

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и работ сосудов уравнительных конденсационных (далее - сосуды СК) содержит их технические данные, описание конструкции, правил монтажа, принципа действия и технических возможностей, правильного применения в комплекте с диафрагмами, преобразователями измерительными разности давлений (далее - преобразователями) и хранения.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

1.1.1 Сосуды СК предназначены для поддержания постоянства и равенства уровней конденсата в измерительной системе, передающей перепад давления от диафрагм к преобразователям при измерении расхода перегретого водяного пара.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Сосуды СК изготавливаются следующих типоразмеров, указанных в таблице.

Таблица - Типоразмеры сосудов

Типоразмер сосуда	Исполнение	Наименование	Условное давление P_u , МПа
СК - 4	1, 2, 3,	Сосуды уравни- тельные кон- денсационные малые	4
СК - 10	4, 5		10

1.2.2 В условном обозначении материалов днищ и обечайки сосудов СК применяются следующие сокращения:

А - сталь марки 20,

Б - сталь марки 12Х18Н10Т.

1.2.3 Пример условного обозначения сосуда СК на условное давление 10МПа исполнения 3, из стали марки 20:

Сосуд СК-10-3А.

То же из стали марки 12Х18Н10Т:

Сосуд СК-10-3Б.

СОСУДЫ УРАВНИТЕЛЬНЫЕ КОНДЕНСАЦИОННЫЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

0.283.000 РЭ

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Конструкция сосудов СК показана на рисунке 1.

1.3.2 Сосуды СК, изготовленные из стали марки 20, покрыты снаружи жаростойкой эмалью.

1.3.3 В зависимости от соединения сосудов СК с диафрагмами, направления потока водяного пара и расположения трубопровода сосуда СК изготавливаются пяти исполнений (рис.1, 2).

1.3.4 Сосуды СК исполнения 1 применяются для диафрагм, расположенных на горизонтальном трубопроводе, удаленном от стены. Для диафрагм, расположенных на вертикальном трубопроводе, при направлении потока сверху вниз или снизу вверх, применяются сосуды исполнения 1 и 2. Для диафрагм, расположенных на горизонтальном трубопроводе около стены, при направлении потока слева направо или справа налево применяются сосуды исполнений 3 и 4. Для диафрагм с несколькими парами отборов давления применяются сосуды СК исполнения 5. В комплекте с сосудом исполнения 5 поставляется трубка диаметром 16x3x300 мм, выполненная из того же материала, что и сосуд.

1.4 Маркировка

1.4.1 На цилиндрической части корпуса сосудов должны быть нанесены:

- надпись "Сделано в "Украине";
- условное обозначение сосуда;
- рабочее давление; - год изготовления.

1.5 Упаковка

1.5.1 Упаковка сосудов произведена из расчета обеспечения их сохранности при транспортировании и хранении, а также удобств при погрузо-разгрузочных работах.

1.5.2 Сосуды должны храниться в упакованном виде в сухом закрытом помещении при температуре окружающего воздуха от плюс 5° до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 %. Воздух в помещении не должен содержать примесей паров и газов, агрессивных к материалам сосудов.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Размещение и монтаж

2.1.1 Связь между сужающим устройством, сосудом и преобразователем осуществляется двумя соединительными трубками. Кроме того, для обеспечения правильного измерения перепада давления, а также для создания условий, гарантирующих надежную работу преобразователя, необходимо применение вспомогательных: устройств, а именно газосборников, уравнильных сосудов, продувочных вентилей и др., устанавливаемых между сосудом и преобразователем.

2.1.2 Соединительные трубки должны быть проложены по кратчайшему расстоянию вертикально или с уклоном к горизонтали не менее 1:10

2.1.3 Длина соединительных трубок не должна превышать 15000 мм и быть такой, чтобы температура, измеряемой среды, поступающей в преобразователь, не отличалась от температуры окружающего воздуха. Допускается длина соединительных трубок до 50000 мм, но при этом увеличивается запаздывание в передаче импульсов.

2.1.4 Внутренний диаметр соединительных линий должен быть не менее 8 мм.

2.1.5 Соединительные трубки должны быть герметичными, изгибы - плавными.

2.1.6 Соединительные трубки должны быть защищены от действия внешних источников тепла и холода.

2.2 Соединительные трубки для водяного пара.

2.2.1 При измерении расхода пара соединительные трубки и сосуды должны быть заполнены конденсатом.

2.2.2 Оба уравнильных сосуда должны находиться на одной высоте: для вертикальных и наклонных трубопроводов боковые отверстия в сосудах должны располагаться в плоскости верхнего отверстия для отбора давления в сужающем устройстве.

2.2.3 Трубки, соединяющие сужающее устройство с сосудами на участках вблизи сосудов, должны располагаться горизонтально на одном уровне. Эти трубки должны быть термоизолированы.

2.2.4 Преобразователь следует располагать ниже сужающего устройства, как показано на рисунке 3.

2.2.5 При давлении пара $P = 0,2$ МПа допускается устанавливать преобразователь выше сужающего устройства, как показано на рисунке 4.

2.2.6 При давлении пара $P = 0,2$ МПа и расстоянии между трубопроводом и сосудами не более 4 000 мм применяется схема, показанная на рисунке 5.

2.2.7 Для надежной работы у каждого сосуда следует предусмотреть вторую трубку для спуска конденсата в трубопровод.

Исполнение 1

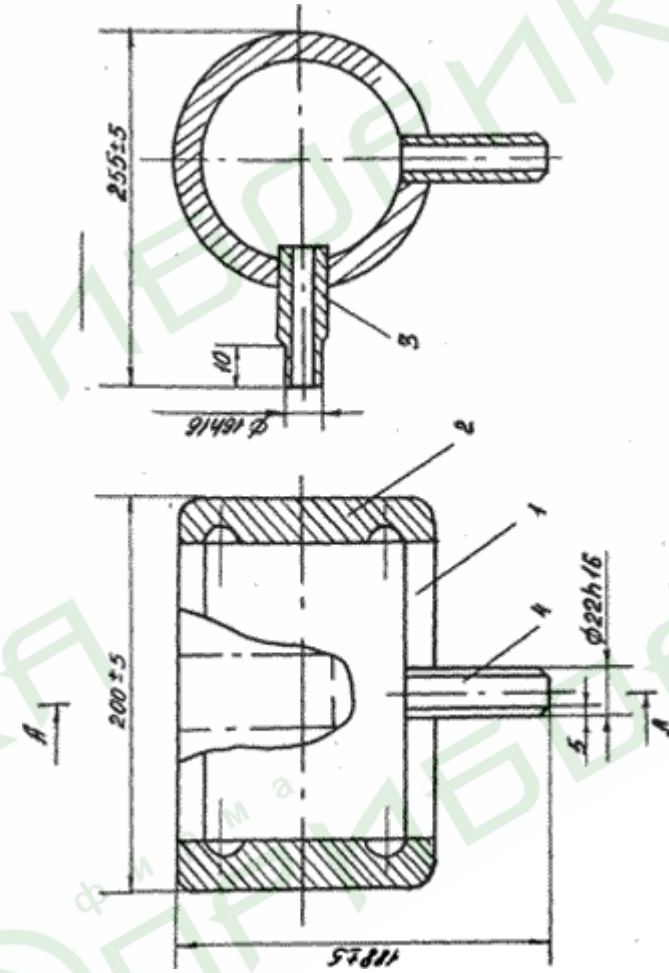


Рисунок 1

1 - обечайка; 2 - доннышко; 3 - трубка присоединения к диафрагм;
4 - трубка присоединения к преобразователю.

Исполнение 5

Исполнение 4

Исполнение 3

Исполнение 2

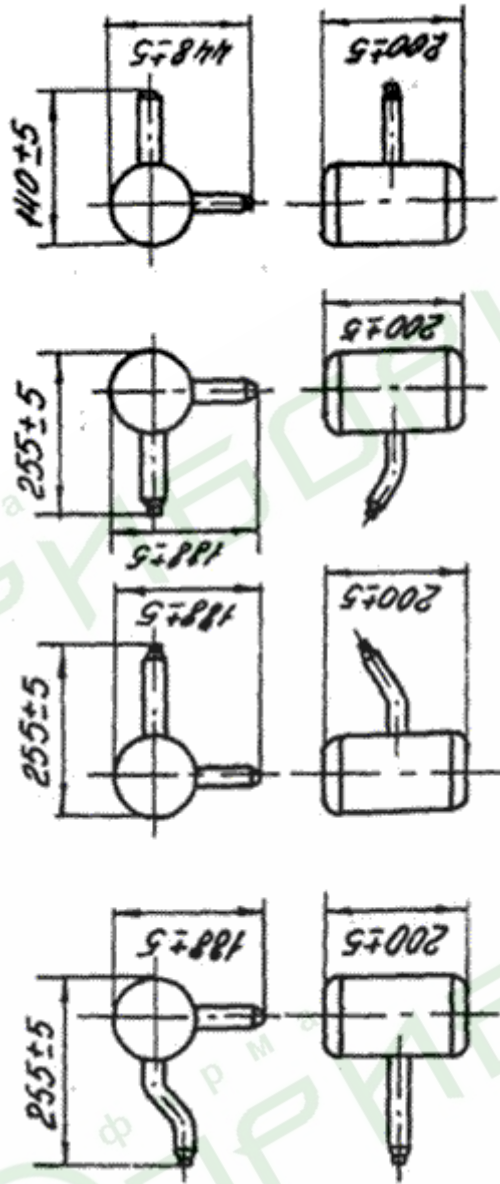


Рисунок 2

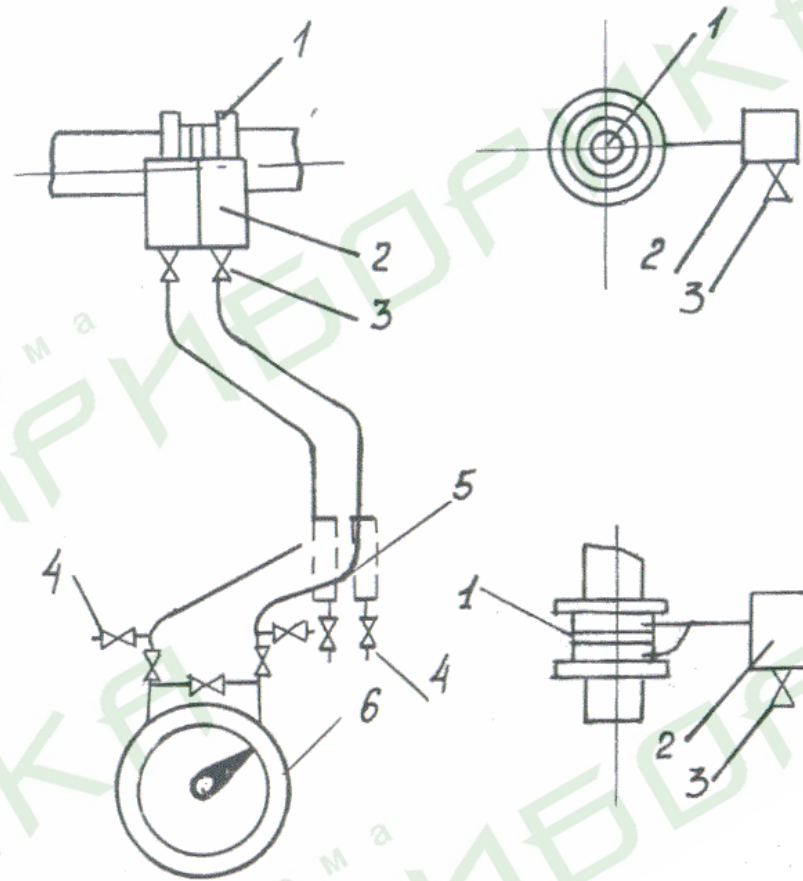


Рисунок 3

- 1 -- сужающее устройство;
- 2 -- уравнильный сосуд;
- 3 - вентиль;
- 4 -- продувочный вентиль;
- 5 - уравнильный сосуд (отстойный сосуд)
- 6 - преобразователь.

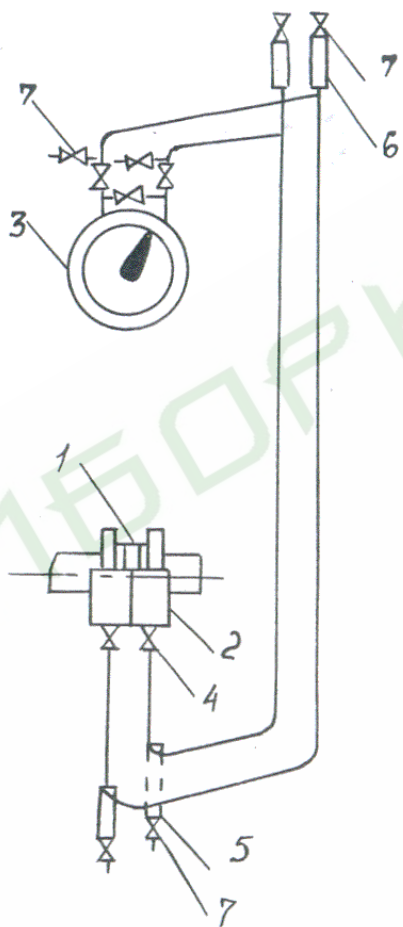


Рисунок 4

- 1 - - сужающее устройство;
- 2 - - уравнильный сосуд;
- 3 - преобразователь
- 4 - вентиль;
- 5 --уравнильный сосуд (отстойный сосуд) ;
- 6 -газосборник
- 7 - продувочный вентиль.

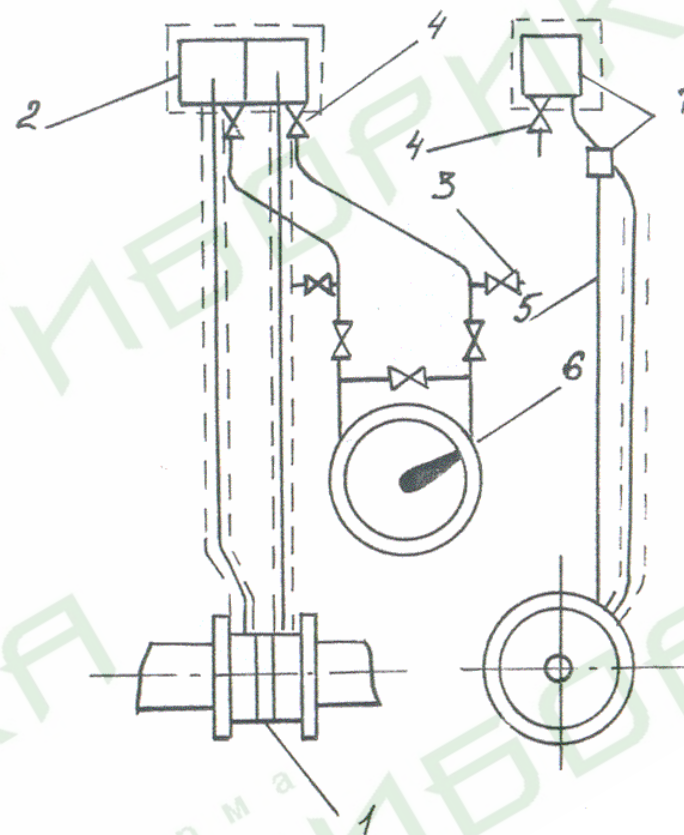


Рисунок 5

- 1 - - сужающее устройство;
- 2 - - уравнильный сосуд;
- 3 - продувочный вентиль;
- 4 - вентиль;
- 5 -трубка для спуска конденсата;
- 6 - преобразователь;
- 7 - термоизоляция