
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
53389—
2009
(ИСО 16165:2001)

ЗАЩИТА МОРСКОЙ СРЕДЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НЕФТЬЮ

Термины и определения

ISO 16165:2001

**Ships and marine technology — Marine environment protection — Terminology
relating to oil spill response
(MOD)**

Издание официальное

БЗ 7—2009/340



Москва
Стандартинформ
2010

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 Подготовлен Научно-исследовательским институтом по стандартизации и сертификации «Лот» ФГУП «ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова» на основе собственного аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 5 «Судостроение»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 сентября 2009 г. № 327-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 16165:2001 «Суда и судовые технологии. Защита морской среды. Терминология, относящаяся к ответственности за загрязнение нефтью» (ISO 16165:2001 «Ships and marine technology — Marine environment protection — Terminology relating to oil spill response») путем изменения отдельных фраз (слов, значений показателей), которые выделены в тексте курсивом

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартиформ, 2010

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения	1
2 Термины и определения	1
Алфавитный указатель терминов на русском языке	13
Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке	17
Приложение А (справочное) Элемент бонового заграждения	21

Введение

Установленные в настоящем стандарте термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий в области защиты морской среды от аварийных разливов нефти.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин.

В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Наличие квадратных скобок в терминологической статье означает, что в нее включены два или более терминов, имеющих общие терминологические элементы. В алфавитном указателе данные термины приведены отдельно с указанием номера статьи.

Приведенные определения можно при необходимости изменить, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, входящие в объем определяемого понятия. Изменения не должны нарушать объем и содержание понятий, определенных в данном стандарте.

В стандарте приведены иноязычные эквиваленты стандартизованных терминов на английском (en) языке.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, а иноязычные эквиваленты — светлым.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАЩИТА МОРСКОЙ СРЕДЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ НЕФТЬЮ

Термины и определения

Marine environment protection from oiling. Terms and definitions

Дата введения — 2010—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области защиты морской среды от загрязнения нефтью.

Термины, установленные настоящим стандартом, рекомендуются для применения во всех видах документации и литературы в области ликвидации аварийных разливов нефти, входящих в сферу работ по стандартизации и/или использующих результаты этих работ.

2 Термины и определения

Свойства нефти/нефтяной пленки

- | | |
|---|---|
| 1 нефть: Природная смесь углеводородов и растворенных в них неуглеродных компонентов, находящихся в жидком состоянии. | en crude oil |
| 2 экологическое бедствие: <i>Аварийная ситуация в морской среде, вызванная загрязнением нефти.</i> | en environmental fate |
| 3 сильное загрязнение нефтью береговой линии: Крупные подводные скопления нефти или поверхностный слой нефти. | en heavy shoreline oiling |
| 4 незначительное загрязнение нефтью береговой линии: Нефтяное пятно или пленка нефти на поверхности. | en moderate/light shoreline oiling |
| 5 нефтепродукт: <i>Готовый продукт, полученный при переработке нефти, газоконденсатного, углеводородного и химического сырья. [ГОСТ 26098—84, статья 1]</i> | en petroleum oil |
| 6 относительная вязкость: Вязкость эмульсии при данной скорости сдвига, разделенная на вязкость нефти при той же самой скорости сдвига. | en relative viscosity |
| 7 температура потери текучести: Самая низкая температура, при которой образец нефтепродукта будет продолжать течь при охлаждении до указанных стандартных состояний. | en pour point |
| 8 тонкая масляная пленка: Очень тонкая нефтяная пленка с серебристым или радужным отливом толщиной менее 0,001 мм. | en sheen |
| 9 удельная масса: Отношение массы определенного объема жидкости при температуре 15 °С к массе эквивалентного объема пресной воды при такой же температуре. | en specific gravity |

10 полосы нефти: Узкие полосы нефти, располагающиеся по направлению ветра, типичные для нефтяного пятна по прошествии нескольких часов или дней, если разлив очень большой.

en windrow

Классификация нефтепродуктов

11 нефтепродукт I группы, нестойкий нефтепродукт: Нефтепродукт, состоящий из фракций углеводородов, 50 % которого дистиллируется при температуре 340 °С и не менее 95 % — при температуре 370 °С.

en group I oil,
non-persistent oil

12 нефтепродукт II группы: Стойкий нефтепродукт с удельной массой менее 0,85.

en group II oil

13 нефтепродукт III группы: Стойкий нефтепродукт с удельной массой не менее 0,85 и не более 0,95.

en group III oil

14 нефтепродукт IV группы: Стойкий нефтепродукт с удельной массой более 1,00.

en group IV oil

15 стойкий нефтепродукт: Нефтепродукт, требующий более высокой температуры дистилляции, чем для нефтепродукта I группы.

en persistent oil

Внешние условия

16 температура воздуха: Средняя или точечная температура воздуха, измеренная на поверхности земли или воды или рядом с поверхностью земли или воды.

en air temperature

17 течение воды: Средняя скорость течения и направление, то есть вектор скорости относительно фиксированной точки.

en current

18 твердый мусор: Твердая или полутвердая субстанция, которая может препятствовать системе борьбы с разливом.

en debris

19 высота характерной волны: Средняя высота волны, измеренная от гребня к впадине, применительно к одной трети самых высоких волн.

en significant wave height

20 период характерной волны, с: Средний период для одной трети наибольших волн, когда гребни соседних волн проходят фиксированную(ые) точку(и).

en significant wave period

21 температура воды: Средняя или точечная температура водного участка, измеренная на глубине не более 300 мм.

en water temperature

22 направление ветра: Направление, откуда дует ветер.

en wind direction

Методика оценки

23 траверзный поиск: Наблюдение с воздуха для обнаружения и определения границ нефтяных пятен и полос, выполняемое в направлении, перпендикулярном к направлению ветра, для увеличения вероятности их обнаружения.

en ladder search

24 моделирование разлива нефти: Математическое прогнозирование поведения нефтяного пятна.

en oil spill modeling

25 дистанционное обнаружение разлива нефти: Обнаружение разлива с использованием датчиков, установленных на разнообразные носители.

en remote sensing

26 наблюдение территории: Действия с целью обнаружения разливов, определяющие размер и поведение пятна, оптимизирующие противодействие и предсказывающие движение разлива и его последствия.

en surveillance

27 документация о смене ответственности: Хронологическое свидетельство, определяющее историю предмета — образца и индивидуальную ответственность за хранение предмета в любой промежуток времени.

en chain-of-custody
documentation

28 хранение средств ликвидации разлива нефти: Физическое владение или контроль средств.

en custody

29 плавучий барьер: Способ управления движением нефти или других веществ на водной поверхности или в толще воды.

en barrier

30 бон: Плавучий механический барьер, используемый для контроля движения плавающих субстанций.

en boom

31 секция бона: Длина бона между двумя соединителями.

en boom section

32 сегмент бона: Повторяющаяся и одинаковая часть секции бона.

en boom segment

- 33 **бридель**: Устройство, прикрепленное к бону для распределения нагрузки при буксировке или постановке бона на якорь. **en** bridle
- 34 **бон-занавес**: Бон, состоящий из гибкой юбки, поддерживаемой вертикальным элементом плавучести по центральной линии. **en** curtain type boom
- 35 **оконечный соединитель бона**: Устройство, для соединения секций бона между собой или с другими дополнительными устройствами. **en** end connector
- 36 **бон-ограждение**: Бон, состоящий из самоудерживающейся или жесткой мембраны, удерживаемой поплавками. **en** fence type boom
- 37 **огнеупорный бон**: Бон, предназначенный для сдерживания горящих нефтяных пленок. **en** fire resistant boom
- 38 **надувной бон**: Бон, использующий надувные камеры как элементы плавучести. **en** inflatable boom
- 39 **изолирующий береговую линию бон**: Бон, который при закреплении на земле изолирует береговую линию. **en** shore seal boom
- 40 **сорбирующий бон**: Материал, содержащийся или сделанный в форме бона, обладающий сорбирующей способностью. **en** sorbent boom
- 41 **бон специального назначения**: Бон, который не соответствует общим характеристикам бона-ограждения и бона-занавеса по конструкции или по назначению. **en** special purpose boom
- 42 **якорное крепление**: Структурный элемент на концевом соединителе или на секции бона, предназначенный для крепления якоря или швартовых. **en** anchor point

Техническая терминология

- 43 **камера плавучести**: Закрытая камера, наполненная воздухом или другим плавучим материалом, обеспечивающая плавучесть бона. **en** buoyancy chamber
- 44 **общая плавучесть**: Масса пресной воды, вытесненной целой секцией бона при полном погружении. **en** gross buoyancy
- 45 **отношение общей плавучести к массе бона**: Общая плавучесть, деленная на массу бона. **en** gross buoyancy to weight ratio
- 46 **рабочая осадка бона**: Минимальная глубина погружения бона. **en** operational draft
- 47 **рабочая высота борта бона**: Минимальная высота бона над ватерлинией. **en** operational freeboard
- 48 **рабочая высота бона**: Сумма рабочей осадки и рабочей высоты борта бона. **en** operational height
- 49 **полная высота бона**: Максимальный размер бона по вертикали. **en** overall height
- 50 **запас плавучести бона**: Общая плавучесть минус масса бона. **en** reserve buoyancy

Рабочая терминология

- 51 **глиссирование бона**: Крен бона и уменьшение осадки. **en** boom planning
- 52 **погружение бона**: Уменьшение перекрывающей способности из-за потери рабочей высоты. **en** boom submerging
- 53 **потеря перекрывающей способности**: Выступление частей бона из воды вследствие волнения, результатом чего является потеря перекрывающей способности. **en** bridging failure
- 54 **каскадные боны**: Конструкция, состоящая из двух или более бонов, соединенных методом смещения, для того чтобы направлять нефть в нужном направлении. **en** cascading booms
- 55 **цепная конфигурация бонов**: Конфигурация бонов, сформированная при помощи буксировки или установки на якорь каждой оконечности бона, для того чтобы достичь J-образной или U-образной формы. **en** catenary configuration
- 56 **тяговое усилие при цепной конфигурации**: Горизонтальная нагрузка, приложенная к бону цепной конфигурации и являющаяся следствием буксировки, течения или ветра. **en** catenary drag force
- 57 **метод смещения при постановке бона**: Постановка бона для изменения направления движения плавающей субстанции. **en** diversion mode

- 58 потери собранной нефти:** Потери нефти из-за скопления и переливания ее через край бона; вытекание с водой через борт и вдоль юбки бона.
П р и м е ч а н и е — Скопление нефти является большей причиной потери, чем переливание с водой.
- 59 потеря за счет уноса:** Нефть, уносимая снизу слоя внутри бона при сильном течении воды.
- 60 установка бона в исключаящем сбор положении:** Установка бона таким образом, чтобы предотвратить попадание в него плавающей субстанции.
- 61 критическая скорость бона:** Минимальная скорость буксировки или течения, измеренная перпендикулярно к бону, при которой нефть начинает теряться.
- 62 коэффициент промежутков заграждения:** Ширина очистки, разделенная на длину бона.
- 63 скорость потерь нефти:** Скорость потерь нефти при проходе бона.
- 64 разбрызгивание нефти:** Разбрызгивание нефти через бон.
- 65 прямолинейное тяговое усилие при буксировке бона:** Продольное тяговое усилие, возникающее при буксировке бона за один конец.
- 66 конструктивная поломка бона:** Поломка, которая возникает, когда приложенная к бону внешняя сила превышает предельные значения.
- 67 ширина очистки:** Полоса, перехватываемая боном в рабочем состоянии, перпендикулярная к проекции направления движения бона или течения между концами бона, расположенного в U-, V- или J-образных конфигурациях.
- 68 разрывное усилие бона:** Сила, требуемая для разделения бона на части.
П р и м е ч а н и е — Разрывное усилие является существенным для элементов, прикрепленных к ткани, и важным для измерения прочности ткани.
- 69 предел прочности на разрыв:** Сила, требуемая для растягивания материала бона до значения, при котором он рвется.
- 70 потери собранной нефти при водовороте:** Нефть, вытекающая из бонового заграждения из-за наличия водоворота, возникшего в этом месте.
- 71 J-образная конфигурация бона:** Бон, установленный в виде буквы J.
- 72 U-образная конфигурация бона:** Бон, установленный в виде буквы U.
- 73 V-образная конфигурация бона:** Бон, установленный в виде буквы V.

Восстановление

Терминология, относящаяся к оборудованию

- 74 оборудование для борьбы с разливами нефти:** Оборудование для борьбы с разливами, предназначенное для морского пространства, порта, производств или любых других мест или организаций.
- 75 нефтесборное устройство:** Механическое устройство, используемое для сбора нефти с поверхности воды.
- 76 сорбент:** Материал, используемый для удаления жидкостей через абсорбцию или адсорбцию, или и то и другое вместе.
- 77 привлекаемое судно:** Судно, имеющее обычно обязанности, отличные от сбора разливов нефти, но которое можно к этому привлечь.

Терминология, относящаяся к рабочим характеристикам

- 78 коэффициент снижения номинальных параметров:** Уменьшающий фактор, указанный на информационной табличке, который учитывает уменьшение производительности из-за неидеальной нефтяной пленки или в силу условий окружающей среды.

79 производительность при сборе жидкости: Общий объем жидкости, собранной нефтесборщиком за единицу времени.	en fluid recovery rate
80 номинальная скорость сбора жидкости: Максимальный объем жидкости, который может быть собран нефтесборщиком за единицу времени, установленную производителем.	en nameplate recovery rate
81 производительность при сборе нефти: Объем свободной от воды нефти, собранной с поверхности нефтесборщиком за единицу времени.	en oil recovery rate
82 нефтяная пленка: Нефтесодержащая жидкость, плавающая на водной поверхности.	en oil slick
83 скорость обработки нефтяного пятна: Объем нефтяной пленки, убираемой нефтесборной системой за единицу времени, годной к хранению и восстановлению.	en oil slick encounter rate
84 эффективность восстановления нефти из собранного нефтяного пятна, %: Коэффициент эффективности восстановления нефти из собранной нефтяной пленки относительно общего объема собранной жидкости.	en oil slick recovery efficiency
85 скорость восстановления нефти из собранного нефтяного пятна: Объем нефтяного пятна, собранного нефтесборщиком с водной поверхности за единицу времени.	en oil slick recovery rate
86 система получения нефти из нефтяного пятна: Комбинация устройств для восстановления пролитой нефти.	en oil spill recovery system
П р и м е ч а н и е — Система должна включать (но не ограничиваться) некоторые или все из следующих компонентов:	
- плавучий бон;	
- нефтесборщик;	
- вспомогательные суда для размещения и работы бона и нефтесборщика;	
- насосы;	
- сепаратор нефти;	
- временные устройства хранения;	
- береговое устройство хранения и отгрузки.	
87 эффективность получения нефти: Отношение, выраженное в процентах, объема полученной нефти к общему объему собранной жидкости.	en recovery efficiency
88 время реагирования: Временной промежуток между временем обнаружения разлива нефти и началом очистных работ.	en response time
89 пропускная эффективность, %: Отношение объема восстановленной нефти к объему разлитой нефти.	en throughout efficiency
Терминология, относящаяся к хранению	
90 устройство временного хранения собранной жидкости: Приемное устройство, используемое для хранения собранных жидкостей до тех пор, пока они не будут удалены.	en temporary storage device
91 плавучая открытая емкость: Контейнер с открытым верхом, используемый для хранения собранных жидкостей.	en open pool
92 резинотканевый резервуар: Закрытый, обычно прямоугольный или круглый резинотканевый резервуар.	en pillow tank
П р и м е ч а н и е — Резинотканевый резервуар может быть плавучим и(или) размещенным на берегу.	
93 мягкий буксируемый резервуар: Резервуар, который характеризуется гибкостью по длине.	en towable flexible tank
94 открытый буксируемый резервуар: Открытое надувное судно типа баржи, которое напоминает большую надувную лодку и характеризуется частично открытой верхней частью.	en towable open tank
Использование диспергатора	
95 удельный расход: Объем диспергента, необходимый для обработки единицы площади.	en application rate

96 эффективность применения диспергента: Пропорция объема диспергента, примененного для конкретного разлива.	en application efficiency
97 одобренный диспергент: Диспергент, принятый и рекомендуемый к использованию уполномоченными органами.	en approved dispersant
98 диспергент: Поверхностно-активный реагент, используемый для уменьшения поверхностной связи между нефтью и водой и для уменьшения дисперсии нефти в водной среде.	en dispersant
99 эффективность диспергента: Процент содержания нефти, которая уничтожена в данном месте разлива.	en dispersant effectiveness
100 запретная зона для использования диспергента: Места, в которых диспергент запрещен к использованию из-за возможных нежелательных последствий для окружающей среды и других факторов.	en dispersant exclusion zone
101 дозировка диспергента: Объем диспергента, необходимый для обработки определенного объема нефти.	en dosage ratio
102 мониторинг эффективности: Наблюдение за эффектом от применения диспергента.	en effect monitoring
103 определение эффективности диспергента: Визуальное или иное наблюдение для определения эффективности применения диспергента.	en effectiveness monitoring
104 деэмульгатор: Химикат, используемый для разрушения эмульсий.	en emulsion breaker
105 собираение нефти: Собираение плавающей нефти на меньшую площадь путем увеличения поверхностного напряжения, вызванного применением диспергентов.	en herding
106 предварительно утвержденная зона: Площадь, на которую получено предварительное разрешение для использования диспергентов, биокорректирующих реагентов, сжигания на месте и технологий по устранению разливов нефти, которые удовлетворяют определенным критериям по возможному влиянию на окружающую среду.	en pre-approved zones
107 потеря химикатов при распылении: Унос частиц в воздухе от места конкретного применения.	en spray drift
Удаление сжиганием на месте	
108 скорость сгорания разлитой нефти: Скорость, при которой сгорает нефтяное пятно на единице площади.	en burn rate
109 активатор горения нефти: Вещество, добавляемое в нефтяную пленку для повышения эффективности сгорания на месте.	en combustion promoter
Пр и м е ч а н и е — Эти субстанции обычно представляют собой растекающиеся реагенты или изоляторы от воды, или комбинацию обоих средств.	
110 средства управляемого горения нефти на месте: Средства, применяемые для сжигания на месте, которые могут начать и закончить процесс по желанию человека.	en controlled burning
111 воспламенитель разлитой нефти: Устройство или система, используемые для начала сжигания на месте.	en igniter
112 усилитель воспламенения нефтяного пятна: Вещество, добавляемое к нефтяному пятну для увеличения способности воспламеняемости или для увеличения скорости распространения пламени по поверхности сжигаемой пленки.	en ignition promoter
113 сжигание на месте: Сжигание разливов нефти на месте — на водной поверхности.	en in-situ burning
114 эффективность сжигания разлитой нефти на месте, %: Объем нефти, который был уничтожен при сжигании, по сравнению с полным объемом нефти, которая была подожжена.	en in-situ burning efficiency
Пр и м е ч а н и е — Это значение вычисляется как отношение разности объема нефти и объема остатков к первоначальному объему.	

115 **остаток после сжигания разлитой нефти на месте:** Вещество, остающееся после сжигания на месте. **en** in-situ burn residue

116 **скорость ликвидации последствий разлива сжиганием:** Объем нефти, сгоревшей за единицу времени для определенного случая. **en** overall burning removal rate

Терминология, относящаяся к береговым линиям

117 **асфальтовая поверхность:** Естественной сформированная смесь, стабилизированная путем выветривания нефти и осадочных пород. **en** asphalt pavement

Примечание — Осадочные породы в этой смеси обычно представлены разнообразными песком и галькой. Внешне такое естественное «асфальтовое» покрытие может напоминать искусственно созданное покрытие для дорог.

118 **экологическое восстановление:** Постепенные изменения экосистемы в сторону естественного состояния, разнообразия, богатства и зональных характеристик местных непораженных экосистем. **en** ecological recovery

Примечание — Берег считается «восстановленным», когда естественная флора и фауна данного района во всем своем разнообразии полностью соответствуют данной среде обитания.

119 **экосистема:** Сообщество различных видов, которые живут рядом и взаимодействуют друг с другом, а также физические и химические факторы, составляющие ее окружающую среду. **en** ecosystem

120 **чувствительность окружающей среды:** Чувствительность конкретной окружающей среды или территории к любому нарушению ее стабильности или результат любого короткого или длительного неблагоприятного влияния. **en** environmental sensitivity

Примечание — Чувствительность окружающей среды включает в себя физические, биологические и социальноэкономические параметры.

Размеры осадочных пород

121 **валун:** Компонент осадочных пород диаметром более 256 мм. **en** boulder

122 **булыжник:** Компонент осадочных пород диаметром от 64 до 256 мм. **en** cobble

123 **галька:** Компонент осадочных пород диаметром от 4 до 64 мм. **en** pebble

124 **крупный песок:** Песок диаметром от 2 до 4 мм. **en** granule

125 **песок:** Компонент осадочных пород диаметром от 0,06 до 2 мм. **en** sand

126 **ил:** Отложение тонких минеральных и органических частиц, образовавшихся на дне водоема. **en** silt
[ГОСТ 30772—2001, статья 3.46]

127 **особая среда обитания:** Зона особого внимания из-за присутствия в ней морских млекопитающих, птиц или иных существ, находящихся в опасности. **en** special use habitat

Примечание — Эта зона может быть сезонной.

Береговые зоны

128 **береговая полоса, затопляемая приливом:** Участок ниже береговой линии, затопляемый приливом. **en** foreshore zone

129 **межприливная зона:** Участок береговой линии между отметками низкого и высокого приливов, который в течение приливного цикла иногда покрывается водой. **en** intertidal zone

Примечание — Размер приливной зоны меняется в зависимости от характеристик приливов и береговой линии данного региона.

130 **надприливная зона:** Участок, расположенный над отметкой высокого прилива, испытывающий время от времени воздействие волн. **en** supratidal zone

131 **выветрившаяся нефть:** Нефть с измененными физическими и химическими свойствами в результате как естественных процессов, таких

как испарение, растворение, окисление, эмульгирование, так и биохимического разложения.

Терминология, относящаяся к методам очистки

- 132 биоприрост:** Добавление микроорганизмов для увеличения скорости биохимического разложения данного разлива. **en** bioaugmentation
- 133 биоразложение:** Химическое изменение и разрушение субстанции обычно на простейшие вещества с помощью микроорганизмов или продуктов их жизнедеятельности. **en** biodegradation
- 134 биокоррекция:** Усиление биоразложения. **en** bioremediation
- 135 биокорректирующие реагенты:** Неорганические и органические вещества и микроорганизмы, которые способствуют биокоррекции преимущественно с помощью микроорганизмов. **en** bioremediation agents
- 136 1-я ступень очистки береговой линии:** Начальная фаза по очистке береговой линии, включающая в себя удаление крупных скоплений нефти и испачканных нефтью береговых пород. **en** cleaning stage 1
- 137 2-я ступень очистки береговой линии:** Промежуточная фаза по очистке береговой линии, включающая в себя удаление большей части загрязненных нефтью береговых пород и плавающей нефти. **en** cleaning stage 2
- 138 3-я ступень очистки береговой линии:** Конечная или косметическая фаза по очистке береговой линии. **en** cleaning stage 3
- 139 1-я степень очистки береговой линии:** Состояние береговой линии, при которой принимается решение не проводить очистку. **en** cleaning level 1
- 140 2-я степень очистки береговой линии:** Состояние береговой линии, при которой принимается решение по очистке в минимальном объеме. **en** cleaning level 2
- П р и м е ч а н и е — Удаление плавающих скоплений нефти является примером очистки в минимальном объеме.
- 141 3-я степень очистки береговой линии:** Состояние береговой линии, при которой принимается решение по очистке до полного восстановления. **en** cleaning level 3
- 142 4-я степень очистки береговой линии:** Состояние береговой линии, при котором принимается решение по очистке до первоначального состояния. **en** cleaning level 4
- 143 смыв нефти высоким давлением:** Удаление нефти с береговой линии водяными потоками под давлением, достаточным для передвижения береговых отложений и организмов. **en** high pressure flashing
- 144 смыв нефти низким давлением:** Удаление нефти с береговой линии водяными потоками под достаточно низким давлением, при котором береговые отложения и организмы не передвигаются. **en** low pressure flashing
- 145 удаление нефти вручную:** Удаление нефти и загрязненной породы ручным инструментом. **en** manual removal
- 146 естественное биоразложение:** Тип естественной очистки, характеризующийся уменьшением концентрации химикатов, вызвавших загрязнение, через натуральную микробиологическую деятельность. **en** natural biodegradation
- 147 естественная очистка:** Естественные химические или биологические механизмы. **en** natural cleaning
- П р и м е ч а н и е — Примерами таких механизмов являются ветер, воздействие волн, солнечный свет и естественная микробиологическая активность, которые способствуют удалению и рассеиванию нефти.
- 148 очистка береговой линии:** Действия, принятые для удаления нефти с береговой линии, с целью ускорения процесса экологического восстановления. **en** shoreline cleanup
- 149 очистка паром:** Использование пара или воды с высокой температурой под давлением для удаления нефти с твердой поверхности. **en** steam cleaning

150 **перемещение слоя, загрязненного нефтью:** Перемещение загрязненного слоя породы в нижнюю приливную зону для последующей обработки и очистки естественными процессами.

en substrate displacement

151 **удаление слоя, загрязненного нефтью:** Использование оборудования, такого как бульдозеры, экскаваторы и грейдеры, для удаления загрязненных нефтью пород.

en substrate removal

Примечание — Загрязненные нефтью породы впоследствии транспортируют на места утилизации.

Утилизация

152 **сжигание:** Контролируемое сжигание отходов или других горючих материалов в инсинераторе или подобном аппарате.

en incineration

153 **инсинератор:** Устройство, сконструированное для уничтожения горючих материалов через термическое окисление.

en incinerator

154 **метод использования земляных площадей для биоразложения:** Управляемый метод распределения данного количества нефти в виде слоя определенной толщины на предназначенном для этого участке земли с целью биологического разложения.

en land farming

Примечание — Процесс биоразложения ускоряется перемешиванием нефти с верхним слоем земли толщиной несколько сантиметров. Аэрация почвы периодическим вспахиванием и добавление удобрений, которые включают азот и калий, ускоряют процесс разложения нефти.

155 **захоронение отходов:** Размещение отходов в назначенном месте для хранения в течение неограниченного срока, исключающее опасное воздействие захоронения отходов на незащищенных людей и окружающую среду.

en landfill

Примечание — Отходы, размещенные в яме, закрывают сверху и оставляют для разложения.

156 **открытое горение:** Процесс сжигания без использования инсинератора.

en open burning

157 **вторичное использование собранной нефти:** Метод утилизации, который используют иными способами, чем возвращение на рынок в качестве продукта.

en recycling

Примечание — Примером вторичного использования является применение на дорогах.

158 **повторная обработка собранной нефти:** Восстановление разлитой нефти по специальной технологии, которая возвращает нефть в качестве продукта, который может быть продан.

en reprocessing

Менеджмент ликвидации разливов

Подготовка к аварийной ситуации

159 **территориальный план подготовки к аварийной ситуации:** Первичная правительственная организационная структура и режим, обеспечивающие ликвидацию аварийных разливов.

en area contingency plan

160 **план подготовки к аварийной ситуации:** План действий, подготовленный для борьбы с разливами нефти.

en contingency plan

Примечание — План действий по борьбе с разливами обычно состоит из руководств, разработанных для специфичных промышленных объектов или всего региона с целью увеличения эффективности и скорости операций по очистке в случае разлива нефти и одновременно для защиты мест биологической, социальной и экономической важности.

161 **случай аварийного разлива нефти:** Эпизод или серия эпизодов, имеющих одну и ту же природу, которые вызывают или могут вызвать разлив нефти, представляют или могут представлять угрозу для морской окружающей среды или для одного или более районов, связанных с береговой линией, и требуют аварийных действий.

en oil pollution incident

162 общество по борьбе с аварийными разливами нефти: Организация в данном регионе, которая должна обеспечить оборудованием и организовать обучение персонала по борьбе с разливами нефти.

en oil spill cooperative

163 должностное лицо, ответственное за информацию: Лицо, назначенное центром по аварийным операциям для распространения необходимой и своевременной информации.

en public information officer

164 карты особых площадей: Карты, используемые командой по ликвидации разливов нефти, которые определяют территории особой важности в данном регионе.

en sensitivity maps

П р и м е ч а н и я

1 Эти карты представляют особо важные территории, которые в случае обширного разлива нефти должны быть защищены или очищены в первую очередь.

2 Эти карты обычно содержат другую полезную для аварийной команды информацию, такую как расположение доступных мест на береговой линии, места высадки, дороги, поселки и характеристики береговой линии.

3 Карты этого типа составляют общую часть местных или региональных планов по ликвидации разливов нефти.

Система управления в случае инцидента

165 порядок подчиненности: Ряд должностей организации в порядке подчиненности.

en chain of command

166 команда к исполнению: Действие по направлению и(или) управлению ресурсами организации в силу действующих или делегированных полномочий.

en command

167 делегирование полномочий: Распоряжение ответственному лицу по ликвидации разливов нефти о делегировании полномочий и об установленной ответственности.

en delegation of authority

П р и м е ч а н и я

1 Делегирование полномочий может включать в себя цели, приоритеты, ожидание, принуждение, распоряжения или указания.

2 Многие агентства требуют письменного делегирования полномочий перед принятием ими командования при крупных инцидентах.

168 центр управления аварийными операциями: Предварительно назначенная структура, установленная агентством или законом для координации агентства в целом, или правовая реакция и поддержка в аварийной ситуации.

en emergency operation center

169 административная структура: Предварительно назначенная структура, установленная агентством или юридическими органами для координации работ в целом, или правовая реакция и поддержка работ в аварийной ситуации.

en finance/administration section

170 направления деятельности системы управления: Пять основных направлений в командной системе по устранению последствий инцидента, то есть: командование, действия, планирование, логистика и финансово-административное управление.

en function

П р и м е ч а н и е — Термин «функционирование» также используют при описании сопутствующей активности, например планирования.

171 инцидент: Событие, вызванное человеческим или естественным фактором, которое требует деятельности аварийного персонала для прекращения или минимизации потерь, сохранения жизни, предотвращения повреждений собственности или сохранения естественных ресурсов.

en incident

172 план действий при инциденте: Цели, отражающие общую стратегию при инциденте, и специфические тактические действия, поддерживающие информацию на следующий период.

en incident action plan

П р и м е ч а н и е — План может быть устным или письменным. Письменный план может иметь ряд форм, таких как приложения, то есть, например, план движения, план безопасности, план коммуникаций, карту и т. д.

173 руководитель на время инцидента: Ответственное лицо для управления всеми операциями при инциденте на месте инцидента.	en incident commander
174 командный пост по ликвидации аварии: Место, на котором выполняют первичные командные функции.	en incident command post
П р и м е ч а н и е — Командный пост может быть совмещен с базой по устранению последствий инцидента или другими структурами.	
175 система командования при инциденте: Стандартизированная концепция аварийного менеджмента на месте, специально созданная, чтобы позволять ее пользователям принимать интегрированную организационную структуру, соответствующую сложности и требованиям одиночного или множественных инцидентов без нарушения юридических норм.	en incident command system
176 цели по устранению последствий инцидента: Положения руководства и направления, необходимые для выбора соответствующей стратегии и тактики организационных ресурсов.	en incident objectives
П р и м е ч а н и е — Эти цели основаны на реалистичных ожиданиях того, что может быть достигнуто, когда все собранные ресурсы эффективно используют. Цели по устранению последствий инцидента могут архивироваться и измеряться, оставаясь достаточно гибкими, чтобы допускать стратегические и тактические альтернативы.	
177 сектор логистики: Сектор, ответственный за обеспечение оборудованием и материалами при инциденте.	en logistics section
178 соглашение о взаимопомощи: Письменное соглашение между агентствами и(или) правовыми органами и(или) организациями, в котором они соглашаются помогать друг другу, при необходимости, людскими ресурсами и оборудованием.	en mutual aid agreement
179 рабочий сектор: Сектор, ответственный за все тактические операции при инциденте.	en operations section
180 сектор планирования: Сектор, ответственный за сбор, оценку и распространение тактической информации, относящейся к инциденту, и для подготовки и документирования планов действий по устранению последствий инцидента.	en planning section
П р и м е ч а н и е — Сектор также поддерживает информацию о текущей и прогнозируемой ситуации и о положении ресурсов, привлеченных при инциденте.	
181 участок подготовки ресурсов: Обустроенное место при инциденте, где ресурсы могут быть размещены на время ожидания их применения.	en staging area
П р и м е ч а н и е — Участки подготовки организует рабочая группа.	
182 объединенная команда: Команда, которая позволяет всем ответственным агентствам с разными местоположением или функциями осуществлять деятельность при инциденте с установлением общих целей и стратегий.	en unified command
Безопасность	
183 допустимое время пребывания персонала: Пребывание в опасной зоне, которое не может быть превышено в любое время рабочего дня.	en ceiling limit
П р и м е ч а н и е — Если мониторинг невозможен, тогда за верхний предел принимают 15 мин, кроме случая, если субстанция вызывает немедленное поражение за короткое время.	
184 зона поддержки [зеленая зона]: Минимальная открытая площадь, сохраняемая как незараженное место для вспомогательных функций.	en green zone; support zone
П р и м е ч а н и е — Примерами зоны поддержки могут быть: пункт питания, место хранения чистого оборудования и финансовые службы.	
185 закрытая зона: Закрытое пространство, такое как танк, помещение или яма, где вентиляция и(или) доступ могут быть ограничены.	en confined space

186 зона раннего реагирования [красная зона]: Площадь, открытая потенциальным угрозам.	en red zone, early response zone
П р и м е ч а н и е — Концентрация в воздухе вредных веществ может требовать защиту с использованием респираторов в дополнение к другим индивидуальным средствам защиты.	
187 гипертермия: Ненормально высокая температура тела, вызванная высокой температурой окружающей среды или тепловым излучением, или их совместным действием.	en hyperthermia
188 гипотермия: Ненормально низкая температура тела, вызванная пребыванием на холодном воздухе или в холодной воде.	en hypothermia
189 предельная концентрация вредных веществ для пребывания персонала: Максимальная средневзвешенная концентрация веществ, при которой рабочие могут работать от 8 до 10 часов в день и 40 часов в неделю без нежелательных эффектов.	en occupation exposure limit
П р и м е ч а н и е — Эта концентрация определяется национальными законами.	
190 индивидуальное защитное оборудование: Оборудование, используемое для защиты или изоляции человека от химической, физической и термической опасностей.	en personal protective equipment
П р и м е ч а н и е — Индивидуальное защитное оборудование применяют для кожи, глаз, лица, рук, ног, ушей и органов дыхания.	
191 минимальный предел пребывания: Предел в 15 мин, который не должен быть превышен в течение рабочего дня, даже если предел профессионального пребывания не превышен.	en short, term exposure limit
П р и м е ч а н и е — Предел профессионального пребывания не должен иметь место чаще четырех раз в день; минимальный интервал между этими пребываниями должен быть 60 мин.	
192 план по безопасности рабочей площадки: Нормы, которые определяют аспекты безопасности и здоровья на установленной площади.	en site safety and health plan
193 контролер безопасности рабочей площадки: Лицо, ответственное за обеспечение реализации плана по поддержанию безопасности и здоровья на рабочей площадке.	en site safety and health plan supervisor
194 зона незначительного загрязнения нефтью [желтая зона]: Площадь, где нефть присутствует, но в высохшем виде.	en yellow zone, contamination reduction zone
П р и м е ч а н и е — Дополнение к незараженным площадям — зараженные береговые линии, содержащие высохшую нефть с уровнем выделения паров ниже уровня, при котором требуется применение защиты органов дыхания, считают желтой зоной для целей этого руководства.	

Алфавитный указатель терминов на русском языке

активатор горения нефти	109
барьер плавучий	29
бедствие экологическое	2
биокоррекция	134
биоприрост	132
биоразложение	133
биоразложение естественное	146
бон	30
бон, изолирующий береговую линию	39
бон надувной	38
бон огнеупорный	37
бон сорбирующий	40
бон специального назначения	41
бон-занавес	34
бон-ограждение	36
боны каскадные	54
бридель	33
булыжник	122
валун	121
воспламенитель разлитой нефти	111
восстановление экологическое	118
время пребывания персонала допустимое	183
время реагирования	88
высота бона полная	49
высота бона рабочая	48
высота борта бона рабочая	47
высота характерной волны	19
вязкость относительная	6
<i>галька</i>	123
гипертермия	187
гипотермия	188
глиссирование бона	51
горение открытое	156
делеги́рование полномо́чий	167
деэмульгатор	104
диспергент	98
диспергент одобренный	97
дозировка диспергента	101
документация о смене ответственности	27
емкость плавучая открытая	91
загрязнение нефтью береговой линии незначительное	4
загрязнение нефтью береговой линии сильное	3
запас плавучести бона	50
захоронение отходов	155
зона для использования диспергента запретная	100
зона желтая	194
зона закрытая	185
зона зеленая	184
зона красная	186
зона межприливная	129
зона надприливная	130
зона незначительного загрязнения нефтью	194
зона поддержки	184
зона предварительно утвержденная	106
зона раннего реагирования	186
ил	126
инсинератор	153
инцидент	171

использование собранной нефти вторичное	157
камера плавучести	43
карты особых площадей	164
команда к исполнению	166
команда объединенная	182
контролер безопасности рабочей площадки	193
конфигурация бона J-образная	71
конфигурация бона U-образная	72
конфигурация бона V-образная	73
конфигурация бонов цепная	55
концентрация вредных веществ для пребывания персонала предельная	189
коэффициент промежутков заграждения	62
коэффициент снижения номинальных параметров	78
крепление якорное	42
лицо, ответственное за информацию, должностное	163
масса удельная	9
метод использования земляных площадей для биоразложения	154
метод смещения при постановке бона	57
моделирование разлива нефти	24
мониторинг эффективности	102
мусор твердый	18
наблюдение территории	26
направление ветра	22
направления деятельности системы управления	170
нефтепродукт	5
нефтепродукт нестойкий	11
нефтепродукт стойкий	15
нефтепродукт I группы	11
нефтепродукт II группы	12
нефтепродукт III группы	13
нефтепродукт IV группы	14
нефть	1
нефть выветрившаяся	131
обнаружение разлива нефти дистанционное	25
оборудование для борьбы с разливами нефти	74
оборудование индивидуальное защитное	190
обработка собранной нефти повторная	158
общество по борьбе с аварийными разливами нефти	162
определение эффективности диспергента	103
осадка бона рабочая	46
остаток после сжигания разлитой нефти на месте	115
отношение общей плавучести к массе бона	45
очистка береговой линии	148
очистка естественная	147
очистка паром	149
перемещение слоя, загрязненного нефтью	150
период характерной волны	20
песок	125
песок крупный	124
плавучесть общая	44
план действий при инциденте	172
план по безопасности рабочей площадки	192
план подготовки к аварийной ситуации	160
план подготовки к аварийной ситуации территориальный	159
пленка масляная тонкая	8
пленка нефтяная	82
поверхность асфальтовая	117
погружение бона	52
поиск траверзный	23
поломка бона конструктивная	66

полоса береговая, затопляемая приливом	128
полосы нефти	10
порядок подчиненности	165
пост по ликвидации аварии командный	174
потери собранной нефти	58
потери собранной нефти при водовороте	70
потеря за счет уноса	59
потеря перекрывающей способности	53
потеря химикатов при распылении	107
предел пребывания минимальный	191
предел прочности на разрыв	69
производительность при сборе жидкости	79
производительность при сборе нефти	81
разбрызгивание нефти	64
расход удельный	95
реагенты биокорректирующие	135
резервуар буксируемый мягкий	93
резервуар буксируемый открытый	94
резервуар резиноканевый	92
руководитель на время инцидента	173
сегмент бона	32
сектор логистики	177
сектор планирования	180
сектор рабочий	179
секция бона	31
сжигание	152
сжигание на месте	113
система командования при инциденте	175
система получения нефти из нефтяного пятна	86
скорость бона критическая	61
скорость восстановления нефти из собранного нефтяного пятна	85
скорость ликвидации последствий разлива сжиганием	116
скорость обработки нефтяного пятна	83
скорость потерь нефти	63
скорость сбора жидкости номинальная	80
скорость сгорания разлитой нефти	108
случай аварийного разлива нефти	161
смыв нефти высоким давлением	143
смыв нефти низким давлением	144
собираение нефти	105
соглашение о взаимопомощи	178
соединитель бона окончательный	35
сорбент	76
среда обитания особая	127
средства управляемого горения нефти на месте	110
степень очистки береговой линии 1-я	139
степень очистки береговой линии 2-я	140
степень очистки береговой линии 3-я	141
степень очистки береговой линии 4-я	142
структура административная	169
ступень очистки береговой линии 1-я	136
ступень очистки береговой линии 2-я	137
ступень очистки береговой линии 3-я	138
судно привлекаемое	77
температура воды	21
температура воздуха	16
температура потери текучести	7
течение воды	17
удаление нефти вручную	145
удаление слоя, загрязненного нефтью	151

усилие бона разрывное	68
усилие прямолинейное тяговое при буксировке бона	65
усилие тяговое при цепной конфигурации	56
усилитель воспламенения нефтяного пятна	112
установка бона в исключаящем сбор положении	60
устройство временного хранения собранной жидкости	90
устройство нефтесборное	75
участок подготовки ресурсов	181
хранение средств ликвидации разлива нефти	28
цели по устранению последствий инцидента	176
центр управления аварийными операциями	168
чувствительность окружающей среды	120
ширина очистки	67
экосистема	119
эффективность восстановления нефти из собранного нефтяного пятна	84
эффективность диспергента	99
эффективность получения нефти	87
эффективность применения диспергента	96
эффективность пропускная	89
эффективность сжигания разлитой нефти на месте	114

Алфавитный указатель эквивалентов терминов на английском языке

air temperature	17
anchor point	42
application efficiency	96
application rate	95
approved dispersant	97
area contingency plan	159
asphalt pavement	117
barrier	29
bioaugmentation	132
biodegradation	133
bioremediation	134
bioremediation agents	135
boom	30
boom planning	51
boom section	31
boom segment	32
boom submerging	52
boulder	121
bridging failure	53
bridle	33
buoyancy chamber	43
burn rate	108
cascading booms	54
catenary configuration	55
catenary drag force	56
ceiling limit	183
chain of command	165
chain-of-custody documentation	27
cleaning level 1	139
cleaning level 2	140
cleaning level 3	141
cleaning level 4	142
cleaning stage 1	136
cleaning stage 2	137
cleaning stage 3	138
cobble	122
combustion promoter	109
command	166
confined space	185
contamination reduction zone	194
contingency plan	160
controlled burning	110
crude oil	1
current	17
curtain type boom	34
custody	28
debris	18
dedicated response equipment	74
delegation of authority	167
derating factor	78
dispersant	98
dispersant effectiveness	99
dispersant exclusion zone	100
diversion mode	57
dosage ratio	101
drainage loss	58
early response zone	186
eco system	119
	17

ГОСТ Р 53389—2009

ecological recovery	118
effect monitoring	102
effectiveness monitoring	103
emergency operation center	168
emulsion breaker	104
end connector	35
entrainment loss	59
environmental fate	2
environmental sensitivity	120
exclusion booming	60
fence type boom	36
finance/administration section	169
fire resistant boom	37
first loss current velocity	61
fluid recovery rate	79
foreshore zone	128
function	170
gap ratio	62
granule	124
green zone	184
gross buoyancy	44
gross buoyancy to weight ratio	45
group I oil	11
group II oil	12
group III oil	13
group IV oil	14
heavy shoreline oiling	3
herding	105
high pressure flashing	143
hyperthermia	187
hypothermia	188
igniter	111
ignition promoter	112
incident	171
incident action plan	172
incident command post	174
incident command system	175
incident commander	173
incident objectives	176
incineration	152
incinerator	153
inflatable boom	38
in-situ burn residue	115
in-situ burning	113
in-situ burning efficiency	114
intertidal zone	129
jeatenary configuration	71
ladder search	23
land farming	154
landfill	155
logistics section	177
loss rate	63
low pressure flashing	144
manual removal	145
moderate/light shoreline oiling	4
mutual aid agreement	178
nameplate recovery rate	80
natural biodegradation	146
natural cleaning	147
non-persistent oil	11

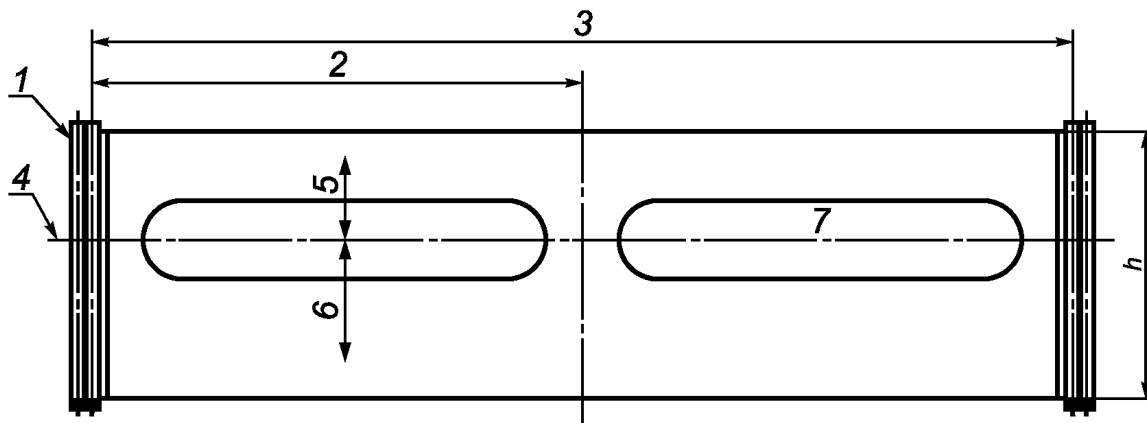
occupation exposure limit	189
oil pollution incident	161
oil recovery rate	81
oil slick	82
oil slick encounter rate	83
oil slick recovery efficiency	84
oil slick recovery rate	85
oil spill cooperative	162
oil spill modeling	24
oil spill recovery system	86
open burning	156
open pool	91
operational draft	46
operational freeboard	47
operational height	48
operations section	179
overall burning removal rate	116
overall height	49
<i>pebble</i>	123
persistant oil	15
personal protective equipment	190
petroleum oil	5
pillow tank	92
planning section	180
pour point	7
pre-approved zones	106
public information officer	163
recovery efficiency	87
recycling	157
red zone	186
relative viscosity	6
remote sensing	25
reprocessing	158
reserve buoyancy	50
response time	88
sand	125
scimmers	75
sensitivity maps	164
sheen	8
shoreline cleanup	148
short-term exposure limit	191
shore seal boom	39
significant wave height	19
significant wave period	20
silt	126
site safety and health plan	192
site safety and health plan supervisor	193
sorbent	76
sorbent boom	40
special purpose boom	41
special use habitat	127
specific gravity	9
splash over	64
spray drift	107
staging area	181
steam cleaning	149
straight line drag force	65
structural failure	66
substrate displacement	150
substrate removal	151

ГОСТ Р 53389—2009

support zone	184
supratidal zone	130
surveillance	26
sweep width	67
tear resistance	68
temporary storage device	90
tensile strength	69
throughout efficiency	89
towable flexible tank	93
towable open tank	94
U configuration	72
unified command	182
V configuration	73
vessel-of-opportunity	77
vortex loss	70
water temperature	21
weathered oil	131
wind direction	22
windrow	10
yellow zone	194

Приложение А
(справочное)

Элемент бонового ограждения



1 — окончательный соединитель бона; 2 — сегмент бона; 3 — секция бона; 4 — ватерлиния; 5 — надводный борт; 6 — осадка; 7 — камера плавучести; h — габаритная высота

УДК 629.5:504.42.062:006.354

ОКС 13.020.40

Д00

ОКСТУ 0017

Ключевые слова: защита морской среды, загрязнения нефтью, термины, определения

Редактор *Л.И. Нахимова*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 27.10.2009. Подписано в печать 10.12.2009. Формат 60х84¹/₈. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,70. Тираж 108 экз. Зак. 860.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6