

**РУКОВОДСТВО АРКТИЧЕСКОГО СОВЕТА
ПО
ПЕРЕКАЧКЕ ОЧИЩЕННОЙ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ В ВОДАХ
АРКТИКИ
НОЯБРЬ 2004 Г.**



СОДЕРЖАНИЕ

ЦЕЛЬ	3
СУДА И БЕРЕГОВЫЕ ОБЪЕКТЫ	4
<i>Общие принципы</i>	<i>4</i>
ПОДГОТОВКА К ПЕРЕКАЧКЕ	5
УВЕДОМЛЕНИЕ МЕСТНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ	5
ИНСТРУКТАЖ ПЕРЕД ПЕРЕКАЧКОЙ.....	5
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕБУЕМЫХ УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	6
ТРЕБОВАНИЯ К ШВАРТОВКЕ.....	6
ОБОРУДОВАНИЕ СУДОВ И ОБЪЕКТОВ	7
<i>Клапаны.....</i>	<i>7</i>
<i>Водовыпускные отверстия и штурмовые шпигаты.....</i>	<i>7</i>
<i>Локализация и абсорбенты</i>	<i>7</i>
<i>Жилая палуба</i>	<i>8</i>
<i>Навигационный мостик/ Диспетчерская берегового объекта.....</i>	<i>8</i>
ПРОФИЛАКТИКА ИСКРЕНИЯ.....	8
<i>Работы, связанные с нагревом или применением пламени.....</i>	<i>8</i>
<i>Курение.....</i>	<i>8</i>
<i>Портативные радиоприёмники/ Радиотелефоны/ Портативное электронное оборудование/ Лампы и фонари.....</i>	<i>9</i>
<i>Средства спутниковой связи и радиооборудование, работающее на средних и высоких частотах.....</i>	<i>9</i>
<i>Машинный отсек</i>	<i>9</i>
ЗОНА БЕЗОПАСНОСТИ: ОГРАНИЧЕНИЕ ДОСТУПА	10
БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКИПАЖА	10
<i>Оборудование, обеспечивающее безопасность работ</i>	<i>10</i>
<i>Противопожарное оборудование.....</i>	<i>11</i>
<i>Освещение</i>	<i>11</i>
СВЯЗЬ.....	12
ПОДГОТОВКА ШЛАНГОВ И РАБОТА С НИМИ	13
ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ПЕРЕКАЧКИ.....	14
ВАХТА.....	14
АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ	15
ПЛАНИРОВАНИЕ НА СЛУЧАЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ.....	16
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЛОКАЛИЗАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ	17
ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ПЕРЕКАЧКИ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ А –ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЛОКАЛИЗАЦИИ РАЗЛИВОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ	18
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – ПЕРЕКАЧКА НЕФТИ: КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК ОПЕРАЦИЙ	19
<i>Инструктаж перед перекачкой</i>	<i>20</i>
<i>Окружающие условия</i>	<i>20</i>
ПРИЛОЖЕНИЕ В - БИБЛИОГРАФИЯ	21

Цель

Настоящее руководство составлено для судов, в задачи которых может входить снабжение находящихся в арктических широтах населённых пунктов, промышленных предприятий и других судов нефтью и нефтепродуктами. Целью настоящего руководства является предотвращение разливов транспортируемой нефти и жидкого топлива, наносящих ущерб окружающей среде, при их перекачке в любом направлении с одного судна на другое или между судном и береговым объектом.

Хотя настоящее руководство составлено конкретно для Арктики, его выполнение желательно и при работе в других водах, подверженных обледенению.

Вследствие ограниченности возможностей локализации разливов в покрытых льдом водах или в условиях экстремально низких температур, перекачка должна проводиться с осторожностью. Настоящее руководство охватывает самые обычные требования к перекачке нефти. И несмотря на это, из-за неэффективности технологий локализации при наличии льда, перекачка с одного судна на другое в экстремальных условиях требует большой осмотрительности.

К обслуживанию любого терминала, в соответствии с рекомендациями *Международного руководства по безопасности для нефтяных танкеров и терминалов (ISGOTT)*, могут привлекаться только танкеры.

Разливы транспортируемой нефти и жидкого топлива могут быть предупреждены путём:

- Обеспечения безопасности перекачки транспортируемых нефти или топлива при использовании надёжных и тщательно отработанных методик, необходимого числа подготовленных и бдительных работников, адекватных материалов, а также правильно эксплуатируемого и тщательно проверенного оборудования.
- Регулярного составления и выполнения планов на случай чрезвычайных обстоятельств и аварийных условий, и ознакомления с этими планами всех работников, призванных обеспечивать удовлетворение основных требований и уменьшение опасности при выполнении соответствующих работ.
- Безотлагательной и точной реакции на месте в случае разлива, позволяющей сохранить жизнь и имущество, а также уменьшить воздействие на окружающую среду.
- Безотлагательного и точного сообщения о разливах нефти, в случае необходимости позволяющего ответственным организациям провести мобилизацию ресурсов и принять нужные меры в целях сведения к минимуму последствий происшествия.

Подводя итоги сказанному, руководящим перекачкой нефти лицам и их подчинённым должны быть созданы условия для внимательной работы в безопасных условиях, и они должны быть уверены в том, что были предприняты разумные меры предосторожности, и что в случае возникновения непредвиденных проблем будут задействованы адекватные ресурсы.

Настоящий документ имеет только лишь рекомендательный характер. Представленная в нём информация не отменяет и не заменяет какие-либо виды информации, законов, норм или будущих норм, содержащихся в каких-либо официальных публикациях и относящихся к водоёмам и к регионам, в которых таковые расположены.

Поведение экипажа судна должно подчиняться обычным нормам морской практики и отвечать всем применимым требованиям.

При любых обстоятельствах владелец судна является единственным лицом, отвечающим за безопасность своего судна и за его безопасное плавание.

При использовании конкретной навигационной информации следует делать ссылку на соответствующие публикации и официальные карты бюро гидрографии.

Суда и береговые объекты

Какое-либо судно, участвующее в процессе перевозки, перекачки или хранения нефти в Арктике, должно:

- Быть спроектировано, сконструировано и соответствующим образом оборудовано для выполнения данной задачи и удовлетворения сопутствующих ей условий;
- Управляться лицами, имеющими соответствующую квалификацию;

Перекачка нефти должна:

- Подвергаться тщательной проверке и наблюдению; и
- Включать получение или отгрузку нефти только с тех береговых объектов или судов, которые являются безопасными и выполняют применимые нормы и стандарты.

Общие принципы

При проведении перекачки нефти должны признаваться следующие общие принципы:

В то время как производители работ, ответственные за борьбу с нефтяными разливами и за их локализацию, могут подчиняться действию местных или национальных положений, ответственность за возмещение какого-либо ущерба или выполнение каких-либо финансовых обязательств в связи с неспособностью удержать продукт транспортировки несут виновники загрязнения.

Какой-либо выброс нефти, нефтезагрязнённой воды или каких-либо других жидкостей или веществ, могущих вызвать загрязнение или обесцвечивание воды, содержащей или не

содержащей нефть, имеющий место в результате деятельности, связанной с перекачкой, недопустим.

В первую очередь при проведении какой-либо перекачки должны быть обеспечены защита жизни и безопасность человека, во вторую очередь – отсутствие каких-либо выбросов, и в третью очередь – защита судна и оборудования.

Эффективная перекачка имеет место только тогда, когда все участвующие в ней стороны понимают свою роль и ответственность и чётко формулируют их перед началом работ, во время их проведения и после их завершения.

При проведении перекачки любая из участвующих в ней сторон имеет право приостановить работу в любое время, если это будет сочтено необходимым.

Подготовка к перекачке

Уведомление местных органов власти

Лица, осуществляющие руководство судами или объектами поставщика или получателя, должны:

- Информировать местные органы власти в соответствии с существующими требованиями;
- Если того требует морское движение, и если место перекачки находится вне пределов портовых объектов, транслировать радионавигационные предупреждения в диапазонах УКВ перед началом работ, в которых будут содержаться название (названия) судна (судов), его (их) географические координаты, характер и ожидаемая продолжительность работ, а также запрос на свободное пространство;
- Отменять предупреждения после окончания работ по перекачке и обеспечения безопасности места их проведения.

Инструктаж перед перекачкой

Перед началом перекачки должен проводиться инструктаж лиц, отвечающих за её проведение на судне (судах)/объектах поставщика и получателя, который должен обеспечить понимание всеми сторонами:

- своих обязанностей и ответственности при проведении перекачки, что включает подтверждение ими того факта, что они осведомлены о порядке действий в чрезвычайной обстановке, а также о том, что в случае аварии должен выполняться план ликвидации аварийных разливов нефти.

- параметров ключевых объектов другой стороны, таких как местонахождение манифольдного/распределительного пункта, максимальный и минимальный сток, длина баржи/судна, наличие кранцев, береговые ответвления трубопровода, особенности береговых/причальных сооружений, такие как приливно-отливное движение, швартовные тумбы, места стоянки, вспомогательные приборы для установки судна в заданное положение и скрытые препятствия.

В качестве составной части инструктажа перед перекачкой предлагается использование контрольного списка операций (Приложение Б).

Важно, чтобы все участвующие в перекачке стороны имели представление о различных операциях, которые должны проводиться в её процессе.

Определение требуемых условий окружающей среды

Должен быть известен последний прогноз условий окружающей среды, в которых береговой объект и судно должны будут осуществлять перекачку. На проведение работ по перекачке должны быть определены ограничения по следующим параметрам: температура; видимость; сила, направление и высота ветра; дождь; туман; лёд; снег или снежная буря; состояние моря, или по любым другим параметрам окружающей среды. Следует прийти к согласию о предельных значениях параметров окружающей среды, достижение которых будет вести к приостановке перекачки, и эти предельные значения должны быть зафиксированы.

Требования к швартовке

- Перекачка не должна производиться, пока судно (суда) находится (-ятся) на ходу.
- При проведении перекачки с одного судна на другое в открытом море во избежание ущерба следует использовать кранцы.
- Двигатели, рулевое устройство, поворотные движители и аппаратура управления должны быть проверены перед проведением перекачки в открытом море или на якорной стоянке; возможности для их использования должны быть открыты в течение всего процесса.
- Ставя суда на якорь или проводя их швартовку борт о борт, необходимо принимать во внимание текущие и ожидаемые параметры ветра, обледенения и приливов/отливов. Сюда входит определение соответствия швартовов (в том числе береговых швартовов) тяговой силе воды и изменениям приливно/отливных параметров во время перекачки.
- Там, где это возможно, на том борту судна, который находится с другой стороны используемого шлангового манифольда, должны быть подготовлены носовые и кормовые тросы для аварийной буксировки, и эти буксировочные тросы должны быть готовы к немедленному использованию.

Оборудование судов и объектов

Клапаны

- Перед началом перекачки необходимо проверить, закрыты ли все клапаны, через которые может произойти выброс нефти в море, а в если они не используются в процессе перекачки, нужно убедиться в том, что они задраены и не могут открыться случайно.
- Необходимо убедиться в том, что все клапаны и трубопроводы, задействованные в текущих операциях по перекачке, открыты для свободного протока продукта по всей своей протяжённости. Все другие клапаны и трубопроводы в сообщающихся системах должны быть закрыты и задраены. Состояние клапанов должно быть перепроверено ответственными членами экипажа и лицом, которое руководит перекачкой.
-

Водовыпускные отверстия и штормовые шпигаты

- Все водовыпускные отверстия, через которые нефть может истечь в случае пролива, должны быть герметично закупорены на всё время работ. С палубы должны периодически сливаться накопившиеся на ней вода и снег, и сразу же после этого крышки шпигатов должны возвращаться на место. Штормовые шпигаты и другие отверстия, через которые нефть может утечь за борт, следует задраить.

Локализация и абсорбенты

- Там, где не предусмотрено стационарных условий локализации, перед началом и во время проведения работ по перекачке под соединительными муфтами шлангов, патрубками, фланцами и дренажными патрубками соответствующих контейнеров должны быть установлены переносные локализационные устройства, такие как достаточно большие поддоны для стока. Эти локализационные устройства должны осушаться или опорожняться по мере необходимости. Там, где нет возможностей для адекватного осушения шлангов и трубопроводов, их муфты должны быть снабжены заглушками сразу же после отсоединения.
- В запасе должен иметься абсорбирующий материал, такой как песок, опилки, торф, стружка или специальный нефтепоглотитель. Этот материал должен постоянно присутствовать, например, рядом с гибкими соединениями и в прочих местах, где могут прогнозироваться небольшие проливы, что позволяет обеспечить их оперативную ликвидацию. Любой пролив нефти должен быть моментально подчищен и локализован для последующего устранения. Пролитая нефть не должна смываться за борт.

Жилая палуба

- Убедитесь в том, что двери, глухие иллюминаторы или крышки, бортовые иллюминаторы и вентиляционные отверстия на жилой палубе закрыты.
- Убедитесь в том, что система кондиционирования воздуха судна работает в режиме рециркуляции.

Навигационный мостик/ Диспетчерская берегового объекта

- Убедитесь в том, что на судах днём и ночью подняты нужные сигнальные флаги.
- Как на борту судна (судов), так и на береговом объекте по системе общего оповещения должны передаваться сообщения о начале перекачки.

Профилактика искрения

Работы, связанные с нагревом или применением пламени

- Приостанавливаются все виды деятельности, которые могут создавать риск воспламенения в районе клапанов вентиляции палубной цистерны, такие как:
 - сварка и прочие работы, связанные с нагревом или применением пламени,
 - использование портативного электрооборудования, в особенности удлинительных шнуров,
 - использование портативного оборудования, работающего на двигателях внутреннего сгорания,
 - прочие виды деятельности, которые могут создавать риск воспламенения.

Помимо работ, связанных с нагревом или применением пламени, к искрению может привести использование определённых металлосодержащих инструментов или материалов. Поэтому при проведении перекачки следует избегать также холодной обработки, которая может вызвать искрение или стать источником возгорания.

Курение

При проведении работ по перекачке курение строго запрещается, кроме как в специально отведённых для этого местах.

Места для курения должны иметь чёткие обозначения и пределы. Таблички или наклейки, обозначающие такие места, должны легко обозреваться. В тех местах, где курение может создать опасность, при проведении перекачки должны быть размещены предупредительные знаки "Не курить/Не зажигать огонь".

Спички и зажигалки

При проведении перекачки наличие спичек и зажигалок должно быть запрещено, кроме как в специально отведённых местах для курения.

Портативные радиоприёмники/ Радиотелефоны/ Портативное электронное оборудование/ Лампы и фонари

Портативные радиоприёмники и телефоны, лампы и ручные фонарики, а также прочее электрооборудование не подлежит использованию кроме тех случаев, когда оно было признано искробезопасным компетентными инстанциями. Использование портативных электроламп и оборудования на удлинителях или с наружными кабелями при проведении перекачки обычно запрещено где бы то ни было. Портативные домашние радиоприёмники, фотовспышки, портативные электронные калькуляторы, магнитофоны, радиотелефоны и любое другое оборудование на батарейках, не обозначенное официально как искробезопасное, не должно использоваться как вблизи палубной цистерны танкера, так и в любом другом месте, в котором могут присутствовать опасные испарения.

Средства спутниковой связи и радиооборудование, работающее на средних и высоких частотах

- Энергия, излучаемая радиооборудованием, работающим на высоких частотах, а также антеннами радаров, может приводить к образованию дугового искрового разряда или тепла, которые могут воздействовать на близлежащие судовые надстройки, создавая риск их воспламенения. При наличии концентраций газа в процессе перекачки использовать такие системы и оборудование следует с осторожностью.
- Антенны спутниковой связи и системы позиционирования обычно не зачисляются в разряд взрывобезопасного электрооборудования, поэтому перед началом использования аппаратуры спутниковой связи на судах, перевозящих испаряемые вещества, должна быть проведена тщательная проверка концентрации газа.

Машинный отсек

- При перекачке с одного судна на другое главные двигатели обоих судов должны оставаться в рабочем состоянии в течение всего периода проведения работ:
 - выхлопы двигателей должны проверяться на искрение,
 - искрогасители должны быть проверены перед прибытием в место перекачки,
 - продувка котельной сажи не должна проводиться во время перекачки.
- Короткое замыкание на землю, обнаружившееся на главном распределительном щите, должно быть отслежено и немедленно изолировано в целях предупреждения образования электрической дуги.
- Система вентиляции, через которую испарения могут проникнуть в жилой или в машинный отсек, должна быть полностью отключена.

Зона безопасности: ограничение доступа

Лица, руководящие перекачкой, должны определить количество членов экипажа, необходимое для безопасного проведения работы. Доступ в зону проведения работ по перекачке получают только те члены экипажа, присутствие которых необходимо.

Безопасность экипажа

Рекомендации, содержащиеся в настоящем руководстве, никоим образом не влияют на обычный круг ответственности за безопасность экипажа, противопожарную безопасность и соответствующие предупредительные меры.

Следует соблюдать следующие рекомендации в области обеспечения безопасности:

- Все члены экипажа, участвующие в перекачке, должны быть осведомлены о порядке действий в аварийной ситуации и об использовании противопожарного оборудования; они должны пройти соответствующую практическую подготовку;
- В предполагаемых работах по перекачке должно принимать участие достаточное число основных и запасных членов экипажа для того, чтобы у работающих было время для отдыха и для перерывов на еду;
- Следует регулярно проверять состояние швартовов и кранцев, а также используемых трапов и сетей.

Место проведения перекачки должно проверяться с целью обеспечения: отсутствия препятствий и факторов риска в контактной зоне шланга; и адекватности манифольдов и швартовных тумб на берегу, а также хорошей видимости проставленной на них маркировки.

Оборудование, обеспечивающее безопасность работ

Следующие виды оборудования/одежды должны быть легкодоступны для использования, или же, если того требуют условия, быть надеты на работающих или прикреплены к их одежде:

- Спасательные круги и прочая спасательная техника; должны быть легкодоступны (Внимание: линемёты, работающие на порохе/устройствах ракетного типа использоваться не должны).
- Спасательные жилеты/индивидуальные спасательные средства утверждённого типа
- Там, где это необходимо, подходящая для холодного климата одежда (для экипажа)
- Если того требуют условия – фонари и лампы
- Комплект первой медицинской помощи
- Отражающие материалы на людях при работе в ночных условиях
- Прочие типы оборудования, обеспечивающего безопасность работ, например, предохранительные тросы и защитные каски (при необходимости)

Противопожарное оборудование

Противопожарное оборудование должно быть подготовлено к экстренному использованию до начала перекачки.

- Огнетушитель должен находиться в пределах досягаемости, а пожарный шланг должен быть размещён на палубе в развёрнутом состоянии, рядом с используемым манифольдом.
- Если при проведении перекачки ожидаются температуры ниже точки замерзания, трубопроводы подачи воды или пены, расположенные на открытых палубах или в необогреваемых зонах, должны содержаться в сухом состоянии в целях предупреждения их замерзания.
- Имеющиеся на судах противопожарные системы, в том числе главные и аварийные пожарные насосы, должны содержаться в состоянии готовности к немедленному использованию.
- Должны иметься в наличии переносные огнетушители порошкового типа; их размещение должно соответствовать требованиям противопожарной безопасности.

Освещение

Освещение на береговых объектах и судах должно быть достаточным для проведения эффективного наблюдения за погрузочно-разгрузочными работами в условиях темноты. Для освещения водной поверхности вокруг танкера должны иметься в наличии прожектора или другие приемлемые устройства, позволяющие следить за состоянием шлангов и своевременно замечать разливы нефти.

- Вспомогательные суда, следящие за эксплуатацией плавучих шлангов, должны быть оборудованы прожекторами, позволяющими наблюдать за состоянием шлангов и за ходом их эксплуатации; и
- Фонари и другое портативное и стационарное осветительное оборудование должно быть спроектировано и изготовлено в соответствии с утверждёнными ТУ на эксплуатацию в среде горючих или взрывчатых газов. Все портативные и стационарные электроприборы должны быть искробезопасными и утверждёнными для эксплуатации в условиях с повышенной опасностью.

Так как перекачка в Арктике может проходить в условиях преобладающей темноты, нужно со всей ответственностью подойти к достаточной освещённости не только непосредственной зоны работ, но и прилегающих к ней участков с целью обнаружения проливов, которые иначе могут остаться незамеченными. Такое усиленное наблюдение требует адекватного освещения.

Связь

Хорошо налаженная связь важна для нормального хода работ по перекачке и жизненно необходима в кризисной ситуации.

- При перекачке нефтепродуктов между поставщиком и получателем должна поддерживаться бесперебойная связь.
- Связь должна проверяться и все используемые сигналы должны быть безоговорочно понятны обеим сторонам перед началом работ.
- Там где это возможно, у руководящего перекачкой лица должны быть прерогативы на безоговорочное включение в систему или радиосеть, или же у него должен быть свой радиоканал, выделенный исключительно для обеспечения работ радиосвязью;
- При перекачке летучих веществ с низкой температурой вспышки следует использовать только те портативные радиопередатчики и радиоприёмники, которые:
 - являются искробезопасными
 - работают на УКВ или УВЧ с достаточной дальностью, и
 - на канале или на частоте, которые были согласованы поставщиками и получателями,
- Перед началом перекачки в радиоаппаратуру должны быть установлены новые батарейки, причём в течение всего процесса работ должны быть доступны запасные батарейки, что обеспечит непрерывную эксплуатацию аппаратуры (Внимание: в холодную погоду срок годности батареек уменьшается);
- Все члены экипажа, использующие радиоаппаратуру, должны настроить её на один канал или на одну и ту же частоту (это должно быть проверено);
- При проведении бункеровки связь между бункеровочной зоной на палубе и диспетчерским пунктом аппаратной должна быть адекватной;
- В ходе всех операций по перекачке должны использоваться стандартные сигналы, причём можно предложить следующие:
 - ПРИГОТОВИТЬСЯ К НАЧАЛУ ПЕРЕКАЧКИ
 - НАЧАТЬ ПЕРЕКАЧКУ
 - ЗАМЕДЛИТЬ ПЕРЕКАЧКУ
 - ПРИГОТОВИТЬСЯ К ПРЕКРАЩЕНИЮ ПЕРЕКАЧКИ
 - ПРЕКРАТИТЬ ПЕРЕКАЧКУ
 - АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ

В ходе всех операций по перекачке каждая из сторон имеет право в любой момент приостановить работу в случае необходимости.

Подготовка шлангов и работа с ними

При подготовке и передаче заглушённого или закрытого шланга между поставщиком и получателем следует соблюдать следующий порядок:

- Решите, кто предоставит шланг для перекачки, и определить его конфигурацию, принимая во внимание такие факторы как диаметр и максимальная производительность.
- Проверьте наличие действительной документации на шланг, подтверждающей, что он успешно прошёл проверку в последние 12 месяцев. На каждый шланг должны быть нанесены следующие несмываемые отметки:

“Для нефти”

дата изготовления

давление разрыва

рабочее давление

даты последней проверки

давление в ходе проверки

В зависимости от конструкции, элементы каждого шланга должны соответствовать принятым нормам.

- Проверьте кольцевые уплотнения и стыки в соединительных муфтах и замените любые повреждённые уплотнения и прокладки.
- Сведите к минимуму число соединительных муфт, используя более длинные сегменты шлангов.
- Там, где окружающая температура находится ниже точки замерзания, для соединения сегментов не должны применяться влагопоглощающие прокладочные материалы, так как в случае повышения внутренней температуры при перекачке тёплых жидкостей они могут давать течь.
- Визуально проверьте хомуты на стыках соединительных муфт и шлангов; убедитесь в их безопасности и хорошем состоянии; по возможности, проведите ремонт или замену любых повреждённых хомутов, или же используйте более длинные сегменты шлангов.
- Перед началом перекачки внимательно проверьте всю систему шлангов; отремонтируйте или замените любые повреждённые шланги, патрубки и соединения.
- При проведении перекачки с судна на берег отправляйте шланг на береговой объект на предназначенном для этого катере.
- Отправляя плавающий шланг на берег, проверяйте, не трётся ли он о другие поверхности, не пережимается ли льдинами и не цепляется ли за скалы.
- Убедитесь в том, что во время передачи шланга и перекачки нефтепродукта шланг адекватно поддерживается; это позволит избежать его повреждения и предупредить возникновение перегибов.
- Применяя для перекачки длинные плавающие шланги, используйте механизм возврата деформации, который позволит предупредить возникновение деформации волокон шланга при воздействии ветра, приливно-отливных сил и льда.

- Решите, каким образом после завершения перекачки можно провести продувку шланга.

В условиях экстремального холода может произойти образование трещин в металле, ткани и пластмассовых частях шланга; они могут стать ломкими, изогнуться или перемерзнуть, и при этом нормальный ход эксплуатации шлангов и насосов будет нарушен. Помимо этого, возможно замерзание конденсата с последующими эксплуатационными неисправностями. Всё оборудование должно проверяться на отсутствие этих потенциальных неисправностей и в ходе работ должно вестись тщательное наблюдение за ним, позволяющее немедленно приостановить работу в случае обнаружения таких неисправностей.

Осуществление перекачки

Вахта

Перед началом и в ходе процесса перекачки должен соблюдаться следующий порядок:

- Специально выделенное лицо, снабжённое исправным радиопередатчиком, работающим на заданном канале/частоте, должно нести вахту возле грузового/перекачивающего насоса и управлять пуском/остановом перекачки в течение всего процесса;
- Убедитесь в том, что нефтепродукт перекачивается в нужный резервуар получателя;
- Начните перекачку на предварительно согласованной медленной скорости, одновременно проверяя ткань шланга на течь;
- Поддерживайте нормальную скорость, согласованную с другой стороной, до перехода в стадию долива;
- Во время перекачки регулярно проверяйте ткань шланга и ищите признаки деформации, выпячивания, а также другие признаки имеющей место или потенциальной течи;
- При работе с плавающим шлангом патрулируйте всю его протяжённость, проверяйте воду вокруг шланга на наличие вытекающего продукта, осматривайте муфтовые соединения на наличие дефектов и ближние льдины на наличие острых углов;
- Регулярно осматривайте как резервуар поставщика, так и резервуар получателя, проверяя наличие и уровень нефтепродукта; исследуйте любые аномалии и при необходимости приостанавливайте перекачку;
- Постоянно проверяйте давление нагнетания и беспромедлительно расследуйте любые неожиданные колебания давления;
- Регулярно проводите визуальный осмотр воды вокруг судна (судов) и в зоне проведения работ;
- Когда резервуары получателя будут почти заполнены, снизьте скорость перекачки для проведения долива; и
- Если это возможно, используйте автоматическое выключающее устройство, которое отключит насос, как только скорость потока или обратное давление превысит заданный уровень.

Аварийный останов

Перекачка должна быть немедленно остановлена при любом из следующих условий:

- Потеря связи;
- Утрата возможности наблюдения за системой шлангов;
- Признаки пролива или повреждения шлангов и соединительных муфт;
- Обнаружение какого-либо скопления газов;
- Резкое усиление ветра и/или волнения;
- Проходит или ожидается гроза;
- Неблагоприятная ледовая обстановка;
- Резко понижается видимость;
- Кто-то травмирован или получена серьезная угроза

Планирование на случай чрезвычайных обстоятельств

Планирование действий в чрезвычайных обстоятельствах
чрезвычайно важно на случай разлива нефти

Такое планирование позволяет свести последствия разлива к минимуму, и вам необходимо иметь:

- План действий экипажа судна на случай чрезвычайных обстоятельств, например, "План действий экипажа на случай аварийной утечки нефтепродуктов", и соответствующий план для берегового объекта. Лица, отвечающие за реализацию плана (планов), должны обеспечить отсутствие дублирования или же неопределённости в ответственности экипажа судна (судов) и персонала берегового объекта.
- Обученный экипаж, прошедший подготовку с использованием соответствующего оборудования; это – очень важная часть вашего плана.

Руководящие перекачкой лица проводят обсуждение и договариваются о действиях, которые должны быть предприняты в чрезвычайных обстоятельствах, связанных с пожаром на борту судна или на береговом объекте, или же с проливом нефти. В процесс такого планирования действий входит обсуждение средств связи и порядка действий в аварийной ситуации, и он может включать один или более из следующих пунктов:

- подача сигнала тревоги (один-два гудка корабельной сирены)
- подача аварийных сигналов внутри судна
- прекращение налива.
- оповещение сопровождающего буксира.
- задействование групп реагирования и противопожарного оборудования.
- освобождение места стоянки при соблюдении порядка экстренного отхода.
- незамедлительное использование оборудования, предназначенного для защиты экологически чувствительных зон
- незамедлительное использование оборудования, предназначенного для локализации и сбора пролитой нефти
- возможности ликвидации загрязнённых нефтепоглощающих материалов

В случае пролива нефтепродукта должно начаться беспромедлительное выполнение Плана действий на случай аварийного разлива.

Ответственность за оборудование для локализации разливов нефтепродуктов

Следует определить лиц, которые будут отвечать за локализацию и расчистку в рамках выполнения плана на случай чрезвычайных обстоятельств.

Определите местонахождение всего оборудования для локализации и расчистки.

Суда обязаны самостоятельно проводить ликвидацию всех внутренних разливов.

Принимая во внимание удалённость северных пунктов перекачки нефти, на случай выброса небольшого количества нефтепродукта в воду было бы логично обеспечить наличие оборудования для локализации разливов на борту судна.

Порядок действий по завершению перекачки

По завершению перекачки должен соблюдаться следующий порядок действий:

- Предварительно согласованным способом продуйте шланг, перекройте все манифольды и клапаны резервуаров. Проводя продувание, убедитесь в том, что воздух не попадает в резервуары берегового объекта.
- Убедитесь в безопасности объекта или судна (судов), проведя окончательный визуальный осмотр.
- Укладывая шланги на хранение, будьте осторожны и не допускайте их повреждения вследствие вибрации, пульсации или трения о края палубы или о перила судна, или же их жёсткого падения на палубу и т.п.; это может, к примеру, произойти, если для укладки и поддержки шлангов используются приспособления для подвески и специальные опоры.

<p>Хотя основной причиной разливов нефти при проведении бункеровки является переполнение резервуаров, в качестве другой важной причины выступает повреждение гибких шлангов. Гибкие шланги следует осматривать, проверять и содержать в соответствии с нормативно-технической документацией изготовителя и с применимыми национальными нормативами.</p>

Приложение А – Оборудование для локализации разливов нефтепродуктов

Приведённый ниже список оборудования имеет рекомендательный характер и может быть использован в качестве руководства лицами, отвечающими за перекачку и намеревающимися приобрести оборудование для расчистки.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЛОКАЛИЗАЦИИ НЕФТЯНЫХ ПЯТЕН

Оборудование для локализации в достаточном количестве, позволяющем полностью окружить судно или крупнейшую из буксируемых барж (если нефтепродукты перевозятся на буксируемых баржах), в комплекте с арматурой, поддерживаемое в рабочем состоянии и готовое к использованию.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СБОРА НЕФТИ С ПОВЕРХНОСТИ ВОДЫ

Оборудование, позволяющее собрать с поверхности воды за 48 часов количество нефти, эквивалентное объёму крупнейшего резервуара судна или вместимости наибольшей из буксируемых барж (если нефтепродукты перевозятся на буксируемых баржах).

СОРБЕНТЫ

Поглотители в достаточном количестве, делающем возможным проведение работ в течение периода, эквивалентного наибольшей из следующих двух величин: времени, предположительно необходимому для прибытия нового запаса материалов на место происшествия, или 48 часам.

РАЗЛИЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА СУДНЕ ИЛИ НА БАРЖЕ

Всё прочее оборудование, которое могло бы быть полезным и доступным для группы реагирования в первые 48 часов после загрязнения.

Приложение Б – Перекачка нефти: контрольный список операций

Подготовка судна	✓	Порядок действий в чрезвычайных обстоятельствах	✓
Клапаны:			
Отливные забортные клапаны закрыты.....	—	Экипаж должен пройти обучение и подготовку по вопросам:	—
Неиспользуемые клапаны задрены.....	—	Реагирования в чрезвычайных обстоятельствах.....	—
Перепускные клапаны и трубопроводы открыты по всей протяжённости.....	—	Противопожарного оборудования.....	—
Выполнение обязанностей экипажем перепроверено.	—	Плановая проверка швартовов и кранцев.....	
Водовыпускные отверстия и штормовые шпигаты задрены.....	—	Оборудование, обеспечивающее безопасность работ:	
Локализация и абсорбенты:		Спасательные круги.....	
Стационарные средства.....	—	Спасательные жилеты/индивидуальные спасательные средства утверждённого типа.....	—
Переносные средства.....	—	Одежда для холодной погоды..	—
Поглощающие материалы.....	—	Фонари.....	—
Жилая палуба:		Комплект первой медицинской помощи.....	—
Двери, глухие иллюминаторы/крышки/боковые иллюминаторы/вентиляционные отверстия закрыты.....	—	Отражающая одежда для работы в ночных условиях.....	—
Кондиционирование в режиме рециркуляции.	—	Противопожарное оборудование:	
Вентиляция жилых помещений отключена.....	—	Огнетушители.....	—
Навигационный мостик, в т.ч. диспетчерская берегового объекта:		Пожарный шланг развёрнут на палубе.....	—
Подняты нужные сигнальные флаги.....	—	Противопожарные системы, главные и аварийные насосы готовы.....	—
Оповещение о начале перекачки проведено.	—	Освещение:	
Ограничиваемые виды деятельности		Освещение судна (судов) и береговых объектов адекватно.....	—
Работы, связанные с нагревом или применением пламени.....	—	Вспомогательное судно снабжено прожектором.	—
Курение (за исключением специальных мест).....	—	Шланги для перекачки:	
Спички и зажигалки.....	—	Действительный сертификат.....	—
Переносные электрические лампы.....	—	Несмываемая маркировка:	
Оборудование на удлинителях.....	—	“Для нефти”.....	—
Ограничиваемые предметы (кроме искробезопасных):		Дата изготовления.....	—
Портативные радиоприёмники.....	—	Давление разрыва.....	—
Лампы.....	—	Рабочее давление.....	—
Ручные лампы.....	—	Дата последней проверки.....	—
Фонари.....	—	Давление при проверке.....	—
Другие электроприборы.....	—	Проверить	
Переносные домашние радиоприёмники.....	—	Состояние кольцевых уплотнений и стыков.....	—
Фотовспышки.....	—	Хомуты на стыках соединительных муфт и шлангов.....	—
Портативные электронные калькуляторы.....	—	Всю систему шлангов.....	—
Магнитофоны.....	—	Механизм возврата деформации при использовании плавающего шланга.....	—
Радиотелефоны.....	—		
Другое оборудование на батарейках.....	—		
КВ радиостанции.....	—		
Системы спутниковой связи и позиционирования.....	—		
Машинный отсек:			
Выхлопы проверяются на искрение...	—		
Искрогаситель работает.....	—		
Продувка котельной сажи запрещена.....	—		
Короткое замыкание на землю отслежено и изолировано.....	—		
Вентиляция машинного отсека отключена.....	—		

Приложение В - Библиография

- A Guide to Contingency Planning for Oil Spills on Water, International Petroleum Industry Environmental Conservation Association, March 2000, London.
- Arctic Waters Oil Transfer Guidelines (TP 10783), April 1997, Transport Canada, Prairie and Northern Region, Marine. Ottawa.
- Contingency Planning for Oil Spills, Technical Information Paper No 9, International Tank Owners Pollution Federation, 1985
- Guidelines for the Operation of Tankers and Barges in Canadian Arctic Waters, April 1997, Transport Canada, Prairie and Northern Region, Marine
- Helsinki Convention – Guidelines on Bunkering Operations and Ship to Ship Cargo Transfer of Oils Subject to Annex 1 of MARPOL 73/78 in the Baltic Sea Area, June 2003
- International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974
- MARPOL (73/78), Annex 1
- Manual on Oil Pollution, Section II, Contingency Planning, and Section IV, Combating Oil Spills, 2001, International Maritime Organization, Marine Environmental Protection Committee, London
- Oil and Other Hazardous Substances Pollution Control, Article 1 Oil Pollution Prevention Requirements, Transfer Requirements, Department of Environmental Conservation, State of Alaska, January 2003, Juneau, Alaska
- Oil Spill Response: Options for minimizing adverse ecological impacts, 1985, American Petroleum Institute, Washington, DC
- Oil Spill Response Field Manual, Exxon Production Research Corporation, 1992, Houston, Texas
- Oil Spill Risks for Tank Vessel Lightering, Marine Board, Commission on Engineering and Technical Systems, Ocean Studies Board, 1998, Washington, DC
- Ship Safety Standards & Guidelines for the Construction, Inspection & Operation of Barges that Carry Oil in Bulk, Transport Canada
- Standards of Care for Lightering Within the Waters of Puget Sound and the Strait of Juan de Fuca, Puget Sound Harbor Safety Committee, May 2001, Seattle, Washington
- Tanker Handbook for Deck Officers, C Baptist, Brown Son, and Ferguson