

AES-15

Руководство по установке, эксплуатации, техническому обслуживанию



EXPERIENCE THE EXCEPTIONAL

AESSEAL plc

Complex Systems Division, Mill Close
Bradmarsh Business Park,
Rotherham, S60 1BZ

Telephone: +44 (0) 1709 369966

Fax: +44 (0) 1709 720788

www.aesseal.com



Охрана труда и техника безопасности

- Это изделие разработано для использования только в качестве безопасной системы обеспечения затворной жидкостью механических уплотнений.
- Перед тем как приступить к установке, техническому обслуживанию, выводу из эксплуатации, отсоедините прибор от технологической линии и сети электропитания. Перед тем как приступить к техническому обслуживанию прибора, сбросьте давление в системе.
- Монтаж системы должны выполнять квалифицированные специалисты.
- Электрические соединения должны выполнять квалифицированные электрики в соответствии с применимыми правилами и/или местными требованиями.
- При наличии риска ВОЗГОРАНИЯ систему необходимо оснастить подходящим устройством сброса давления, чтобы предотвратить образование избыточного давления.
- Если установлены предохранительные клапаны труб, их выпуск должен быть выведен в безопасное место.
- Перед тем как приступить к эксплуатации системы, проведите испытание смонтированной системы под давлением, превышающим максимальное рабочее давление в 1,1 раза (длительность 5 минут) и убедитесь, что в системе отсутствуют утечки.
- Не превышайте максимальное расчетное давление системы. При наличии риска превышения расчетного давления систему необходимо оснастить подходящим устройством сброса давления.
- Не превышайте рабочие пределы системы. Устройство не предназначено для циклической нагрузки.
- Во время работы система может нагреваться и приводить к ожогам. При необходимости следует предусмотреть системы инженерного контроля или ограждение. При температуре затворной жидкости от 20 до 45 °C (от 68 до 115 °F) необходимо оценить риск, связанный с появлением бактерии Легионелла и возможностью инфицирования человека.
- Загрязненную затворную жидкость рекомендуется заменить с соблюдением мер безопасности. Если загрязнение может приводить к коррозии или повреждению системы, выведите устройство из эксплуатации и обратитесь в компанию AESSEAL для получения технической поддержки.

Примечание для пользователя

Регуляторы давления не входят в объем поставки этих систем. В соответствии с 4-м изданием стандарта API 682, если позволяют соображения безопасности, AESSEAL plc рекомендует применять самосбрасывающий регулятор в линии подачи инертного газа. Для опасных применений рекомендуется использовать регулятор без сброса.

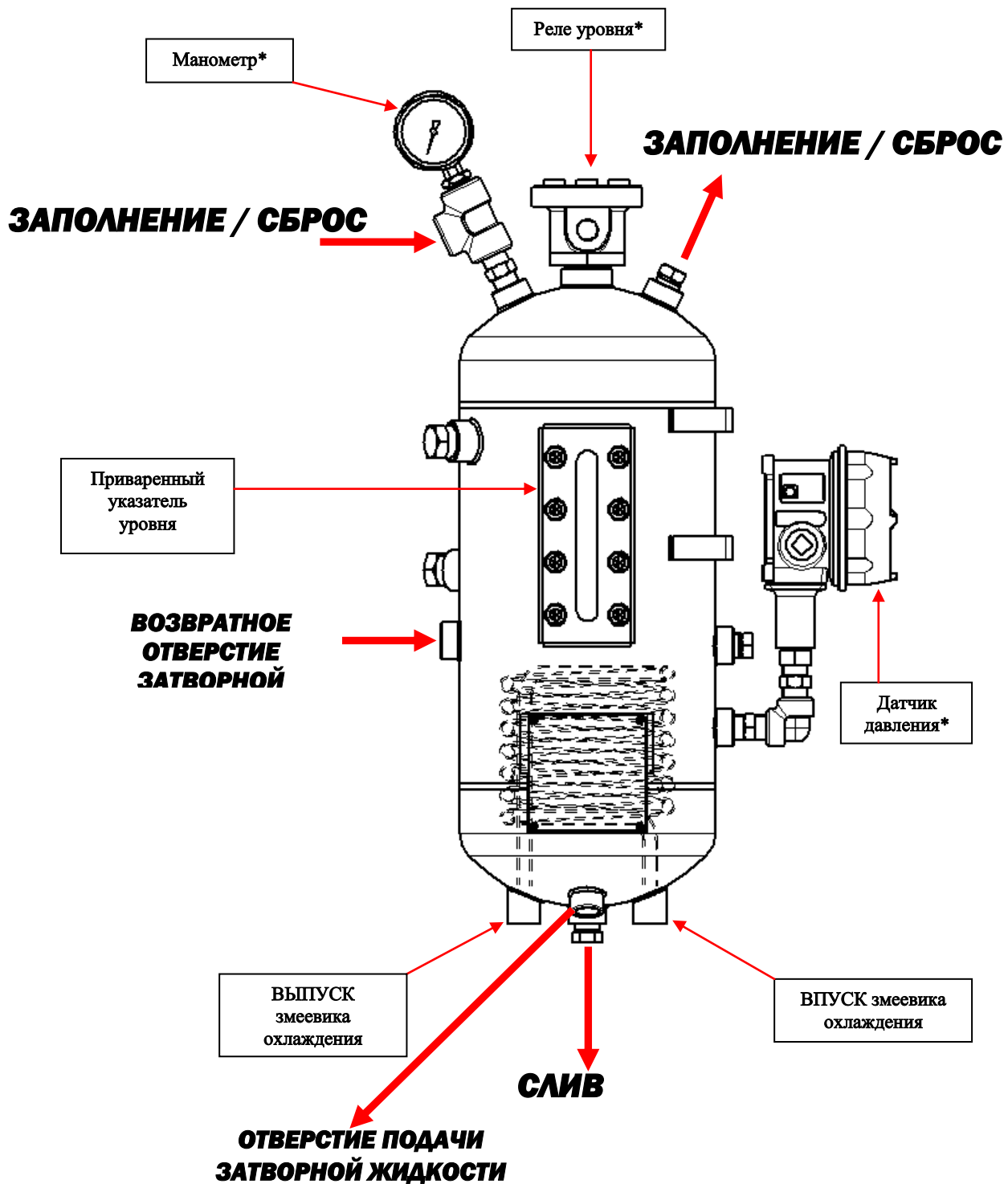


Окружающая среда

По истечении срока службы затворной жидкости и системы их следует утилизировать в соответствии с местными нормами и правилами защиты окружающей среды.

Для получения дополнительной информации обратитесь в компанию **AESSEAL®**

Установка и пусконаладочные работы
Типовой сосуд AES-15 с навесным оборудованием



*Дополнительные принадлежности

Рис. 1. Типовая компоновка

Рис. 2. Типовая конфигурация трубопроводов и КИП

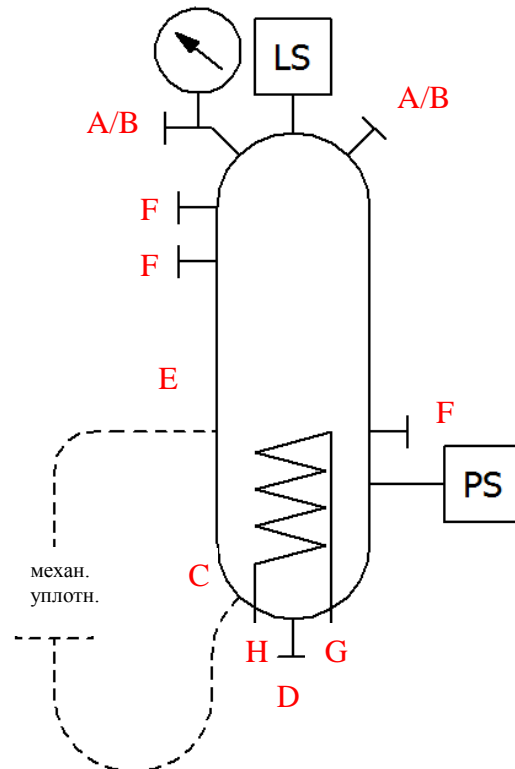


Рис. 2. Схема 53А с резьбовыми соединениями

Установка и пусконаладочные работы

Соединения

Выполните все соединения и убедитесь, что линии подачи и возврата затворной жидкости не провисают и не имеют резких изгибов.

A/B соединения заполнения затворной жидкостью / давления / КИП / выпуска

C к точке подачи затворной жидкости

D дренажное соединение

E от точки возврата затворной жидкости

F резервные соединения

G соединение ВПУСКА змеевика охлаждения

H соединение ВЫПУСКА змеевика охлаждения

- Установите сосуд в подходящем месте, где отсутствует вибрация, на высоте не более 2 метров / 80 дюймов над механическим уплотнением и на расстоянии не более 1 метра / 40 дюймов по горизонтали от механического уплотнения. Внимание! Сведения о пусконаладке змеевика охлаждения приведены ниже.
- Используя 4 отверстия диаметром 11 мм в монтажных кронштейнах, установите сосуд в месте, где его можно будет легко контролировать и обслуживать.
- Откройте запорную арматуру и предохранительные клапаны, а также закройте дренажное отверстие **D**.
- Откройте выпускное отверстие **A** или **B**. Начните заливать в сосуд выбранную затворную жидкость через отверстие **ЗАПОЛНЕНИЯ** так, чтобы уровень жидкости находился на 25 мм / 1 дюйм ниже верхней части приваренного указателя уровня, затем закройте выпуск **A** или **B**.

- Закройте заливочный клапан **A** или **B**, затем отсоедините линию подачи затворной жидкости и убедитесь в отсутствии утечек. Подсоедините линию подачи инертного газа под давлением к заливочному клапану **A** или **B**, используя подходящую трубку. Для получения информации об установке давления см. инструкцию по эксплуатации регулятора.
- Постепенно МЕДЛЕННО повышайте давление подачи газа так, чтобы установить требуемое давление затворной жидкости, затем убедитесь в отсутствии утечек. При обнаружении утечки затяните соответствующие соединения.
- По завершении пуска наладки не отключайте подачу газа в сосуд.
- Перед тем как запустить насос, ознакомьтесь со всеми руководствами по эксплуатации.
- Кратковременно включите насосный агрегат. После остановки насосного агрегата - проверьте уровень жидкости в сосуде. При необходимости долейте жидкость, как описано выше.
- Повторно запустите насос и отрегулируйте давление так, чтобы на манометре отображалось рабочее давление, а все контрольно-измерительные приборы системы работали с надлежащими рабочими параметрами.
- Примечание. При использовании сдвоенного механического уплотнения минимальное дифференциальное давление должно составлять 1,4 бар / 20 фунтов на кв. дюйм. В зависимости от типа уплотнения и эксплуатационного плана на некоторых объектах может быть предпочтительной работа в диапазоне от 1,4 до 4,1 бар / от 20 до 60 фунтов на кв. дюйм.

Змеевик охлаждения

- Чтобы обеспечить оптимальные условия охлаждения, при необходимости подсоедините источник воды к отверстию **G** змеевика охлаждения, а возвратную линию — к дренажному отверстию **H**. Затем включите подачу воды. Расход обычно устанавливают на уровне >2 л/мин. Для получения дополнительной информации обратитесь в технический отдел AES.
- По завершении пуска наладки подача воды в сосуд должна быть постоянно включена во время работы системы.

Эксплуатация

- При первом запуске системы проверьте направление потока по температуре труб. Одна труба будет иметь более высокую температуру. Труба с более высокой температурой ДОЛЖНА быть подсоединена к возвратному отверстию **E** сосуда. В противном случае поток может прекратиться. Если направление потока не соответствует требуемому, поменяйте местами трубки в месте подсоединения к сосуду или уплотнению.
- Первые 2–3 часа работы, пока температура не установится, необходимо тщательно контролировать изменение давления, температуры, уровня затворной жидкости в системе. Проверяйте появление признаков утечек через уплотнение, систему, трубную обвязку. Обращайте внимание на контрольно-измерительные приборы и визуальный указатель уровня.
- Температура затворной жидкости, измеряемая рядом с сосудом, не должна превышать 80 °С, хотя это значение может зависеть от температуры используемой технологической среды и рабочих условий.

Технические характеристики сосуда

Расчетное давление	30 бар изб. (435,1 фунта на кв. дюйм изб.)
Испытательное давление	45 бар изб. (652,7 фунта на кв. дюйм изб.)
Макс. расчетная температура	100 °C (212 °F)
Мин. расчетная температура	-20 °C (-4 °F)
Объем (общий)	15 л (3,96 гал. США)
Объем (при нормальном уровне жидкости)	12 л (3,17 гал. США)

ПРИМЕЧАНИЕ. Технические характеристики системы зависят от установленных компонентов. Для получения подробных сведений о системе см. паспортную табличку системы или обратитесь в AESSEAL.

Техническое обслуживание

Выполняйте техническое обслуживание системы в соответствии с принятыми на объекте стандартами или местными правилами.

Ежедневно

- Проверяйте и записывайте показания давления в системе. Любые изменения давления могут указывать на появление проблем, например засорения или увеличивающейся утечки через уплотнение.
- Проверяйте наличие признаков утечек через уплотнение, систему, трубную обвязку.
- Проверяйте уровень и температуру затворной жидкости. При необходимости долейте жидкость или отрегулируйте ее температуру.
- Убедитесь, что подача воды в змеевик охлаждения включена. Запишите температуру и расход воды.
- Проверьте наличие сигналов тревоги для реле или датчиков давления и уровня, если они установлены.

Ежемесячно

- Ежемесячно проверяйте и заменяйте загрязненные или засоренные фильтры, если они установлены.
- Любое изменение цвета затворной жидкости или загрязнение фильтра могут указывать на наличие утечки через внутреннее механическое уплотнение. Незамедлительно проведите соответствующую проверку.

Через 5 лет

- Через 5 лет работы рекомендуется выполнить полную внутреннюю и внешнюю проверку сосуда, а также всех деталей системы.

Через 10 лет

- Система и сосуд должны быть подвергнуты полной тщательной проверке, включая полную опрессовку системы специалистом с надлежащей квалификацией*. AESSEAL рекомендует включить эту операцию в письменный план проверки в соответствии с нормами PSSR 2000.

* AESSEAL предлагает услуги по полной проверке, опрессовке, восстановлению (или, если это необходимо, замене системы или сосуда), чтобы обеспечить бесперебойную, оптимальную и безопасную работу системы.

Дополнительные принадлежности

Оребренные трубы

- Установите поставляемые оребренные трубы, подсоединив один отрезок трубы к отверстию **C** подачи жидкости в уплотнение, а другой отрезок — к соединению **E** возврата жидкости из уплотнения в сосуд.
- Поставка и подсоединение трубопровода от уплотнения к оребренным трубам осуществляются конечным пользователем.

Датчики давления и уровня

- Отрегулируйте датчики давления и уровня для достижения требуемых рабочих значений. Для получения любой технической информации см. руководства, предоставленные производителями.

В случае приобретения других дополнительных принадлежностей см. руководства по установке, предоставленные производителями.