

Паспорт изделия
Мягкий резервуар серии МР
Руководство по эксплуатации

Паспорт Изделия

(серийный номер изделия)

Мягкий резервуар МР _____

(тип резервуара)

(назначение резервуара)

Основные параметры и характеристики:

№	Наименование показателя	Значение
1. Материал оболочки		
1	Разрывная нагрузка по основе, Н (кгс/5см), не менее:	250
2	Разрывная нагрузка по утку, Н (кгс/5см), не менее:	250
3	Разрывная нагрузка шва, Н (кгс/5см), не менее	250
2. Параметры мягкого резервуара		
1	Вместимость, не менее м.куб.	30
2	Длина порожнего, м.	
3	Ширина порожнего, м.	

Изготовление проведено в соответствии с техническими требованиями на производственной базе ООО «***» в период с «__» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

Начальник производства _____

М.П.

«__» _____ 202__ г.

Содержание

Раздел 1: Общие сведения о резервуаре.....	3
Раздел 2: Быстрое развертывание резервуара	3
Раздел 3: Описание резервуара	4
Раздел 4: Подготовка площадки	4
Раздел 5: Развертывание резервуара	7
Раздел 6: Эксплуатация резервуара	9
<i>Продление срока службы резервуара</i>	<i>10</i>
Инструкция по ремонту резервуара своими силами.....	11
Возможные физические и химические процессы	11
Раздел 8: Техническое обслуживание и срок службы	13
Раздел 9: Упаковывание резервуара для хранения	15
Раздел 10: Техника безопасности	15
Раздел 11: Гарантия.....	16
Раздел 12: Рабочий журнал резервуара	17

Раздел 1: Общие сведения о резервуаре

В данном руководстве предоставляется необходимая информация для безопасного монтажа, эксплуатации, технического обслуживания, упаковки и транспортировки мягких резервуаров серии MP производства компании ООО «***».

Раздел 2: Быстрое развертывание резервуара

Руководство по быстрому развертыванию резервуара

1. Откройте ящик.
2. Прочтите руководство по эксплуатации.
3. Выберите площадку, уклон не более 0,3 градусов.
4. Площадка под резервуары должна быть ровной, без впадин и ям.
5. Соорудите защитное каре обвалования вокруг площадки (если необходимо).
6. Выройте приямок для донного спускного устройства (если необходимо).
7. Разложите противofильтрационный полог (если включен в поставку), прежде чем разворачивать резервуар.
8. Наклоните ящик и выкатите резервуар ИЛИ поднимите резервуар с помощью такелажных лент.
9. Перемещайте резервуар качением. Не перемещайте его волоком.
10. Разложите резервуар на подготовленной поверхности. Разверните резервуар.
11. Растяните резервуар во всю длину.
12. Сливно-наливной отвод или сливной отвод (если резервуар снабжен данным фитингом) необходимо размещать в нижней точке.
13. Если ветрено, поставьте мешки с песком по периметру.
14. Смажьте резьбы составом для трубных соединений или намотайте тефлоновую ленту.
15. Затяните фитинг.
16. Наполните резервуар до номинальной вместимости. Не переполняйте.
17. После использования просушите резервуар и скатайте его по направлению к выпускному устройству сливно-наливному (сливному нижнему) отводу в нижней точке.
18. Проверьте, не поврежден ли ящик.
19. Закатите резервуар в ящик.

Раздел 3: Описание резервуара

Мягкие Резервуары (далее МР) для хранения и транспортировки нефти, нефтепродуктов, газов (мягкие резервуары-газгольдеры), кислот, воды (технической и питьевой), а также других жидкостей при температуре окружающей среды от – 60 до + 60 градусов по Цельсию. Транспортные модификации мягких резервуаров могут использоваться для перевозки в них вышеперечисленных веществ автомобильным, железнодорожным и авиатранспортом. Обогреваемые модификации мягких резервуаров могут использоваться для хранения и транспортировки в них воды (технической и питьевой), при отрицательных температурах окружающей среды.

На мягкие резервуары устанавливаются сливо-наливные и дыхательные отводы, количество, размеры и расположение которых зависит от типа МР. Отводы могут быть установлены в соответствии с требованиями и по согласованию с заказчиком.

Мягкие резервуары могут производиться: из тканей, с нанесенным на них поливинилхлоридным, полиуретановым или другим барьерным покрытием, резиноканевого материала или полимерной пленки, в зависимости от типа МР.

Внимание!

Резервуары МР для хранения нефтепродуктов не пригодны для хранения воды и наоборот, резервуары для хранения воды непригодны для хранения нефтепродукта. Ответственность за пригодность резервуара для конкретного применения несет пользователь. В случае возникновения вопросов, пожалуйста, обращайтесь за помощью к представителю компании ООО «***». За дополнительной информацией по использованию резервуаров МР с конкретными жидкостями обращайтесь к представителю компании ООО «***».

Раздел 4: Подготовка площадки

Подготовка земельного участка

Выбор площадки.

Выберите площадку приблизительно на 1,8 м больше в каждом направлении, чем размер пустого резервуара. Для наилучших эксплуатационных условий градиент уклона выбранной площадки не должен превышать трех градусов в любом направлении. Площадку стоит проектировать так, что бы сливо-наливной отвод или сливной отвод (если резервуар снабжен данным фитингом) располагался в нижней точке, т.к. это обеспечит более удобный спуск резервуара и даст возможность полностью избавиться от «мертвого» остатка. Резервуар не должен стоять в воде. Дополнительное дренажное устройство ливневой канализации обеспечит легкий дренаж из каре вторичной защитной оболочке.

Подготовка площадки.

Очистите выбранную площадку от всех палок, камней и других острых предметов, которые могут повредить резервуар. Помните, острые предметы могут являться причиной повреждения мягких резервуаров. Для защиты нижней поверхности резервуара необходимо использовать полог (поставляется дополнительно). Вокруг резервуаров необходимо сооружать защитные каре для локализации утечек топлива или иных опасных материалов. Защитное каре обвалования – это низкая насыпь или стена, обеспечивающая дополнительную локализацию в случае разлива. Размеры каре должны быть не менее размеров, указанных в Разделе 5. Для

предотвращения просачивания любой пролитой из резервуара жидкости в почву компания «***» может поставить противофильтрационный полог.

Внимание!

Резервуары проверяются на герметичность воздухом или водой. Поэтому стоит обратить внимание на осторожность транспортировки и извлечения резервуара из ящика и его монтаж, т.к. повреждения (проколы, порезы, разрывы) могут образоваться только при неправильном или неаккуратном монтаже резервуара. Так же стоит заметить, если резервуар снабжен сливным нижним отводом то в месте размещения нижнего сливного отвода необходимо сделать приямок, что бы отвод не натягивал резервуар и не упирался в грунт.

Перед наполнением резервуар необходимо осмотреть на предмет возможных повреждений, возникших при транспортировке и извлечении резервуара. В случае обнаружения повреждений, их необходимо устранить путем установки заплат с помощью ремкомплекта.

При отрицательных температурах во время транспортировки резервуара в местах сгиба могут образоваться заломы материала. Данные заломы перед наполнением следует устранить с помощью ремкомплекта.

Соблюдение природоохранного законодательства.

В федеральных законодательных нормах указано, что пользователи нефтепродуктов должны соблюдать определенные меры безопасности для защиты окружающей среды. Постановления Федерального Агентства по защите окружающей среды гласят, что предприятия, которые ведут бурение, добывают, собирают, хранят, используют, перерабатывают, очищают, транспортируют, сбывают или потребляют нефть и нефтепродукты, должны соблюдать данные постановления.

Бензин и дизельное топливо считаются «нефтепродуктами» и подпадают под действие данной регулирующей нормы. Для соблюдения данного законодательства требуется план действий на случай разлива. В этот план должны быть включены все надлежащие меры по предотвращению и ликвидации последствий разливов, необходимые для сведения к минимуму потенциальной возможности незаконного сброса. Особо следует отметить необходимость обеспечения соответствующих первичных мер по локализации и (или) отводящих конструкций, т.е. обвалований или подпорных стенок. Кроме того, данный план должен также предусматривать средство вторичной локализации, достаточное для сдерживания распространения утечки в объеме самой большой одиночной емкости для хранения плюс любого скопившегося осадка.

Для выполнения этого требования у компании ООО «***» можно приобрести целый ряд дополнительных средств, которые удовлетворяют требованиям. Так же, если заказчик хочет какое-то конкретное оборудование, компания ООО «***» готова рассмотреть применимость данного оборудования к мягким резервуарам серии МР и поставить его заказчику.

Сооружение обвалования

Дно каре обвалования следует выполнить с небольшим уклоном к одной кромке для отвода дождевой воды от резервуара и для расположения сливо-наливного (сливного отвода, если он установлен) отвода в нижней точке – для удобства опорожнения резервуара. Ниже показаны три типа обвалования. Большинство обвалований принадлежит к одной из следующих категорий:

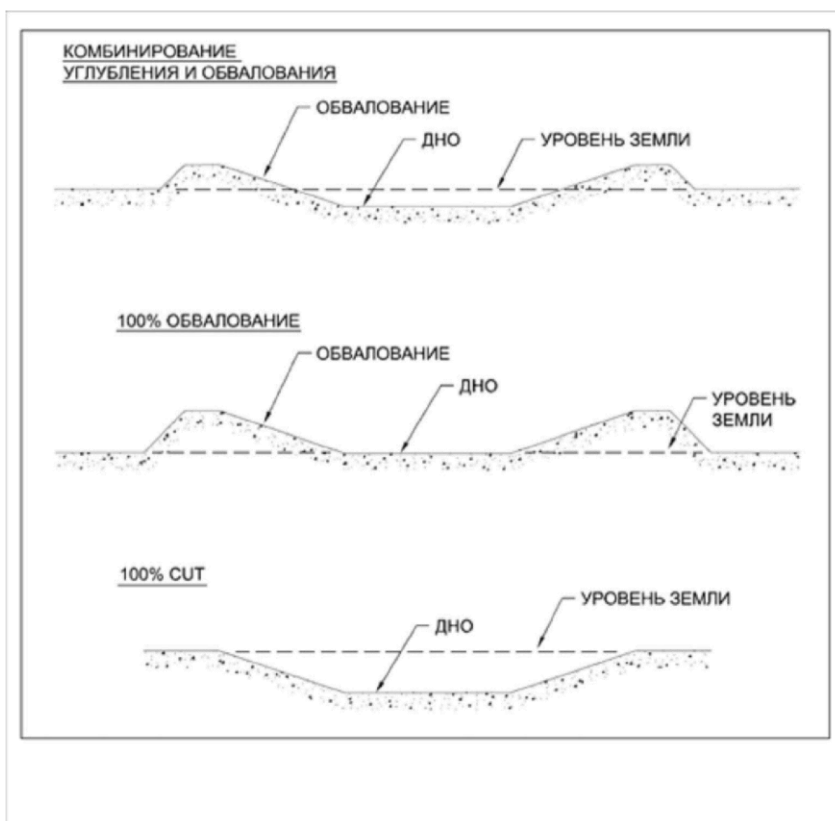
Полувыемка-полунасыпь

Данное каре сооружается путем выемки грунта ниже поверхности земли с последующей его укладкой на поверхность земли для возведения насыпи.

100% насыпь

Дно находится на той же отметке, что и уровень земли, а земляные валы насыпают из материала, привезенного из другого места. Этот метод сооружения обычно подходит для мест, где существуют следующие условия:

- Высокий уровень грунтовых вод
- Рядом нет материалов для устройства насыпи
- Грунт на площадке трудно разрабатывать



100% выемка

Сооружается путем выемки материала ниже поверхности земли с последующим его вывозом с площадки.

Важное примечание!

Приведенная ниже информация по сооружению каре - обвалования является лишь ориентировочной. Каре обвалования должны сооружаться основательно, так, чтобы выдерживать полную нагрузку от жидкости в случае разлива. Для проектирования каре под определенные цели следует привлечь профессионального инженера-конструктора.

Подготовка грунтовой поверхности

Грунт, на который будет опираться резервуар МР, должен быть достаточно прочным, чтобы он не оседал под тяжестью резервуара после заполнения, иначе полог может растянуться и прорваться. Профиль и дно обвалования следует выполнить с уклоном, таким, чтобы резервуар не находился в воде.

Состояние поверхности

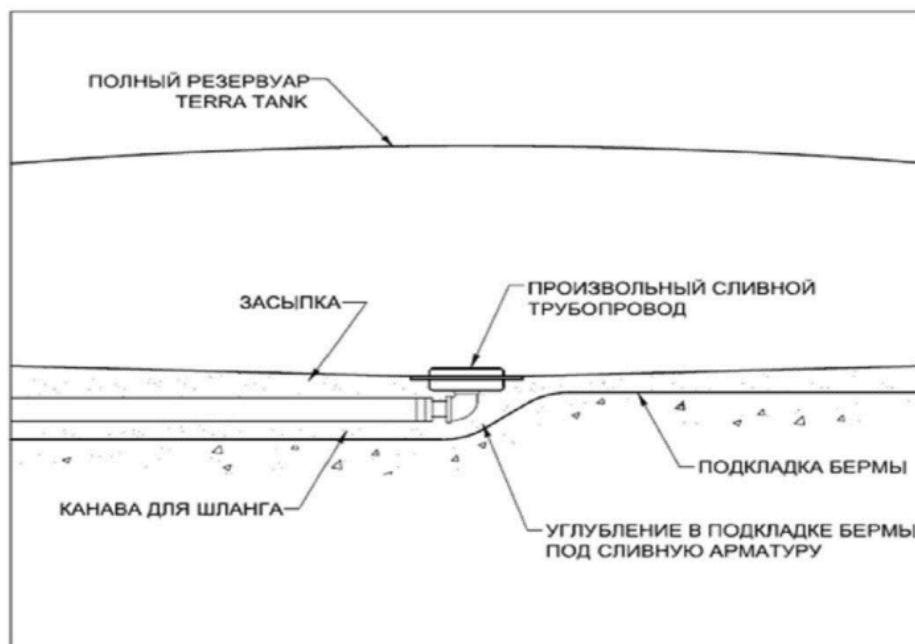
Внутренняя поверхность обвалования должна быть гладкой, твердой, и на ней не должно быть никаких острых предметов, которые могли бы проколоть защитный полог. Часто, подготовка внутренней части каре должна включать насыпку подушки из мелкого окатанного гравия слоем в несколько сантиметров, поверх которой насыпают еще несколько сантиметров земли или песка. Это также обеспечивает определенный дренаж и помогает отводить воду от полога.

Водооткачивающий насос

Каждое каре обвалования следует снабдить ручным насосом или дренажным фитингом, который должен располагаться в самой нижней точке бермы, чтобы можно было откачивать воду из каре. В соответствии с местным природоохранным законодательством собранную воду перед сбросом в почву следует пропускать через сепаратор для отделения нефтепродуктов от воды. Как правило, предприятие может сбрасывать стоки в окружающую среду только в том случае, если общее содержание выделяемых углеводородов в стоке не превышает 10 миллионных долей. Каждое предприятие должно иметь сепараторную или иную систему, обеспечивающую соблюдение

этого предельного значения в любых сбрасываемых стоках. Проверьте нормы, применимые в вашем регионе.

Монтаж донного спускового устройства



Если дно вашего резервуара снабжено дополнительным донным спусковым фитингом, фундамент резервуара должен быть спланирован так, чтобы этот фитинг находился в самой нижней точке. В фундаменте должен быть плавно закругленный сточный колодец или углубление для размещения спускового фитинга. Это позволит фитингу находиться вровень с дном резервуара и обеспечит опору резервуара на грунт всей нижней плоскостью, что избавит от появления чрезмерных напряжений в ткани резервуара. В случае использования сливного шланга его следует уложить в мелкую канаву и засыпать песком вровень с поверхностью фундамента. Может возникнуть необходимость периодически удалять дождевую воду изнутри каре обвалования. Рекомендуются частые осмотры. Резервуар не должен находиться в воде.

Раздел 5: Развертывание резервуара

Общие сведения о монтаже

Осторожно вытащите резервуар из транспортной тары (наклоните ящик и выкатите резервуар), разверните его и разместите в центре подготовленной площадки. Разложите резервуар во всю длину так, чтобы на дне не было складок. Если для изъятия резервуара из ящика используется техника, то для строповки резервуара необходимо использовать ТОЛЬКО такелажные ленты, что бы не повредить резервуар.

Транспортную тару следует оставить для хранения и перевозки резервуара. Обратите внимание на то, как резервуар сложен, чтобы его можно было снова сложить и поместить в тару таким же образом. Визуально осмотрите все фитинги, чтобы убедиться в том, что все уплотнительные поверхности не загрязнены. Будьте осторожны, чтобы в отверстия фитингов не попали посторонние предметы. Для обеспечения герметичных соединений рекомендуется использовать на всех резьбовых фитингах тефлоновую ленту или герметик для герметизации трубных соединений. Подсоедините вентиляционную трубу к центральному фланцу резервуара. Подсоедините наливной/спускной узел к крайнему фланцу резервуара.

Предупреждение!

При разворачивании резервуара при температурах ниже -10°C необходимо предварительно прогреть его не менее чем до 0°C . Поместите резервуар в теплое укрытие, а затем быстро перенесите на выбранное место. Разверните резервуар, прежде чем тот остынет до наружной температуры. Не разворачивайте замерзший резервуар, это может привести к его поломке! Свёртывание резервуара осуществляется при тех же условиях, что и разворачивание. Сворачивать резервуар при отрицательных температурах нельзя, т.к. это может привести к его деформации или растрескиванию.

Важное примечание

Следите за тем, чтобы рядом с резервуаром не оказалось никаких гвоздей, шурупов и скоб. Не перемещайте резервуар волоком.

Процесс монтажа

1. Откройте каждый ящик с резервуаром, сняв крышку ящика, затем выньте комплекты фитингов. Поднимите резервуар из ящика с помощью такелажной ленты.
2. Прежде чем продолжить, убедитесь в отсутствии загрязнений на поверхности каре. Поместите резервуар на полог, уложенный в каре обвалования. Если резервуар поднимают краном, помогать направить резервуар следует только одному человеку; все остальные должны отойти подальше.
3. Убедитесь в том, что резервуар лежит параллельно боковым сторонам площадки, так, чтобы его можно было развернуть перпендикулярно этим сторонам.
4. Разверните его так, чтобы сложенный резервуар образовывал длинный прямоугольник (проследите за тем, чтобы не нарушить это положение резервуара при разворачивании).
5. Крупный резервуар емкостью 100 м.куб. и более следует разворачивать, по меньшей мере, вшестером. Распределитесь вдоль развернутого резервуара.
6. Раскладывайте по одной складке. При этом все участники процесса должны поднимать и толкать сложенную секцию одновременно по речевой команде старшего группы или руководителя.
7. Чтобы предотвратить смещение и повреждение из-за ветра, придавите резервуар грузами, если он не будет сразу же заполняться. Грузы должны быть неабразивными, без острых кромок, например, мешки с песком.
8. Не допускается проезд техники (в т.ч. кранов, автопогрузчиков, штабелеров, гидравлических и иных тележек) а также хождение по резервуару в обуви, способной нанести ему механические повреждения (острые камни, застрявшие в подошве и т.д.). В случае повреждения резервуара из-за нарушения настоящего пункта, гарантия может быть признана недействительной.

Монтаж фитингов

Разместив и развернув резервуар, соберите и установите комплекты фитингов:

1. При монтаже обязательно используйте трубный герметик или тефлоновую ленту. Если в резервуар будут заливаться авиационные топлива, используйте только сертифицированный для авиационных топлив герметик.
2. Установите наливной/спускной комплект путем установки крутоизогнутого отвода на крайней части резервуара
3. Установите вентиляционный комплект, путем установки прямого отвода в центральной части резервуара.
4. Если резервуар снабжен сливным нижним отводом, то его необходимо установить в нижней крайней части резервуара.

Внимание!

Нельзя использовать тефлоновую ленту при разворачивании резервуара, предназначенного для хранения авиационных топлив. В таких случаях следует использовать герметик для герметизации трубных соединений.

Раздел 6: Эксплуатация резервуара

Правила эксплуатации

Осмотр резервуара

Перед заполнением проверьте, чтобы все соединения были затянуты, и убедитесь в том, что подсоединения всего вспомогательного оборудования были выполнены надлежащим образом. Осмотрите монтаж вентиляционного фитинга, чтобы убедиться в том, что вентиляционное отверстие в крышке не забилося. Осмотрите резервуар на предмет обнаружения сквозных отверстий. Любое сквозное отверстие, не заявленное до начала наполнения резервуара, не будет признано заводским дефектом.

Заполнение резервуара

1. Подсоедините шланг.
2. Подсоедините к насосу заземляющий провод
3. Подсоедините насосный агрегат к автоцистерне.
4. Перед заполнением резервуара убедитесь, что к сливному отводу присоединен шланг и с другого конца шланг «заглушен» краном в состоянии «закрыто», что бы избежать утечки топлива во время заполнения резервуара через нижний сливной отвод.
5. Приступайте к заполнению резервуара. Во время этой операции наблюдайте за корпусом, фитингами и дыхательным клапаном резервуара. При обнаружении любой течи заполнение следует прекратить, а причину утечки определить и устранить.
6. Для заполнения резервуара открывайте и закрывайте требуемые краны.
7. Контролируйте закачиваемый в резервуар объем, а также используйте устройство для измерения высоты, чтобы убедиться в том, что резервуар не переполнен.
8. Ведите журналы заполнения.

Внимание!

При наполнении резервуара не превышайте его номинальной емкости. Переполнение может повредить резервуар, и гарантия станет недействительной.

Эксплуатация резервуара

- Контролируйте высоту заполнения резервуара.
- Записывайте результаты замеров в журналы.
- Постоянно сливайте из каре – обвалования собирающуюся в ней воду и контролируйте удаляемую воду на присутствие в ней топлива.
- Содержите поверхность резервуара в чистоте, удаляя с нее песок или грязь. Несвоевременная очистка резервуара может существенно сократить срок его службы.
- Время от времени проверяйте вентиляционный отвод на наличие грязи или песка и очищайте, если необходимо.

Внимание!

Нижний сливной отвод не предназначен для того, что бы с помощью него закачивать топливо в автоцистерны или в другие емкости. Данный отвод предназначен для удобства опорожнения резервуара и удаления «мертвого» остатка.

Очистка резервуара

Резервуар можно очистить через донное (нижнее) спускное отверстие, через выпускную крышку или через наливное/спускное устройство, как подробно описано ниже:

- Если резервуар снабжен дополнительно приобретаемым нижним спускным фитингом, его можно использовать для очистки от загрязнений.
- Если нижней точкой является центр резервуара, загрязнители можно удалить через выпускную крышку. Вставьте небольшую трубку, достающую до дна резервуара, для выкачки загрязняющих веществ.
- Если нижней точкой является наливной/спускной фитинг (нижний сливной отвод), для продувки можно использовать его, добавив дополнительные фитинги. Поставьте тройник над фланцем. Подсоедините клапан или шланг к горизонтальному ответвлению тройника. Подсоедините к вертикальному ответвлению тройника длинный ниппель, поднимающийся выше уровня топлива. Поставьте сверху на ниппель пробку. Снимите верхнюю крышку и вставьте небольшую трубку, достающую до дна резервуара, чтобы выкачать загрязнители без потери топлива. Этой сборке следует обеспечить опору, чтобы не создавать напряжение в ткани резервуара.

Опорожнение резервуара

Выполните описанные ранее операции по наполнению резервуара в обратном порядке. По мере опорожнения резервуар начнет сплющиваться, пока не примет плоскую форму.

Если необходимо полностью опорожнить резервуар, поднимите конец резервуара, противоположный тому, где находится спускной фитинг, когда резервуар будет почти пустым. Это будет способствовать перемещению любой оставшейся жидкости к фитингу для удаления. Небольшие количества оставшейся жидкости можно удалить через спускной фитинг, если резервуар снабжен таковым.

Продление срока службы резервуара

Как и с любым оборудованием, срок службы мягких резервуаров можно продлить надлежащим уходом. Основными факторами, влияющими на ресурс мягких резервуаров, являются ультрафиолетовое излучение, образование складок и истирание, влажность, температура и вид хранимой жидкости. Мягкий резервуар, используемый в затененном, сухом и прохладном месте и не перемещаемый часто, продлится дольше, чем часто передвигаемый и используемый под солнцем, в жарких, мокрых или влажных условиях.

На практике продлить срок службы резервуара поможет следующее:

- При перемещении резервуара его не следует перетаскивать волоком или подвергать иному истиранию, а складки следует образовывать каждый раз в разных местах. Особенно будьте осторожны с вилочными погрузчиками. Резервуар следует накатывать на вилы, а не подсовывать вилы под резервуар.

Внимание!

Не пытайтесь поднять полный резервуар за ручки, так как это может его повредить. Ручки (если предусмотрены комплектацией) предназначены для перемещения пустых резервуаров и для поднятия одного конца почти порожних резервуаров для удаления оставшейся жидкости.

- Всегда смывайте пролитое топливо с наружной поверхности резервуара водой с небольшим количеством мыла, так как это снизит воздействие ультрафиолетового излучения.
- Площадку для резервуара следует устроить таким образом, чтобы резервуар не находился в воде. Канава вокруг резервуара позволит воде собираться ниже фундамента резервуара. В жарких солнечных местах навес или солнцезащитный экран не пропустят к резервуару ультрафиолетовое излучение и не дадут ему сильно нагреться, продлевая его срок службы.
- На некоторые резервуары некоторые жидкости воздействуют больше, чем другие. За информацией о воздействии жидкости, которую вы намереваетесь хранить, обращайтесь в компанию «***».

Раздел 7: Поиск и устранение неисправностей Резервуара

Инструкция по ремонту резервуара своими силами

Для ремонта резервуара при небольшом порезе - нужно:

1. Слить продукт. Либо, при небольшом наполнении, сложить край резервуара таким образом, чтобы имеющийся продукт перелился в другую часть.
2. Обезжирить поверхность, используя небольшое количество спирта. Не использовать ацетон!
3. Вырезать круглую заплатку необходимого диаметра из полимерного материала из рем. комплекта, либо (в случае отсутствия рем.комплекта) из тентовой ПВХ ткани.
4. Нанести клей из рем.комплекта (либо другой полиуретановый клей, стойкий к нефтепродуктам, например полиуретановый клей "Уран"), действуя по инструкции, указанной на тубике.
5. Приклеить заплатку, прикатав ее роликом (или другим подручным средством).
6. Оставить под прессом.

Для ремонта понадобятся: клей, материал для заплатки, спирт, материал для нанесения спирта (например, бинт), ролик силиконовый прикатной, пресс, ножницы.

В случае необходимости проведения ремонта наполненного резервуара:

Если невозможно слить продукт из поврежденного резервуара для проведения ремонта, то сначала нужно остановить течь, с помощью небольшого количества «пластилина для ремонта топливных баков». Затем произвести ремонт аналогично ремонту незаполненного резервуара, описанному выше.



Пример использования «пластилина для ремонта топливных баков»

Возможные физические и химические процессы

Гидролиз

Гидролиз – это химическая реакция или процесс, в котором химическое соединение разлагается в присутствии тепла и влажности. Данный процесс может усиливаться топливом, под действием которого экстрагируются ингибиторы гидролиза. Видимыми признаками гидролиза могут быть трещины в ткани.

Повреждение от ультрафиолетовых лучей

Ультрафиолетовая деструкция – это химическая реакция, в которой полимеры распадаются на более короткие цепочки, в результате чего возникают растрескивание, появление желтизны и эрозия открытой поверхности под прямым солнечным светом или под действием ультрафиолетовых лучей (УФ). Этот процесс делает ткань негибкой и ускоряется наличием на поверхности резервуара грязи. Ультрафиолетовая деструкция может быть выявлена по потемнению материала резервуара.

Утечка

Утечка – это физический исток жидкости из резервуара, наблюдаемый как непрерывное течение, которое можно собрать. Если у вас протекает мягкий резервуар, сделайте следующее:

- Сфотографируйте фланец с четко видимым серийным номером.
- Сфотографируйте резервуар так, чтобы можно было увидеть его в развернутом состоянии.
- Очистите поврежденный участок мыльной водой.
- Высушите поврежденный участок.
- Маркером обведите поврежденный участок и сфотографируйте его.
- Подставьте сосуд для сбора вытекшей на поврежденном участке за сутки жидкости.
- По прошествии суток снова сфотографируйте поврежденный участок.
- Уберите сосуд и измерьте содержащуюся в нем жидкость.
- Направьте замер суточной протечки вместе с серийным номером резервуара и фотографиями в компанию «***» для оценки.

Отпотевание, диффузия, просачивание

Диффузия – это появление сырых или мокрых пятен сверху резервуара. Диффузия – это отпотевание или просачивание через ткань, когда топливо либо иная жидкость внутри резервуара превращается в газовые пары и проходит через сетчатую основу. Диффузия идет по пути наименьшего сопротивления и может появляться вдоль сетчатой основы по кромке шва. Диффузия может быть влажной на ощупь, но ее не следует путать с утечкой. Не существует единой меры времени для возникновения диффузии, так как у каждого мягкого резервуара разные условия, которые могут замедлять или ускорять появление диффузии, в том числе вид топлива, добавки или присадки, а также температура окружающей среды или ткани.. Ниже приведено несколько примеров обычной диффузии.



Пример допустимой диффузии в ткани . В результате диффузии на ткани образуются кольца.

Отпотевание (конденсация влаги на поверхности резервуара) также не следует путать с утечкой. Конденсация влаги на поверхности резервуара может быть вызвана разницей ночных и дневных температур, низкой температурой заливаемой жидкости и т.д.



Пример конденсации

Капельное просачивание – процесс просачивания единичных капель на поверхность резервуара. В случае, если процесс не носит массового характера (не более нескольких капель на квадратный метр резервуара), явление считается допустимым.



Пример капельного просачивания

Описанные выше процессы (диффузия, капельное просачивание, отпотевание) являются допустимыми и не признаются браком.

Для устранения отпотевания, измените температуру заливаемой жидкости, либо дождитесь изменения температуры окружающей среды. Для устранения капельного просачивания, можно воспользоваться «пластилином для ремонта топливных баков» либо иным герметиком (за более подробной информацией обратитесь в компанию так уже было сказано выше, ни диффузия, ни капельное просачивание, ни отпотевание не означают повреждение резервуара и не влияют на его пригодность к эксплуатации).

Раздел 8: Техническое обслуживание и срок службы

Процедуры технического обслуживания

Осмотр резервуаров в ходе эксплуатации

Для обнаружения каких-либо признаков утечки следует проводить частые осмотры всего резервуара. Это позволит произвести ремонт, пока размеры поврежденного участка еще малы. Поверхность резервуара следует часто осматривать на предмет скопления мусора и пролитых жидкостей.

Очистка резервуара изнутри

Удалите из резервуара всю жидкость, скатывая конец резервуара по направлению к открытому фитингу для налива (или спуска, если резервуар снабжен таковым).

Удалите из резервуара скопившийся грязевой отстой. Если в нем какое-то время хранились нефтепродукты (в частности, этилированный бензин), на дне может накапливаться большое количество грязевого отстоя, который можно удалить промывкой резервуара раствором разрешенного растворителя.

Внимание!

При скатывании или складывании резервуара избегайте острых загибов. Не становитесь на колени и не ходите по сложенному или скатанному резервуару.

Предупреждение

Отложенный многими жидкостями грязевой отстой может выделять токсичные и взрывоопасные пары, а также вызывать отравление при вдыхании. Лица, производящие

очистку резервуаров, должны быть надлежащим образом защищены от испарений и возможного контакта. Все электрооборудование, т.е. осветительные приборы, воздухоудвки, и т.д., должно быть взрывобезопасного исполнения. Любой удаленный из резервуара грязевой отстой необходимо утилизировать в соответствии с местными нормами.

Просушка резервуара

Высушите резервуар изнутри, продув его воздухом следующим образом:

Лежащий плоско резервуар расчальте веревками, привязанными к ручкам и натяните на вбитые колышки. Длина веревок должна быть достаточной, чтобы резервуар мог раздуться без тугого натягивания веревок. Это предотвратит смещение надутого резервуара ветром.

- Вставьте воздушный шланг через наливочный узел. Примечание: позаботьтесь о том, чтобы со сжатым воздухом в резервуар не попали водяные пары.
- Обвяжите воздушный шланг на фитинге тканью или лентой, чтобы предотвратить утечку воздуха между шлангом и фитингом.
- Закачивайте воздух в резервуар, пока тот не заполнится частично. Не перекачайте. Резервуар не должен быть выше его высоты заполнения. Если надуть резервуар до давления выше 1/4 фунта-силы на кв. дюйм (кПа), он может лопнуть.
- Отсоедините шланг. Дайте резервуару сплюснуться и отсоедините расчалки.

Очистка резервуара снаружи

Резервуар МР следует очищать, как только он снаружи загрязнится пролитым топливом или грязью. Это нужно для того, чтобы предотвратить деструктивный эффект солнечного света вследствие сочетания на ткани топлива и грязи. Резервуар можно очистить мягкой щеткой (какая используется для мойки автомобиля) с водой, в которую добавлено не агрессивное моющее средство. Промойте резервуар чистой водой после мойки. Закончив, удалите из каре стоячую воду.

Предупреждение

Высушивание воздухом не следует проводить в резервуаре, в котором все еще могут находиться взрывоопасные пары. Искра статического электричества может вызвать взрыв.

Ожидаемый срок службы

Предельный срок хранения по стандарту компании «»***

Предельный срок хранения применяется только к новым резервуарам. Как только в резервуар попадет топливо, начинается его срок службы (см. «Срок службы» ниже). Компания «***» считает, что предельный срок хранения резервуара МР составляет не менее 5 лет от даты изготовления при условии хранения резервуаров в складских условиях. Компания «***» определяет складские условия как сухое помещение с относительно равномерными температурами в пределах от 10°C до 43°C и низкой влажностью 50-70% (чем ниже, тем лучше). Если хранить топливные резервуары в осушенных условиях, следуя при этом всем другим рекомендациям, перечисленным выше, удастся продлить предельный срок хранения своего резервуара свыше 10 лет.

Срок службы по стандарту компании «»***

Как только в резервуар помещают топливо или другую жидкость (или газ), начинается отсчет его срока службы. Этот отсчет нельзя *остановить* или *повернуть вспять* какими-либо специальными методами очистки или консервации. По расчетам компании «***» срок службы резервуара МР составляет пять лет. Срок службы может быть больше или меньше, в зависимости от климатических условий, в которых резервуар используется, и того, как с ним обращаются во время эксплуатации. Следуя указаниям по эксплуатации в руководстве пользователя, прилагаемом к каждому резервуару, можно продлить срок службы резервуара до 10 лет и более.

Раздел 9: Упаковывание резервуара для хранения

Правила хранения

Опорожнение и упаковывание резервуара

Резервуар обычно складывают в следующем порядке:

1. Слейте все топливо из резервуара. Если наливной/спускной фитинг находится в нижней точке, закрытие вентиляционного отверстия крышкой и выкачивание топлива сделает резервуар плоским вследствие отсасывающего действия насоса, оставив очень мало топлива в резервуаре.

2. Вывинтите фитинги и заклейте отверстия лентой, чтобы внутрь не попала грязь. Если вывинтить фитинги невозможно, их необходимо очень хорошо обмотать мешковиной, чтобы они не потеряли резервуар при его складывании.

3. Сложите резервуар, начав с узкой стороны с противоположного наливному/спускному фитингу конца. Складывайте в направлении наливного/спускного фитинга. Для первой складки подойдет перекрытие в один метр. Сметайте щеткой всю грязь с резервуара.

4. Сложив резервуар в плоскую «сосиску», заверните один конец, чтобы резервуар не развернулся. 5. Перейдите на другой конец резервуара и продолжайте его складывать, пока не достигните ранее сложенного конца.

6. Обвяжите сложенный резервуар большой веревкой или тканой лентой для фиксации. Резервуар следует поднимать или катить, но никогда не волочить. Его можно легко повредить вилочными погрузчиками или перемещая волоком по кромкам или острым предметам.

Инструкция по транспортировке

Не пытайтесь перемещать резервуар, когда тот частично заполнен. Резервуар никогда не следует транспортировать, если в нем все еще находится топливо. Исключение составляют транспортные модификации мягких резервуаров, созданные специально для транспортировки в них жидких грузов. Для предотвращения повреждения резервуар следует перевозить в заводском или аналогичном ящике.

Хранение резервуара

Для обеспечения оптимального срока хранения резервуар следует хранить в складских условиях в прохладном сухом месте, защищенном от прямых солнечных лучей. Компания «***» определяет складские условия как сухое помещение с относительно равномерными температурами в пределах от 10°C до 43°C и низкой влажностью 50-70%. Для продления срока службы резервуара предпочтительна более низкая влажность.

Раздел 10: Техника безопасности

Правила техники безопасности

Общие правила техники безопасности

Обращение с легкими углеводородными топливами является потенциально опасной операцией.

Всегда следует соблюдать следующие правила:

- Не допускайте скопления на площадке для заправки топливом мусора и легко воспламеняющегося материала, как например, сухой травы, и т.д.
- Соблюдайте все обычные правила безопасного поведения, такие как правило строгого запрета на курение.
- Собирайте все пролитое в специальную емкость и избавляйтесь от него безопасным образом.
- Не пускайте на площадку без необходимости лишних работников.
- В необходимых случаях используйте заземляющие устройства.
- Во время пополнения запаса топлива всегда должен присутствовать один человек с огнетушителем.
- Не упаковывайте и не перевозите резервуары с остатками топлива внутри.

Важное примечание

Скопившуюся воду или снег следует убирать с верха резервуара МР при первой же возможности, особенно, если снег мокрый. Не допускайте образования слоя сухого снега выше 76 см. Мокрый снег, снеговую кашу и лед следует удалять немедленно; любое скопление толщиной свыше 15 см потенциально может выдавить топливо из резервуара.

Раздел 11: Гарантия

а) Гарантия ограничивается ремонтом или заменой (только в случае признания компанией изделия не поддающимся ремонту), исключительно по усмотрению компании, любого изделия, признанного дефектным.

б) Гарантия на изделия компании предоставляется не на какой-либо конкретный промежуток времени или срок службы, но только на отсутствие дефектов в качестве изготовления и материале на срок в один год, и только первому покупателю.

в) Компания безоговорочно отказывается от ответственности за косвенные и случайные убытки, а также ущерб окружающей среде, насколько это допустимо в соответствии с применимым законодательством. Во всех случаях ответственность компании ограничивается уплаченной закупочной ценой и не может ее превышать.

г) Данная гарантия дается первому покупателю и не распространяется на последующего покупателя или правопреемника.

д) Компания должна получить письменное уведомление о любых гарантийных претензиях от первого покупателя, в котором должны быть подробно изложены сведения о заявляемом дефекте изделия.

е) При предъявлении претензий по гарантии первым покупателем изделие должно быть возвращено компании для осмотра с оплатой всех транспортных расходов и пошлин вперед. ж) Гарантия не распространяется на изделие, которое было случайно либо намеренно повреждено, протерто, переделано, проколото, с которым обращались ненадлежащим образом или неумело, либо использовали по назначению, не одобренному компанией.

з) Данная гарантия не распространяется ни на какое вспомогательное оборудование, используемое с данным изделием, такое как насосы, фильтры, шланги, и т.д., которые поставляются не компанией, и любую гарантию на такое вспомогательное оборудование необходимо запрашивать у изготовителя или дилера по этому вспомогательному оборудованию.

и) В том случае, если первый покупатель не сообщит о гарантийной претензии в течение года с момента первой покупки изделия, считается, что покупатель отказался от права предъявления гарантийной претензии, и покупатель и(или) любой последующий покупатель должен принимать изделие в том состоянии, в каком оно может быть на момент покупки, без гарантии.

й) Любая техническая информация, предоставляемая компанией по данному изделию, является не условием гарантии, но информацией, предоставляемой компанией на основе имеющихся данных.

к) Не существует никаких подразумеваемых гарантий, и никакая гарантия не может подразумеваться на основании какого-либо заявления какого-либо лица, за исключением самой компании.

Исключения

Данная гарантия становится недействительной, если изделие собирается, используется и (или) обслуживается не в соответствии с руководством по эксплуатации, поставляемым компанией «***» либо нарушением любого из пунктов настоящего Руководства по эксплуатации. Резервуар не предназначен для топлив с содержанием ароматических соединений свыше 60%.

