

**Об утверждении Правил определения оптимальных методов ликвидации аварийных разливов нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан**

***Утративший силу***

Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 28 апреля 2018 года № 157. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 6 июня 2018 года № 17004. Утратил силу приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 сентября 2021 года № 353.

      Сноска. Утратил силу приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 02.09.2021 № 353 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования.).

      В соответствии с подпунктом 29) статьи 17 Экологического кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и пунктом 5 статьи 156 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года "О недрах и недропользовании" ПРИКАЗЫВАЮ:

      1. Утвердить прилагаемые Правила определения оптимальных методов ликвидации аварийных разливов нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан.

      2. Признать утратившим силу приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 14 июня 2016 года № 247 "Об утверждении Правил применения методов ликвидации аварийных разливов нефти на море и внутренних водоемах Республики Казахстан" (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 13970, опубликован 9 августа 2016 года в информационно-правовой системе "Әділет").

      3. Комитету экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан в установленном законодательством Республики Казахстан порядке обеспечить:

      1) государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан;

      2) в течение десяти календарных дней со дня государственной регистрации настоящего приказа направление его копии в бумажном и электронном виде на казахском и русском языках в Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Республиканский центр правовой информации Министерства юстиции Республики Казахстан" для официального опубликования и включения в Эталонный контрольный банк нормативных правовых актов Республики Казахстан;

      3) в течение десяти календарных дней после государственной регистрации настоящего приказа направление его копии на официальное опубликование в периодические печатные издания;

      4) размещение настоящего приказа на интернет-ресурсе Министерства энергетики Республики Казахстан после его официального опубликования;

      5) в течение десяти рабочих дней после государственной регистрации настоящего приказа представление в Департамент юридической службы Министерства энергетики Республики Казахстан сведений об исполнении мероприятий, предусмотренных подпунктами 2), 3) и 4) настоящего пункта.

      4. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на курирующего вице-министра энергетики Республики Казахстан.

      5. Настоящий приказ вводится в действие с 29 июня 2018 года и подлежит официальному опубликованию.

|  |  |
| --- | --- |
| *Министр энергетики* *Республики Казахстан* | *К. Бозумбаев* |

      "СОГЛАСОВАН"  
Заместитель Премьер-Министра  
Республики Казахстан -  
Министр сельского хозяйства  
Республики Казахстан  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_У. Шукеев  
17 мая 2018 года

      "СОГЛАСОВАН"  
Министр по инвестициям и развитию  
Республики Казахстан  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ж. Касымбек  
15 мая 2018 года

      "СОГЛАСОВАН"  
Министр внутренних дел  
Республики Казахстан  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_К. Касымов  
4 мая 2018 года

|  |  |
| --- | --- |
|  | Утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 28 апреля 2018 года № 157 |

**Правила определения оптимальных методов ликвидации аварийных разливов нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан**

**Глава 1. Общие положения**

      1. Настоящие Правила определения оптимальных методов ликвидации аварийных разливов нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан (далее – Правила) разработаны в соответствии с подпунктом 29) статьи 17 Экологического кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года (далее – Кодекс) и пунктом 5 статьи 156 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года "О недрах и недропользовании" (далее – Кодекс о недрах) и определяют порядок определения оптимальных методов ликвидации аварийных разливов нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан.

      2. Настоящие Правила распространяются на собственников объектов, несущих риск разлива нефти, физические и юридические лица, осуществляющие деятельность, связанную с риском разлива нефти на море, специализированные организации по ликвидации разливов нефти на море, уполномоченные органы и местные исполнительные органы, участвующие в ликвидации аварийного разлива нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан.

      3. Настоящие Правила также применяются к отношениям по разрешениям, лицензиям и контрактам на недропользование, выданным и заключенным до введения в действие Кодекса о недрах в соответствии с пунктом 3 статьи 277 Кодекса о недрах.

      4. В настоящих Правилах используются следующие термины и определения:

      1) контролируемое сжигание нефтяного пятна – это один из методов ликвидации аварийных разливов нефти (далее – ЛАРН), используемый для сжигания плавающего нефтяного пятна, которое локализуется при помощи механических средств и химических собирателей;

      2) объектовые планы – планы по обеспечению готовности и действий по ликвидации разливов нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне, разрабатываемые собственниками объектов, несущих риск разлива нефти, за исключением судов, на основании национального и территориальных планов соответствующих областей, а также оценки риска разливов нефти, которые согласовываются с соответствующими территориальными подразделениями уполномоченных органов в области охраны окружающей среды и гражданской защиты;

      3) предохранительная зона – зона суши, простирающаяся от береговой линии моря на пять километров в сторону суши, которая может быть загрязнена вследствие разлива нефти в море и внутренних водоемах или быть источником загрязнения моря;

      4) объекты, несущие риск разливов нефти – морские объекты, морские порты и суда;

      5) морские объекты – искусственные острова, дамбы, сооружения, установки, трубопроводы и иные объекты, используемые при проведении разведки и (или) добычи углеводородов на море;

      6) анализ суммарной экологической пользы (далее – АСЭП) – процесс выбора наиболее оптимальных методов ЛАРН, оценка их воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

      Иные термины и определения, используемые в настоящих Правилах, применяются в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

      5. Для ликвидации разливов нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан используются следующие методы:

      1) наблюдение и оценка;

      2) механическое сдерживание и сбор нефти с поверхности воды (включая отклонение нефтяного пятна от чувствительных ресурсов);

      3) контролируемое сжигание нефтяного пятна;

      4) применение химических средств;

      5) защита и очистка предохранительной зоны.

      6. В соответствии с пунктом 5 статьи 156 Кодекса о недрах применение оптимальных методов ЛАРН определяется и осуществляется на основании АСЭП.

      7. При подготовке АСЭП и применении методов ЛАРН рекомендуются к использованию международная практика и стандарты, разработанные Международной морской организацией (IМО), Международной ассоциацией представителей нефтегазовой промышленности по охране окружающей среды и социальным вопросам (IPIECA), Федерацией владельцев танкерного флота по ликвидации морских разливов нефти, химических продуктов и иных вредных веществ (ITOPF), Американским обществом по материалам и их испытаниям (ASTM), Международной организацией по стандартизации (ISO).

**Глава 2. Порядок определения оптимальных методов ликвидации аварийных разливов нефти**

**Параграф 1. Порядок определения и выбор методов ликвидации аварийных разливов нефти на основе анализа суммарной экологической пользы**

      8. При определении и выборе методов ЛАРН на основе АСЭП необходимо ориентироваться на максимальную защиту здоровья людей и охрану окружающей среды.

      9. АСЭП проводится заблаговременно на стадии разработки объектового плана (для морских объектов и портов) и (или) в оперативном порядке при возникновении и ликвидации аварийного разлива нефти.

      10. Проведение АСЭП включает следующие этапы:

      1) сбор и оценка информации:

      о природной среде, животных и растениях, подверженных негативному воздействию аварийного разлива нефти, физических и химических характеристиках разлитой нефти, геоморфологических объектах в предохранительной зоне, возможном влиянии аварийного разлива нефти на чувствительные экосистемы, включенные в государственный кадастр особо охраняемых природных территорий и социально-экономические объекты местности (рыболовные хозяйства, рекреационные зоны, водозаборные сооружения и т.д.), в том числе о возможном вреде, наносимом животному и растительному миру и среде их обитания;

      об относительной важности природной среды и допустимом промежутке времени возможного нахождения ее под воздействием нефти;

      об экспериментальных данных и об имевшихся аварийных разливах нефти, а также о примененных методах ЛАРН;

      о возможностях и ограничениях методов ЛАРН, указанных в приложении к настоящим Правилам, путем проведения сравнительного анализа;

      2) прогнозирование вероятного воздействия аварийного разлива нефти путем разработки возможных сценариев аварийных разливов нефти на основе математического и/или компьютерного моделирования распространения и движения нефтяного пятна в зависимости от погодных и климатических условий и определение методов их ликвидации.

      Воздействие аварийного разлива нефти прогнозируется на:

      птиц и тюленей – масштабы и устойчивость нефтяного пятна;

      рыбное хозяйство и морская флора и фауна – концентрация нефти и длительность воздействия;

      пляжи для отдыха, зоны биологической продуктивности, водозаборные сооружения – масштаб аварийного разлива нефти, тип предохранительной зоны, толщина нефтяной пленки;

      3) оценка возможностей и ограничений методов ЛАРН в зависимости от экологических и социальных последствий:

      поиск компромиссных решений при выборе приоритетов защиты окружающей среды и ликвидации нефтяного пятна;

      поиск компромиссных решений при выборе методов ЛАРН;

      4) выбор оптимального метода ЛАРН или их комбинаций в зависимости от сценария аварийного разлива нефти.

      11. На стадии разработки объектового плана оптимальные методы ЛАРН на основе АСЭП предоставляются на согласование в территориальные подразделения уполномоченных органов в области охраны окружающей среды, охраны, воспроизводства и использования животного мира, использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

      Согласованные оптимальные методы ЛАРН на основе АСЭП включаются в объектовый план.

      12. В случаях неэффективности и (или) невозможности применения оптимальных методов ЛАРН на основе АСЭП включенных в объектовый план в реальных условиях аварийного разлива нефти, оптимальные методы ЛАРН пересматриваются в соответствии с пунктом 10 настоящих Правил и предоставляются на согласование в государственные органы, указанные в пункте 11 настоящих Правил.

      Выбор оптимальных методов ЛАРН осуществляется в течение часа с момента получения согласования государственных органов, указанных в пункте 11 настоящих Правил.

      13. В случаях аварийного разлива нефти с судов, а также разлива нефти неизвестного происхождения, оптимальные методы ЛАРН определяются в соответствии с пунктом 10 настоящих Правил и предоставляются на согласование в государственные органы, указанные в пункте 11 настоящих Правил:

      при разливе нефти с судов, плавающих под флагом иностранного государства, специализированной организацией по ликвидации разливов нефти на море, привлекаемой судовладельцем;

      при разливе нефти с судов, плавающих под Государственным флагом Республики Казахстан, специализированной организацией по ликвидации разливов нефти на море, привлекаемой местным исполнительным органом;

      при разливах нефти неизвестного происхождения специализированной организацией по ликвидации разливов нефти на море, определяемой местным исполнительным органом соответствующей области.

      Выбор оптимальных методов ЛАРН осуществляется в течение часа с момента получения согласования государственных органов, указанных в пункте 11 настоящих Правил.

**Параграф 2. Наблюдение и оценка**

      14. Наблюдение и оценка устанавливаются в следующих случаях:

      1) если природно-климатические условия не позволяют применить другие методы ЛАРН;

      2) если другие методы ЛАРН принесут больше вреда, чем естественная природная очистка и восстановление;

      3) при применении других методов ЛАРН с целью оценки их эффективности и корректировки.

      15. Наблюдение и оценка осуществляются посредством:

      1) визуального наблюдения, осуществляемого с прибрежной зоны, с водной поверхности, с воздуха;

      2) дистанционного наблюдения, осуществляемого при помощи телеметрических приборов, космических спутников.

      16. Данные наблюдения и оценки сопровождаются инструментальным мониторингом.

      17. Результаты наблюдения и оценки, а также данные, полученные в ходе инструментального мониторинга, подтверждаются в письменной, электронной, аудиовизуальной или иной форме.

**Параграф 3. Механическое сдерживание и сбор нефти с поверхности воды (включая отклонение нефтяного пятна от чувствительных ресурсов)**

      18. Механическое сдерживание и сбор нефти с поверхности воды осуществляются с использованием ресурсов соответствующих минимальным нормативам и требованиям к ресурсам, необходимыми для ликвидации разливов нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне, устанавливаемыми уполномоченным органом в области углеводородов в соответствии с пунктом 2 статьи 156 Кодекса о недрах.

      19. При ликвидации аварийных разливов нефти обеспечиваются максимально возможные места для хранения собранной нефти. Слив собранной воды с судов, образовавшейся в результате механического сбора нефти, согласовывается с территориальным подразделением уполномоченного органа в области охраны окружающей среды в соответствии с Правилом 4 приложения 1 МАРПОЛ 73/78.

**Параграф 4. Контролируемое сжигание нефтяного пятна**

      20. Контролируемое сжигание нефтяного пятна осуществляется:

      1) на воде, исключая камышовую зону;

      2) на снегу или в ледовых условиях.

      21. Контролируемое сжигание нефтяного пятна осуществляется при толщине нефтяного пятна не менее 3 миллиметров и отдаленности от населенного пункта не менее 5 километров, от камышовой зоны не менее 2 километров.

      22. Безопасное расстояние устанавливается в целях обеспечения охраны и здоровья и безопасности населения при проведении работ по контролируемому сжиганию нефтяного пятна вследствие образования дымового шлейфа.

      23. Перед началом проведения контролируемого сжигания нефтяного пятна собираются и разрабатываются:

      1) план обеспечения безопасности на месте проведения контролируемого сжигания нефтяного пятна с подробным описанием принимаемых мер по оценке и управлению рисками, персоналом по реагированию, включая обеспечение средствами индивидуальной защиты и ресурсами для немедленного прекращения горения при малейшей угрозе выхода процесса сжигания нефтяного пятна из-под контроля;

      2) предложения о безопасном расстоянии проведения работ по контролируемому сжиганию нефтяного пятна в целях обеспечения охраны здоровья и безопасности населения;

      3) подробная информация о разливе нефти, в том числе местоположение планируемого контролируемого сжигания нефтяного пятна, тип нефти (указывается предполагаемая степень эмульгирования) и оценочные данные по объемам нефти: разлитого количества, ликвидированного при помощи контролируемого сжигания нефтяного пятна;

      4) прогноз погодных условий при планируемом контролируемом сжигании нефтяного пятна, включая осадки, скорость ветра, температуру воздуха, состояние моря и внутренних водоемов;

      5) процент ледяного покрова, состояние моря и внутренних водоемов;

      6) предлагаемая система поджога;

      7) предлагаемое к использованию специализированное оборудование;

      8) предлагаемые дополнительные материалы и средства для обеспечения контролируемого сжигания нефтяного пятна, включая суда и транспортные средства;

      9) информация о наличии населенных пунктов в радиусе 16 километров или аэропортов в радиусе 32 километров;

      10) предлагаемый способ сбора, хранения и утилизации несгоревшего остатка;

      11) информация о наличии мест обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных в радиусе 5 километров;

      12) варианты проведения пробного сжигания для проверки и подтверждения направления движения дымового шлейфа в воздухе и его рассеивания до проведения контролируемого сжигания нефтяного пятна, если возможно провести пробное сжигание.

      24. Соответствующее оборудование подбирается в зависимости от способа локализации и поджога нефтяного пятна.

**Параграф 5. Применение химических средств**

      25. В настоящих Правилах рассматриваются химические средства – диспергенты, сорбенты.

      26. Диспергенты применяются с целью ускорения естественных процессов биодеградации нефти в толще воды и снижения концентрации нефтепродуктов в районе разлива, восстановления массо- и энергообмена морской среды с атмосферой, снижения пожароопасности разлива, предотвращения возможности замазучивания береговой полосы, перьевого покрова морских птиц и кожного покрова животных.

      27. При проведении АСЭП учитывается потенциальный риск применения диспергентов, связанный с повышенным уровнем токсикологического воздействия диспергированной нефти в толще воды по сравнению с уровнем, образуемым при естественном диспергировании. Степень вредного воздействия диспергированной нефти на морские организмы зависит от условий воздействия (глубина воды, концентрация диспергированной нефти, длительность воздействия, процент диспергирования и растворения), а также свойственной для некоторых организмов чувствительности к диспергированной нефти.

      28. К применению допускаются диспергенты, предусмотренные в перечне диспергентов для ликвидации аварийных разливов нефти в море и внутренних водоемах Республики Казахстан, утверждаемым уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с подпунктом 24-2) статьи 17 Кодекса.

      29. При применении диспергентов необходимо руководствоваться паспортом безопасности химической продукции в соответствии с пунктом 2 статьи 15 Закона Республики Казахстан от 21 июля 2007 года "О безопасности химической продукции".

      30. При применении диспергентов не используется открытый огонь.

      31. При обработке тонких пленок разлитой нефти (0,01-0,001 миллиметров) применяются растворы диспергентов в воде, которые пожаробезопасны.

      32. Применение диспергентов осуществляется на воде и под водой.

      33. Применение диспергентов допускается при:

      1) глубине воды более 10 метров;

      2) расстоянии от берега более 1 километра;

      3) отсутствии участков чувствительных экосистем, включенных в государственный кадастр особо охраняемых природных территорий, и социально-экономических объектов на расстоянии 1 километра.

      34. Обработка диспергентом прекращается при исчезновении на поверхности воды черной пленки нефти и/или когда инструментальный мониторинг показывает, что обработка не оказывает влияния на концентрацию нефти в воде.

      35. Соответствующее оборудование подбирается в зависимости от способа распыления диспергентов.

      36. Сорбенты (опилки, торф, цеолит и другие вещества натурального происхождения) применяются на глубине менее 10 метров и участках чувствительных экосистем, включенных в государственный кадастр особо охраняемых природных территорий, используются с целью поглощения нефти, ее связывания и аккумуляции.

      37. После использования сорбентов в течении суток осуществляется дальнейший их сбор механическими средствами и утилизация на берегу.

**Параграф 6. Защита и очистка предохранительной зоны**

      38. Способы защиты и очистки предохранительной зоны определяются на основании оценки нефтяного загрязнения предохранительной зоны.

      39. К способам защиты и очистки предохранительной зоны относятся: уборка мусора, сорбенты, локализация и сбор боновыми загряждениями, рытье траншей, ручной сбор осевшей нефти, мойка, промывка, применение химических средств очистки, просеивание, боронование, вспашка и иные способы.

      40. При оседании нефти на береговой линии, характер взаимодействия нефти и береговой линии зависит от характеристик нефти и от типа береговой линии – галька, камень, песчаные пляжи, камыши, болотистая местность.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение к Правилам определения оптимальных методов ликвидации аварийных разливов нефти на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне Республики Казахстан |

**Возможности и ограничения методов ликвидации аварийных разливов нефти**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Метод | Возможности | Ограничения |
| 1 | Наблюдение и оценка | не применяются методы интрузивного удаления или очистки, которые могут нанести дополнительный ущерб окружающей среде;  дополняет другие методы ликвидации разлива;  наблюдения и данные, полученные в ходе мониторинга;  содействуют принятию решений по реагированию и выбору инструментов;  при использовании в определенных районах и условиях окружающая среда способна восстановиться от разлива более эффективно, чем при использовании других методов ликвидации разливов нефти. | не всегда нефть возможно удалить;  под воздействием ветра и течений разлитая нефть может переместиться к чувствительным районам;  нефтяные остатки могут повлиять на экологию береговой линии, дикую природу и экономически значимые ресурсы;  люди воспринимают это как бездействие. |
| 2 | Механическое сдерживание и сбор нефти с поверхности воды (включая отклонение нефтяного пятна от чувствительных ресурсов) | данный метод является предпочтительным;  очистка от нефти с минимальным воздействием на окружающую среду;  не требует согласования с уполномоченными органами;  применим ко многим видам нефтяных продуктов;  временные рамки применения неограниченны;  минимальный побочный эффект;  имеется большой выбор оборудования и опыта;  отсутствует вторичное загрязнение;  позволяет собранную нефть использовать для переработки. | данный процесс очень медленный и не продуктивный;  не может обеспечить достаточно быстрый сбор нефти, чтобы предотвратить загрязнение береговой линии;  не продуктивен для тонких пленок нефти;  при масштабных разливах процент сбора нефти ограничен;  ветер, волны и течения могут помешать сбору и очистке нефти с поверхности воды;  вязкая нефть и наличие мусора затрудняют сбор;  требует условия для хранения и утилизации собранной нефти;  обычно собирает не больше 10-20% разлитой нефти;  требуется много оборудования и трудовых сил. |
| 3 | Контролируемое сжигание нефтяного пятна | нет необходимости в организации хранения и утилизации собранной нефти;  может предотвратить или сократить попадание нефти на берег;  предотвращает или сокращает замазучивание флоры и фауны;  быстро удаляет собранную нефть с поверхности воды;  высокая эффективность (98-99%);  требуется меньше оборудования и человеческих ресурсов;  применим ко многим типам нефти;  минимальный вред окружающей среде;  уменьшает испарение нефти с поверхности воды. | образуется черный дым;  ограниченные временные рамки применения;   выветренная нефть тяжело поддается поджигу;  ветер, волны и течения затрудняют поджиг пятна;  толщина пятна должна быть не менее 3 мм для поджига;  эффективность снижается при тяжелом типе нефти и выветренной нефти;  процесс горения несет потенциальный риск безопасности персонала;  может остаться остаток от сжигания, который необходимо собрать с поверхности;  локальное изменение качества воздуха. |
| 4.1. | Применение химических средств диспергенты | требует меньше персонала и оборудования по сравнению с другими методами ЛАРН;  применим при различных погодных условиях;  способствует естественной биодеградации нефти;  предотвращает движение нефти к береговой линии, снижая угрозу воздействия на чувствительные экосистемы и социально-экономические объекты;  снижает потенциальный вред от испарения вблизи разлива;  не требует сбора и хранения нефти. | может быть неэффективен при нефти с высокой вязкостью;  временные рамки применения ограничены ввиду выветривания нефти;  ограничение применения на глубине менее 10м;  не собирает напрямую, нефть перераспределяется и расщепляется в толще воды;  высокое потенциальное токсикологическое воздействие диспергированной нефти на морскую биоту;  нанесение значительного вреда биологическим ресурсам моря. |
| 4.2. | Применение химических средств сорбенты | присутствуют в избытке в природе или широко доступны, как побочные продукты промышленных процессов;  очистка от нефти с минимальным воздействием на окружающую среду;  временные рамки применения неограниченны;  применим ко многим типам нефти. | данный процесс очень медленный и не продуктивный;  не может обеспечить достаточно быстрый сбор нефти, чтобы предотвратить загрязнение береговой линии;  требует условия для хранения и утилизации собранных сорбентов;  при масштабных разливах нефти не эффективны;  при несвоевременном сборе оседают на дно;  требует дополнительных механических средств для локализации;  требуется много оборудования и трудовых сил. |
| 5 | Защита и очистка предохранительной зоны | удаляет нефть;  уменьшает риск дальнейшего  распространения нефти; снижает вторичное воздействие на животных,  обитающих на береговой линии;  предотвращает ремобилизацию нефти; неагрессивные методы могут свести к минимуму  воздействие на структуру берега и организмы побережья;  эффективно при тщательной очистке прибрежной окружающей среды в специфических или чувствительных районах. | возможно нанесение дополнительного ущерба  окружающей среде: агрессивные способы удаления (например, удаление и очистка песка) могут повлиять на организмы, обитающие на берегу и береговой линии; предъявляются требования к хранению и утилизации отходов;  как правило, удаляется не более 10–20% разлитой  нефти;  трудоемкий метод; применение тяжелого оборудования и интенсивное антропогенное воздействие могут нанести дополнительный ущерб окружающей среде;  удаление происходит после воздействия нефти на берег;   реагирование на береговой линии может  потребовать значительных ресурсов и логистической поддержки. |

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан» Министерства юстиции Республики Казахстан