



ООО «СЕМПАЛ-ТЕПЛОЭНЕРГО»
248025, Россия, г. Калуга, ул. Зерновая, 15-Г, оф. 28.
Тел. /факс: +7 (4842) 40-22-74, 8 (800) 700-97-23
info@ten.sempal.ru, www.sempal-teploenergo.ru

ГИДРОАККУМУЛЯТОРЫ

**Руководство по монтажу, вводу в эксплуатацию и
техническому обслуживанию**

г. Калуга

Введение

Неукоснительно следуйте положениям инструкции общей безопасности и монтажа!

Внимание! Гарантийный срок не охватывает те расширительные баки, первичное давление газа которых неправильно настроено специалистом по монтажу баков. Такое обстоятельство может стать причиной возникновения других неисправностей.

К этому числу относятся и установленные на бак системы безопасности, мощность которых ниже максимального рабочего давления бака.

Способ применения закрытых со сменной мембраной расширительных баков в системах отопления, с циркуляционными и погружными насосами показан на рис.1,2,3. В случае отсутствия дополнительной арматуры, изображенной на рисунке, подключение категорически запрещено.

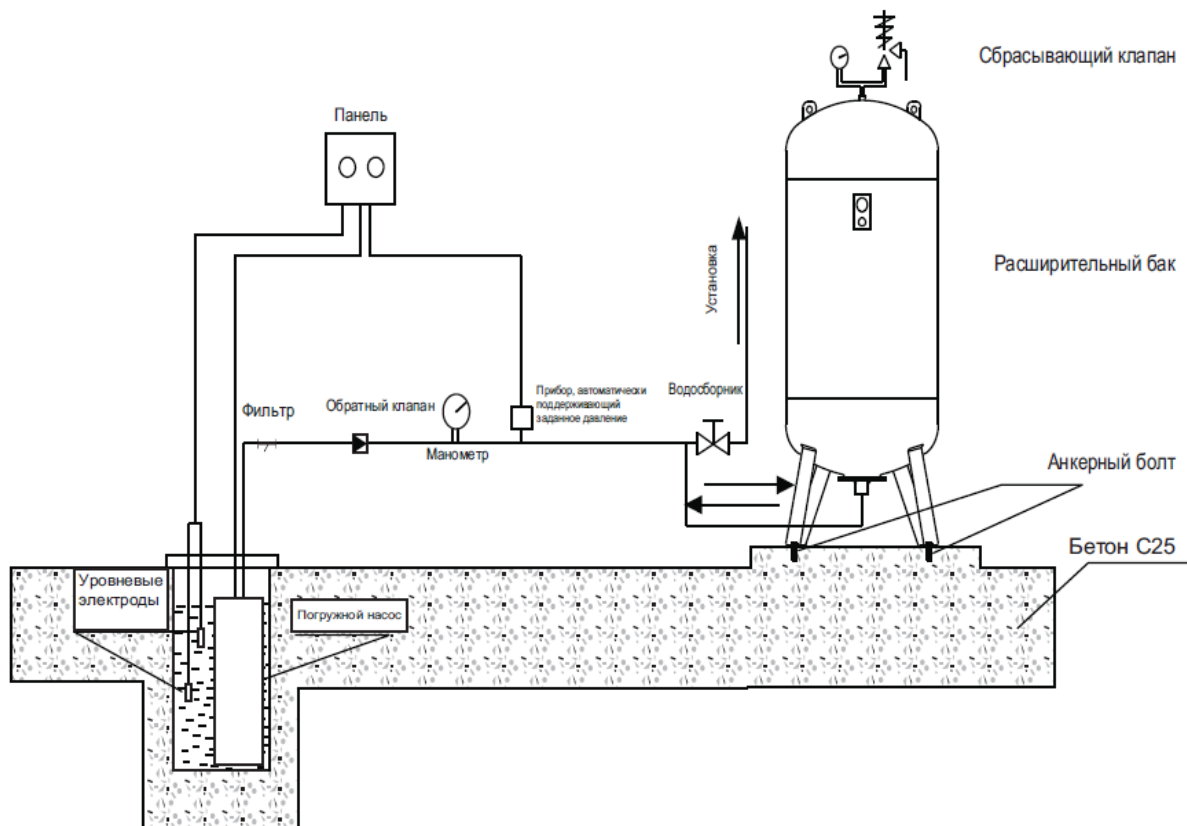


Рис. 1. Использование расширительного бака с погружным насосом

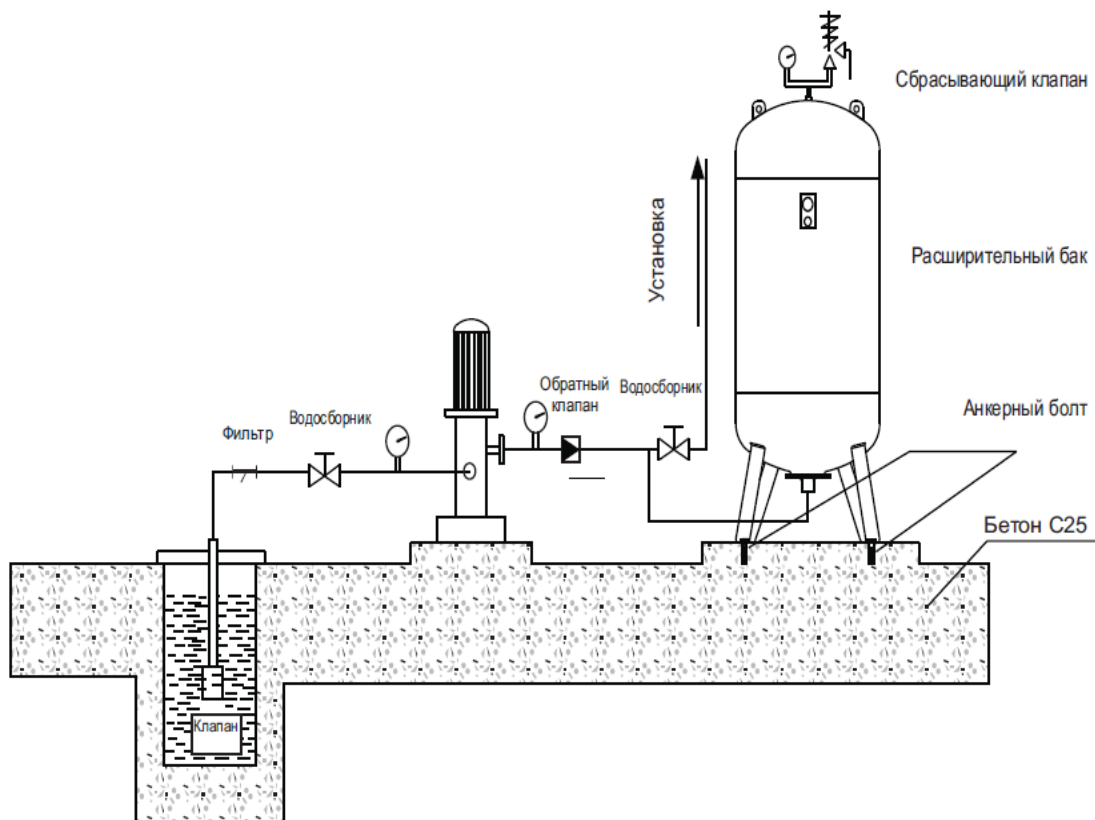


Рис. 2. Использование расширительного бака с циркуляционным насосом

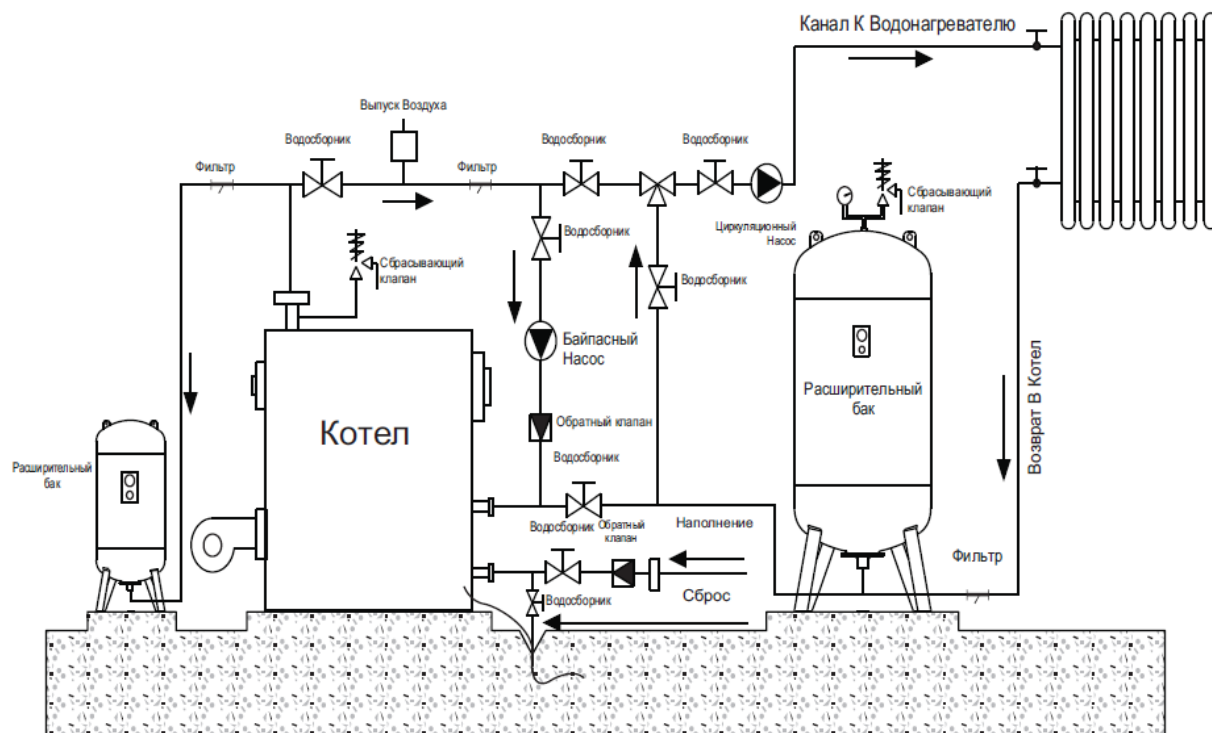


Рис. 3. Использование расширительного бака в схемах отопления

Возможные сферы применения:

Расширительные мембранные баки применяются в отоплении, кондиционировании, в установках систем солнечной энергии для балансирования теплового расширения и поддержания минимального давления в системе.

Содержание глюкозы в воде не должно превышать 50%. Примите необходимые меры, чтобы избежать износа мембран. Расширительные баки не пригодны для работы с ядовитыми веществами и маслами.

Минимальная рабочая температура -10°C (с добавлением соответствующего антифриза).

Максимальная рабочая температура мембраны: $+ 100^{\circ}\text{C}$ Рабочее давление $P_{\text{раб}}$ согласно с этикеткой .

Минимальное рабочее давление бар $P_{\text{рт}} = 0$.

Основные положения руководства по установке

Обязательно следуйте инструкциям общей безопасности! Категорически запрещается делать отверстия в расширительном баке, нагревать его огнем и открывать. Применяйте только под давлением, при температуре и в целях, указанных на этикетке. Для предотвращения коррозии системы, которая может образоваться вследствие электролиза, обязательно сделайте заземление. В стадии проектирования расширительного бака воздействия внешних неблагоприятных условий окружающей среды, таких как землетрясения, смерчи, ураганы, обильные снегопады и т.п., предусмотрены не были.

Если вес расширительного бака более 30 кг, его необходимо поднимать специальной машиной, с целью предотвращения нанесения вреда здоровью людей, а также повреждений самому баку.

До начала использования расширительного мембранного бака, вызвав специалиста сервисной службы, повторно проведите проверку указанного объема и подтвердите расчеты. (Вы можете провести контроль соответствия расширительного бака расчетам давления, а также правилам транспортировки и монтажа, той страны, в которой он будет установлен).

Установка бака, параметры которого отличны от параметров, рассчитанных для места его применения, может нанести вред людям, ущерб зданию, сооружениям, системе и стать причиной своего повреждения.

Во избежание такой ситуации категорически запрещена установка бака, параметры которого не соответствуют критериям рассчитанных данных.

Первичное газовое давление бака должно быть отрегулировано квалифицированным обслуживающим персоналом и соответствовать давлению в вашей системе. Только после замены первичного газового давления на расширительном баке ставится табличка «Первичное давление было заменено на... » Расширительный бак устанавливается в местах, где он будет защищен от замерзания, на основу из бетона марки C25 и закрепляется анкерными болтами в таком положении, чтобы можно было видеть сбрасывающий клапан (предохранительную арматуру), выключатель насоса и этикетку.

Общие положения Руководства по безопасности

Расширительные, со сменной мембраной, баки для закрытых систем водоснабжения относятся к оборудованию, работающему под давлением, и соответствует нормам Европейской Директивы 97/23/ЕС.

Диафрагма (мембрана) разделяет воду, поступающую в бак снаружи, от азота и сводит к минимуму проникновение воздуха в систему.

В системах водоснабжения мембранные баки устанавливаются в целях поддержания давления воды в сети и для предотвращения гидродинамических ударов в момент выключения насосов, питающих систему водой.

В системах отопления мембранные баки применяются для компенсации температурного расширения воды. Расширительные баки разделены мембраной на 2 камеры: водяную и газовую. При нагреве расширяющаяся вода попадает в водяную камеру, а после охлаждения выдавливается обратно в систему. Водяная и газовая камеры, в связи с герметичностью и подвижностью мембраны, постоянно имеют одинаковое давление, что предохраняет систему от нарушения герметичности.

При использовании в системе нагрева воды непременно проверьте соответствие мембраны рабочей температуре системы.

Изменения, сделанные после покупки бака, например, сварочные работы или механические деформации, безусловно, не будут приняты нами. Техническое обслуживание и ремонтные работы должны быть проведены только компетентным сервисом. В случае необходимости замены одной из частей, замена выполняется только при условии использования оригинальной детали, предоставленной нашей компанией.

Категорически запрещено монтировать баки с повреждениями корпуса, образовавшимися в результате транспортировки, передвижения и т.д.

Кроме того, наша компания не несет ответственности за ущербы, связанные с транспортировкой. Баки необходимо транспортировать таким образом, чтобы гарантировать безопасность оборудования для здоровья людей и других живых существ.

Подробная информация о нашей компании, дата производства, серийный номер, испытательное и эксплуатационное давление, первичное давление газа, тип жидкости, минимальная и максимальная рабочая температура, техническая информация и модель приведены в этикетке на баке.

Должны быть приняты необходимые меры с целью обеспечения соответствия допустимым максимальным и минимальным рабочим параметрам. Категорически запрещено превышение критериев эксплуатации и степени первичного заполнения газом.

Первичное давление газа не должно превышать рабочего давления. Даже в баках с рабочим давлением в 4 бара первичное давление, при хранении и транспортировке, не должно превышать 4 бар.

Во время первичного наполнения газом, кроме воздуха и / или азота, применение другого газа категорически запрещено. Если расширительный бак применяется в системе горячего водоснабжения, специалист, осуществляющий монтаж, должен нанести на бак предупредительную надпись «Внимание! Горячая вода» с целью предотвращения нанесения вреда людям.

Расширительные баки с учетом полного заполнения водой устанавливаются на основу из бетона марки С25 и крепятся анкерными болтами к основанию. Нарушение этих и указанных в Руководстве инструкций приводит к повреждению расширительных баков, которые могут стать причиной ранения, и даже смерти, людей.

Техническое обслуживание.

Периодически, как минимум раз в год, осуществляйте профилактический осмотр расширительных баков DAN-WATES при помощи работников сервисной службы. Такие части, как, например, фланцы, подвергающиеся давлению, не снимайте, не выпустив воду и газ. Убедитесь в том, что бак совершенно пустой, система закрыта и вся электрическая арматура отключена.

Технический осмотр мембраны:

Нажмите на сбрасывающий клапан (предохранительную арматуру). Если из сбрасывающего клапана (предохранительной арматуры) просачивается вода, значит мембрана лопнула. Пожалуйста, позвоните в компетентную службу и обеспечьте замену мембраны согласно положениям инструкции. Проверка качества воды:

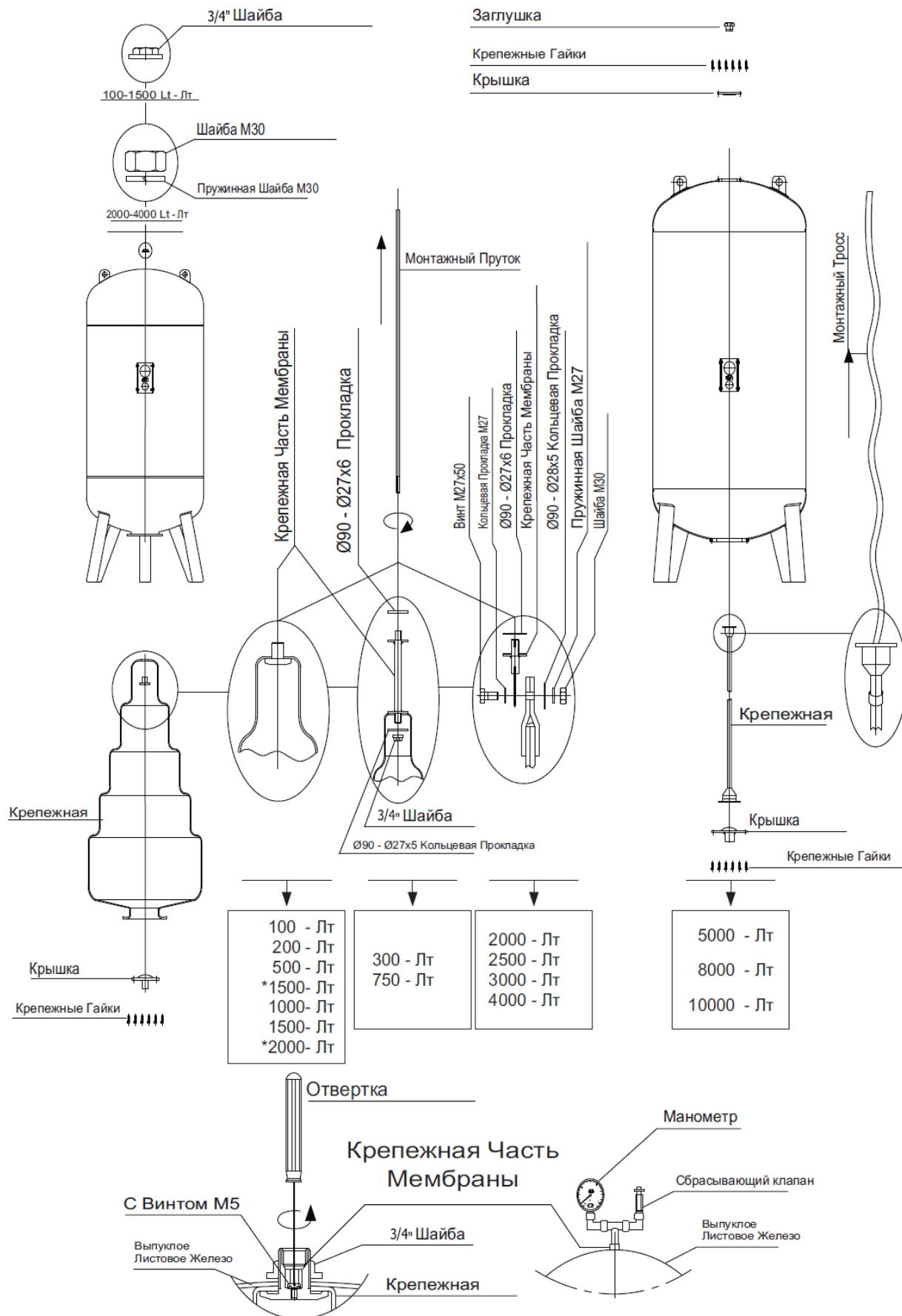
Чистоту воды в системе контролируйте посредством ванны. Если наблюдается загрязнение, обызвествление, осадок, определите причину их образования и обеспечьте их устранение.

Инструкция по смене мембраны:

1. Выпустите воду и воздух из бака.
2. Разберите и снимите крышку водозаборника.
3. Вывинтите болты, находящиеся с трех сторон на наружной части бака и обеспечивающие нахождение мембраны внутри бака, а также являющиеся соединительным элементом мембраны с баком (3 / 4" для баков емкостью 100-150 л. МЗО для баков емкостью 2000 – 4000 л). В расширительных баках емкостью от 8 до 60 л этой подвески нет(переходите к пункту 10). В расширительных баках емкостью 5000 - 8000 - 10000 л этой подвески нет. Однако мембрана закреплена по периметру сечения бака. В связи с этим, вывинтите болты верхней крышки, снимите крышку, открепите мембрану от сечения бака и осмотрите бак.
4. Снимите мембрану, отсоединив ее от водосборника.
5. Снимите подвесной элемент.
6. Соедините подвесной элемент с новой мембраной в верхней части; В баках емкостью 100 - 200 - 500л протяните изнутри мембраны подсоединить к верхнему отверстию бака; в баках емкостью 300 - 750 - 1000 - 1500л: протяните снаружи край подвески во фланец мембраны. Сначала изнутри мембраны вставьте шайбы (090/027 x 5). Затем присоедините подвеску к фланцу мембраны болтами R 3/4 и хорошо их затяните. Во время затяжки болтов поверните фланец мембраны вверх и убедитесь в том, что болты хорошо затянуты. В котлах емкостью 2000 л и 4000 л монтаж мембран проводите через отверстия в верхней части при помощи болтов М27, шайбы 090, пружинной гайки М27, шайбы 090 в очередности, указанной на схеме сборки.
7. В другой конец подвески вставьте резиновые прокладки 090/027 x 6.
8. Внутренняя часть подвески, соединяющейся с мембраной, имеет зазубрины. Фланец соответствует этим зазубринам, (1/2" в баках объемом 100-1500 л, М10 в баках объемом 2000 л, 4000 - 8000 - 10000л), присоедините по сечению бака планку

длиной более размера сечения бака и закрепите ее гайками. В расширительных баках для закрытых систем объемом 5000 л эту операцию выполняйте, привязав к сечению бака необходимое подъемное устройство (например, подъемный трос).

9. Протянув монтажный стержень через бак, вытяните через отверстия в верхней части бака и тяните их вместе с мембраной до тех пор, пока из отверстий не выйдет конец подвески. В расширительных баках объемом 5000 - 8000 - 10000л тяните монтажный трос до момента появления мембраны из верхнего отверстия бака.
10. Закрепите монтажный элемент (в баках емкостью 100 - 1500л - гайкой 3 / 4, в баках емкостью 2000л - 4000л - пружинной гайкой МЗО + шайба МЗО) мембраны и затяните крепежные элементы. В баках емкостью 5000- 8000 - 10000л для закрытых систем установите верхнее кольцо. Установите крышку и затяните соединительные болты.
11. Установив мембрану на водосборник, установите на место крышку, закрутите болты взаимно сбалансировано (рекомендуется применение Torqmetre) и затем затяните их.
12. Посредством сбрасывающего клапана (установленном на баке) установите соответствующее системе первичное газовое давление.
13. Места соединения водных труб с крышкой, (в расширительных баках емкостью 5000 - 8000 – 10000 л соединения верхнего люка), сбрасывающего клапана и иглы обязательно проверьте при помощи мыльной пены.



ВНИМАНИЕ: ЕЖЕМЕСЯЧНО ПРОВОДИТЕ КОНТРОЛЬ ПЕРВИЧНОГО ГАЗОВОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ПОМОЩИ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО МАНОМЕТРА. ОТКЛОНЕНИЯ С ПОГРЕШНОСТЬЮ ± 10% СООТВЕТСТВУЮТ НОРМЕ. БОЛЕЕ ВЫСОКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОТРЕГУЛИРУЙТЕ ДО КРИТЕРИЕВ ПЕРВИЧНОГО ГАЗОВОГО ДАВЛЕНИЯ).