РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

Для установки, эксплуатации и обслуживания сосудов под давлением для холодильного и климатического назначения.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Введение
2. Общая информация
3. Обработка
4. Хранение
5. Установка
6. Смотровые стекла
7. Затяжка съемных фланцев крест-накрест
8. Использование и обслуживание
9. Безопасность
10. Гарантия

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации следует рассматривать как прилагаемое к любому из продуктов OCS COLD. По этой причине, он должен храниться в архиве пользователя надлежащим образом до конца срока службы сосудов, к которым он относится. Оригинал документа или его копия, всегда должны быть доступны по запросу.

Любые работы по техническому обслуживанию сосудов должны выполняться должным образом сформированным и квалифицированным персоналом в соответствии с руководствами по эксплуатации, а также соответствующими нормами и кодексами. Пользователь ни в коем случае не может рассматривать это руководство, как отменяющее любые официальные правила техники безопасности.

OCS COLD не несет ответственности за следующее:

• Неправильное использование сосуда высокого давления.
• Несанкционированные модификации сосуда высокого давления.
• Несоблюдение конечным пользователем инструкций, содержащихся в данном руководстве.

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Настоящее руководство относится к оборудованию, работающему под давлением с хладагентами, принадлежащими к группе жидкостей PED 1 и 2, в пределах заявленных расчетных значений давления и температуры (PS, TS) в Декларации Соответствия и на официальной табличке в соответствии с Директивой 2014/68 / EU PED. При классификации жидкостей, следует учитывать норму EN378 вместе с арт. 13 из Директивы PED (2014/68 / EU). Учтите, что OCS COLD не требуется для дальнейшей классификации сосудов под давлением, о которых идет речь в данном руководстве, в соответствии с Директивой по машинам и директивам Atex.
- Такие же сосуды под давлением спроектированы, изготовлены и испытаны в соответствии со стандартами EN13445 и EN14276 (которые согласованы с Директивой 2014/68 / EC) для установки в широком диапазоне агрегатов холодоснабжения и кондиционирования воздуха. Сосуды под давлением могут эксплуатироваться только в соответствии с критериями, определенными в настоящем руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию. При условии, что холодильная система, в которой они установлены, соответствует действующим нормам (соответствие сборки CE не распространяется на ответственность OCS COLD). Компоненты систем, в состав которых входят сосуды OCS COLD, не охвачены положениями настоящего руководства.
- Емкости, поставляемые OCS COLD, могут быть установлены только в разрешенных странах, в соответствии с соглашениями о соответствии и законами страны назначения. OCS COLD не несет ответственность за любое нарушение вышеуказанных правил
- Категория риска сосудов под давлением может быть получена со ссылкой на группу жидкости 1 или 2, от умножения значения [l] объема (V) сосуда на значение [бар] его максимального расчетного давления (PS). Полученное значение [бар * l] дает соответствующую категорию сосуда в соответствии с указанной таблицей ниже:

Жидкостная группа 1		Жидкостная группа 2	
Арт.4.3	PSxV до 25 бар * л	Арт.4.3	PSxV до 50 бар * л
Кат.1	PSxV от 26 до 50 бар * л	Кат.1	PSxV с 51 до 200*л
Кат.2	PSxV от 51 до 200 бар * л	Кат.2	PSxV от 201 до 1000 бар * л
Кат.3	PSxV от 201 до 1000 бар * л	Кат.3	PSxV от 1001 до 3000 бар * л
Кат.4	PSxV более 1000 бар * л	Кат.4	PSxV более 3000 бар * л

- Хладагенты в холодильных контурах могут случайно вызвать резкое повышение давления в сосудах, поэтому рекомендуется установить на сосуд предохранительное устройство (предохранительный клапан, разрывную мембрану), чтобы защитить сам резервуар от создаваемого в конечном итоге избыточного давления (установочное давление предохранительного устройство должно быть ниже PS).
- Жидкость, содержащаяся в резервуаре, не должна быть загрязнена жидкостями различного характера, кислотными или коррозионными. Жидкость не должна содержать твердых или газообразных примесей, в основном абразивных частиц. Конечный пользователь может, в конечном счете, рассмотреть систему защиты с помощью соответствующих фильтров, установленных в трубопроводе холодильной системы.

- Паспортная табличка CE должна быть видна в любое время, чтобы можно было распознать сосуд под давлением.
- Запрещается использовать сосуд под давлением в иных целях, чем указанные в настоящем руководстве.
- Чтобы защитить сосуд и гарантировать его структурную целостность, внешние поверхности покрыты порошковой краской. Если не требуется специального внешнего покрытия, то сосуды будут поставляться с классом прочности C1-L ÷ C2-L, в соответствии с EN ISO 12944-1 (толщина покрытия от 80 до 160 мкм и прогнозируемая продолжительность стойкости защитного слоя от 2 до 5 лет). Конечный пользователь несет ответственность за уход за внешними поверхностями, в соответствии с EN 378.
- Каждый продукт OCS COLD должным образом упаковывается в деревянные или картонные ящики, чтобы предотвратить повреждение во время транспортировки сосудов. Всегда рекомендуется утилизировать любую деревянную тару, использованную для упаковки, в соответствии с законами и правилами страны, в которой она поставлена.

3. ОБРАЩЕНИЕ С СОСУДАМИ

Любые операции по разгрузке, подъему и погрузочно-разгрузочным работам должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом.
Рекомендуется проверить, как размеры, так и вес сосудов (см. Данные, имеющиеся на чертеже.), прежде чем выбирать наиболее подходящее устройство для погрузочно-разгрузочных работ. Любая из таких операций должна выполняться с помощью подходящих подъемных устройств. Следует избегать любого удара, потенциально способного повредить сосуды, в основном в отношении незащищенных компоненты сосудов, например, патрубков; даже удаление небольшой части краски может представлять собой слабое место для конструкций с точки зрения коррозионной стойкости и функциональности.
Перед установкой всегда следует проверять соответствие продукта и чертежа, а также целостность сосуда. О наличии каких-либо дефектов, возникших в результате приемочной проверки на месте, необходимо немедленно сообщить в OCS COLD

4. ХРАНЕНИЕ

Каждый сосуд высокого давления, поставляемый OCS COLD, снабжен пластиковыми крышками, защищающими патрубки от попадания влаги; конечный пользователь должен проверить наличие таких крышек перед установкой сосуда, чтобы ни один патрубок не был открыт. При необходимости, OCS COLD может поставить металлические колпачки с резьбой вместо обычных пластиковых. В любом случае, даже если все патрубки защищены, сосуды должны храниться в отапливаемом помещении, при положительной температуре, чтобы предотвратить любые резкие изменения температуры и любое воздействие атмосферы, потенциально опасное для стальных конструкций в том, что касается следующих явлений:
• Конденсация внутри емкости, приводящая к внутренним коррозионным явлениям, в металлических конструкциях.
• Повреждение внешнего покрытия, ограничение его коррозионной стойкости, во время эксплуатации сосуда.

5. УСТАНОВКА

Запрещается устанавливать сосуды в агрессивной среде (действующей как снаружи, так и внутри), которая может нанести ущерб стальным конструкциям сосудов.

Необходимо учитывать, что емкости нельзя устанавливать в пожароопасных средах. В любом случае, когда такой установки нельзя избежать, ответственность за эксплуатацию сосудов полностью возлагается на конечного пользователя, который должен провести соответствующий анализ рисков в случае пожара и обеспечить установку необходимых устройств безопасности, должным образом разработанных для этой цели. Любое возможное предохранительное устройство, поставляемое OCS COLD вместе с сосудом, и его проектные расчеты не учитывают какой-либо вариант нагрузки, относящийся к внешнему возгоранию. Таким образом, за анализ условий риска на месте установки, связанных с риском возгорания, конечный пользователь несет полную ответственность в рамках применения норм и законов страны установки.

Особое внимание требуется для анализа и предотвращения всех обстоятельств, при которых могут быть превышены проектные пределы по давлению и температуре (например, зоны без вентиляции, наличие источников тепла или легковоспламеняющихся веществ, зоны с риском возгорания и т. д.)

Конечный пользователь несет полную ответственность за установку необходимых устройств безопасности, чтобы ограничить значения рабочего давления и температуры, значениями, указанными на паспортной табличке резервуара и в соответствующем сертификате соответствия CE. Характеристики предохранительных устройств должны соответствовать национальным нормам страны установки. Предохранительный клапан должен быть настроен на давление не выше максимального расчетного давления резервуара, а его расход должен быть выше максимального потенциального расхода, используемого для заполнения резервуара.

Соединение между резервуаром и предохранительным клапаном должно быть как можно короче, а проходное сечение соединения должно быть, как минимум таким же, как и входное сечение предохранительного клапана. Напорный патрубок клапана должен быть ориентирован, таким образом, чтобы в случае избыточного давления, не было причинения вреда людям или имуществу.

При необходимости, следует использовать предохранительные клапаны и на трубопроводах. На манометре должна быть шкала, с указанием максимального расчетного давления PS, которое превышает максимальное рабочее давление сосуда.

Конечный пользователь должен принять любые превентивные меры, чтобы избежать изменения внешней формы сосуда.

Категорически запрещается, приваривать любые элементы к сосуду, находящемуся или работающему под давлением.

Любое вмешательство в конструкцию сосуда - запрещено.

Во время текущего обслуживания, конечный пользователь должен проверять толщину сосуда: она должна быть в любое время не ниже минимальных значений, указанных в расчетном досье, прилагаемом к документации PED. При проектных расчетах допуск на коррозию не использовался.

Все соединения с сосудом должны быть сделаны качественно, под исключительную ответственность конечного пользователя или лица, уполномоченного им.

Перед установкой емкости, необходимо снять пластиковые заглушки с патрубков.

Последовательность монтажа соединений должна соблюдаться, с учетом направления потока охлаждающей жидкости (примите во внимание, что, если это требуется техническими спецификациями, соединения IN / OUT имеют четкую маркировку).

Соединительные сварочные швы должны выполняться квалифицированным персоналом, в соответствии с действующим законодательством. Должна быть обеспечена вся необходимая тепловая защита, для защиты резервуара во время сварки или пайки. Например, при пайке любого медного соединения OCS COLD, предлагает использовать влажную ткань, чтобы избежать перегрева, который может отрицательно сказаться на качестве пайки.

Во избежание, накопления электростатических зарядов все металлические компоненты емкости должны быть электрически соединены вместе и должным образом заземлены.

В расчетах сосудов не учитываются никакие вторичные силы, за исключением статического расчетного давления при расчетной температуре. Никакая внешняя сила (ни сосредоточенная, ни распределенная), ни какие-либо вибрации (т.е. снеговые нагрузки, ветровые нагрузки, транспортные нагрузки и т. д.) не должны действовать на сосуды. Следует избегать, как динамических нагрузок, так и гидравлических ударов, а также любых механических ограничений, вызывающих нагрузку на сосуды, работающие под давлением (например, трубопроводы, проходы и т. Д.). Сосуды под давлением, также должны быть установлены в помещении, где нет ни ветровых, ни сейсмических нагрузок.

Несмотря на то, что сварочные работы на стенке сосуда под давлением не допускаются и вмешательство не допускается, любые дальнейшие модификации сосуда должны быть разрешены в письменной форме OCS COLD, под угрозой потери действующей гарантии.

Любой сосуд высокого давления должен проходить официальную проверку перед вводом в эксплуатацию и периодически должным образом проверяться во время эксплуатации, в соответствии с действующим законодательством страны установки. Конечный пользователь является, единственным ответственным за вышеупомянутые проверки, освобождая OCS COLD от любой ответственности в данном вопросе.

6. СМОТРОВЫЕ СТЕКЛА

При необходимости продукты OCS COLD могут быть снабжены смотровыми стеклами.
Когда смотровые стекла поставляются отдельно и требуется их установка на сосуд или в случае планового обслуживания, важно избегать чрезмерного затягивания винтов. Динамометрический ключ является наиболее подходящим инструментом для использования в этих случаях при следующих значениях момента затяжки:

Тип смотрового стекла	Момент затяжки
M26x1,5	120Nm +30
M36x1,5	130Nm +30
1”3/4-12UN	150Nm +10

7. ПОПЕРЕЧНАЯ ЗАТЯЖКА СЪЕМНЫХ ФЛАНЦЕВ

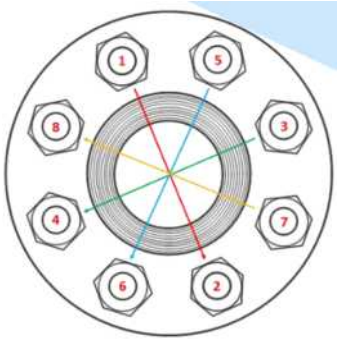
Принимая во внимание тип обслуживания сосуда высокого давления, OCS COLD подходит к проектированию сосуда, прогнозируя осмотр и обслуживание критических компонентов, установленных внутри сосуда (таких как фильтры или трубопроводы).
Следующая процедура описывает действия, необходимые для обслуживания съемного фланца, сохраняя емкость от любых изменений:

- После установки прокладки обращайтесь с фланцем так, чтобы поверхности фланца и отверстия для болтов были совмещены.
- **Первый этап затяжки**: вручную затяните болты до безопасного контакта с фланцем, чтобы получить правильное положение прокладки.
- **Вторая фаза затяжки**: затягивайте каждый болт примерно с 30% максимального момента затяжки, всегда используя последовательность перекрестной затяжки.
- **Третья фаза затяжки**: затягивайте каждый болт примерно на 60% от максимального момента затяжки, всегда используя последовательность перекрестной затяжки.
- Четвертая фаза затяжки: затягивайте каждый болт на 100% от максимального момента затяжки, всегда используя последовательность крест-накрест.
- Снова затяните один раз каждый болт по часовой стрелке до тех пор, пока рекомендуемое значение крутящего момента не будет равномерно получено на всем фланце.

Рекомендуемые значения крутящего момента для затяжки крест-накрест						
Тип болта	**M8**	**M10**	**M14**	**M16**	**M18**	**M20**
Крутящий момент, значения	20 Nm (+10)	30 Nm (+15)	90 Nm (+20)	190 Nm (+20)	280 Nm (+30)	390 Nm (+30)

Категорически запрещается открывать сосуд во время любых операций под давлением.

Пример крестообразного завинчивания:



8. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Для правильной и безопасной эксплуатации сосуда:
- Не превышайте расчетные значения давления и температуры, указанные на паспортной табличке CE.
- Резервуар высокого давления не должен подвергаться воздействию каких-либо вибраций. Любая неизбежная вибрация должна быть уменьшена, до тех пор, пока она не станет вредной.
- В емкости не должно быть никаких посторонних предметов, чтобы избежать их изменения.
- Сосуд должен быть надежно расположен и закреплен либо на фундаменте, либо на компоненте узла, для которого он предназначен (с помощью прилагаемых якорных пластин).
- Паспортная табличка CE должна быть четко видна, чтобы можно было распознать серийный номер и конструктивные данные.
- Сосуд должен быть установлен на подходящем месте, не подвергаясь прямым атмосферным воздействиям, чтобы обеспечить максимальный срок службы.

Категорически запрещается открывать сосуд во время любых операций под давлением.

Предварительная разгерметизация сосуда должна производиться перед любыми работами на нем.
Прекращение сборки и отключение электрических цепей, является обязательным при любых действиях на сосуде.
Рекомендуется часто выполнять внешний осмотр стенок резервуара, чтобы выявить возможные участки коррозии, точки утечки и остатки масла. Смотровые стекла и фланцы всегда обеспечивают герметичное уплотнение, обеспечиваемое поставляемыми прокладками.
Все поставляемые прокладки должным образом спроектированы, чтобы выдерживать официальные расчетные давления и температуры резервуара. Тем не менее, прокладки могут нуждаться в замене на новые в течение срока их службы, чтобы предотвратить какие-либо явления утечки. Настоятельно рекомендуется заменить прокладку в любом случае, когда снят фланец или смотровое стекло.
Как только компонент давления должен быть заменен, необходимо постепенно снижать давление до атмосферного, заботясь о возможной регенерации хладагента и масла, используемого в резервуаре, в соответствии с действующим законодательством.



Оборудование под давлением изготавливается из черного материала и, следовательно, подлежит вторичной переработке. После завершения срока службы оборудования его можно восстановить, чтобы создать новый продукт.

9. БЕЗОПАСНОСТЬ

- Любые работы по техническому обслуживанию должны выполняться квалифицированным персоналом.
- Перед выполнением любых действий, связанных с сосудом, необходимо выключить систему, отключив ее от электросети.
- Не используйте сосуд под давлением для целей, отличных от стандартных операций под давлением.
- Избегайте ударов по сосуду и уменьшайте возможную вибрацию во время обслуживания.
- Во избежание выхода за пределы давления, налагаемые расчетными значениями, указанными на паспортной табличке CE, конечный пользователь должен установить на сосуд под давлением соответствующие предохранительные устройства.

10.ГАРАНТИЯ

OCS COLD гарантирует, что ее собственная продукция изготовлена в соответствии с действующим итальянским законодательством и действующим европейским законодательством на дату заказа. OCS COLD применяет договорную гарантию на 18 месяцев, с момента доставки сосудов.
В течение текущего срока действия гарантии, OCS COLD будет по своему усмотрению либо ремонтировать, либо заменять любую деталь, только если заявленные дефекты официально признаны самой OCS COLD.
Отремонтированные или замененные детали, должны быть доставлены на условиях франко-завод.
О любых претензиях, связанных с дефектами продуктов, необходимо сообщать в OCS COLD, как минимум в течение 10 календарных дней с момента получения товаров. По истечении этого периода, OCS COLD оставляет за собой право не принимать претензию.
OCS COLD не принимает любые уведомления о дефектах, заявленные после окончания гарантийного срока.

Гарантия не распространяется на случаи, когда причиной дефектов являются:

- Любой самопроизвольный износ и разрушение после истечения гарантийного срока.
- Любые несанкционированные ремонтные работы или модификации, выполненные в течение гарантийного периода.
- Любое неправильное использование и применение.
- Любое несоблюдение функциональных параметров.
- Любое несоблюдение требований настоящего Руководства.
- Любое несоответствие требованиям действующего законодательства страны установки, даже не указанное в договорных документах.
- Любые другие причины, связанные с халатностью клиента.

OCS COLD не несет никакой ответственности в случае ненадлежащего использования сосудов под давлением

OCS COLD S.r.l.
Via L. Da Vinci, 8 - Z.I. Brugine
35020 (PD)
Italy
+39 049 9730 184 .
+39 049 5806 885
info@ocscold.it
www.ocscold.it

Уважайте окружающую среду; не распечатывайте этот документ, если это не является строго необходимым