



ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Габаритные и присоединительные размеры приборов с осевым штуцером

ДМ2010Сг, ДВ2010Сг, ДА2010Сг



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Габаритные и присоединительные размеры приборов с радиальным штуцером
 ДМ2010Сг, ДВ2010Сг, ДА2010Сг для АЭС

