IPIECA

International Association of Oil & Gas Producers

Обеспечение готовности к защите и спасению дикой природы

Методическое руководство для персонала, отвечающего за управление и ликвидацию чрезвычайных ситуаций

IPIECA

Международная ассоциация представителей нефтегазовой отрасли по охране окружающей среды и социальным вопросам

14th Floor, City Tower, 40 Basinghall Street, London EC2V 5DE, United Kingdom (Великобритания)
Тел.: +44 (0)20 7633 2388 Факс: +44 (0)20 7633 2389
Эл. почта: info@ipieca.org Веб-сайт: www.ipieca.org

International Association of Oil & Gas Producers

Международная ассоциация производителей нефти и газа

Юридический адрес
14th Floor, City Tower, 40 Basinghall Street, London EC2V 5DE, United Kingdom (Великобритания)
Тел.: +44 (0)20 3763 9700 Факс: +44 (0)20 3763 9701
Эл. почта: reception@iogp.org Веб-сайт: www.iogp.org

Офис в Брюсселе
Boulevard du Souverain 165, 4th Floor, B-1160 Brussels, Belgium (Бельгия)
Тел.: +32 (0) 2 566 9150 Факс: +32 (0) 2 566 9159
Эл. почта: reception@iogp.org

Офис в Хьюстоне
10777 Westheimer Road, Suite 1100, Houston, Texas 77042, United States (Соединенные Штаты Америки)
Тел.: +1 (713) 470 0315 Эл. почта: reception@iogp.org

Отчет IOGP № 516

Дата публикации: 2014

© IPIECA IOGP 2014. Все права защищены.
Воспроизведение, сохранение в системах поиска или передача любой части данной публикации, в любой форме или с использованием любого рода средств связи, в том числе, электронных, механических, копировальных, записывающих или других, без предварительного письменного разрешения IPIECA запрещается.

Заявление об ограничении ответственности
Несмотря на все усилия, предпринятые для обеспечения точности информации, содержащейся в данной публикации, ни IPIECA, ни IOGP, ни их прошлые, настоящие или будущие члены не гарантируют ее точность и не несут ответственности за любое предполагаемое или не предполагаемое использование данной публикации, вне зависимости от возможных случаев небрежности. Следовательно, получатель может использовать эту публикацию на свой собственный риск на основании того, что такое использование предполагает согласие с условиями данного отказа от ответственности. Информация, приведенная в этой публикации, не является профессиональной консультацией, и ни IPIECA, ни IOGP, ни их члены не несут никакой ответственности за последствия правильного или неправильного использования данной документации. Этот документ может служить руководством, дополняющим местное законодательство. Тем не менее, никакая часть этого документа не может заменить, изменить или отменить вышеупомянутые требования или каким-либо другим образом отступить от них. При любых конфликтах или противоречиях между положениями настоящего документа и местным законодательством преимущественную силу имеет действующее законодательство.

Обеспечение готовности к защите и спасению дикой природы

Методическое руководство для персонала, отвечающего за управление и ликвидацию чрезвычайных ситуаций

Фотографии на обложке любезно предоставили следующие организации: Рисунок 3 (страница 17) предоставлен C. J. Camphuysen, на основании личной переписки по использованию данных, адаптированных в соответствии с усилиями, направленными на спасение морских птиц, взятых из базы данных по европейским морским птицам (ESAS) версии 4.1 (база ведется Объединенным комитетом по охране природы (JNCC) в Абердине, Шотландия); рисунок 4 (страница 18) взят из ICES (2005).

Предисловие

Данная публикация является частью серии методических руководств IPIECA-IOGP, в которой обобщаются текущие представления о действующих подходах к обеспечению готовности к разливам и их ликвидации. Серия методических руководств содействует объединению и согласованию имеющихся в отрасли практических подходов и процессов, информированию заинтересованных сторон и является средством повышения осведомленности и знаний.

Серия методических руководств представляет собой обновленный вариант известной «Серии отчетов по разливам нефти» IPIECA, издаваемой в 1990–2008 годах. В ней рассматриваются вопросы, которые широко применяются как в поисково-разведочных работах, так и на производстве, а также при отгрузке и транспортировании.

Изменения внесены в рамках совместный отраслевой проект по вопросам реагирования на разливы нефти IOGP и IPIECA (JIP). Проект JIP был разработан в 2011 году в связи с появлением возможности изучения вопросов обеспечения готовности к разливам нефти и их ликвидации по итогам ликвидации инцидента в Мексиканском заливе в апреле 2010 года.

Примечание о методических руководствах

«Методическое руководство» в этом контексте является изложением признанных международным сообществом руководящих принципов, подходов и процедур, которые позволят нефтегазовой промышленности обеспечить надлежащий уровень здоровья персонала, безопасности и экологической эффективности.

Методические руководства в конкретной области изменяются по мере появления новых достижений в технологиях, практическом опыте и научном понимании, а также по мере изменений в политической и социальной среде.

Содержание

Предисловие **2**

Введение **4**

Порядок использования данного руководства 4

Что представляет собой процесс защиты и спасения диких животных от нефтяных загрязнений 4

Для чего нужно обеспечение готовности? 5

Цикл обеспечения готовности 6

Базовые шаги **7**

Разработка плана реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений 7

Определение философии и области применения плана 7

Структура плана реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений 9

Установление целей и определение сложностей при планировании 13

Оценка в процессе планирования 16

Трудности во время инцидентов и стратегии реагирования 21

Обеспечение функциональной реализации плана **30**

Планирование мощностей: многоуровневый подход 30

Формирование и обучение оперативной группы реагирования уровня 1 31

Программы обучения 32

Оборудование и сооружения 34

Учения 36

Переход к тестированию: реагирование на инцидент и оценка плана **38**

Реагирование на инцидент 38

Хронология ликвидационной операции 39

Измерение степени успеха операции 46

Долгосрочные программы 47

Оценка 48

Библиография и рекомендуемая литература **50**

От авторов **51**

Приложения

Приложение 1: Краткий обзор реагирования по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений 52

Приложение 2. Глоссарий 55

Приложение 3. Сокращения 57

Приложение 4. Оборудование и сооружения 58

Введение

Порядок использования данного руководства

Это руководство по обеспечению готовности к ликвидации загрязнений в условиях дикой природы может использоваться в качестве учебника для персонала, задачей которого является разработка планов готовности к защите и спасению диких животных в рамках своих компаний или стран, а также для тех, кто имеет только поверхностные знания по ликвидации нефтяных загрязнений дикой природы. Целью настоящего документа является не предоставление шаблона для разработки плана реагирования, а обеспечение понимания принципов обеспечения готовности к ликвидации загрязнений в дикой природе и логического подхода по использованию передового опыта в области минимизации рисков нефтяных разливов для дикой природы. Таким образом, это руководство будет в первую очередь важно для людей, которые готовятся к операциям по защите и спасению диких животных, а также для тех, кому поручено оценить состояние готовности.

Здесь приводится краткий обзор ключевых понятий и методов по обеспечению готовности к защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений и объясняется, каким образом может быть достигнут более высокий уровень общей готовности к данному загрязнению. С другой стороны, это руководство не исключает необходимость привлечения экспертов, обладающих опытом работ в дикой природе, к процессам подготовки и непосредственным ликвидационным операциям. Напротив, ожидается, что на основании базовой информации о тонкостях и сложностях, связанных с работами в условиях дикой природы, возрастет уважение к работе людей, которые посвятили себя этому делу. Несмотря на то, что приведенная в этом документе информация основана на знаниях и опыте, полученных в результате операций по ликвидации разливов сырой и топливной нефти за последние несколько десятилетий, многие из этих же методов, стратегий и эксплуатационных процедур могут быть применены к разливам других химикатов, которые перевозятся судами, по железной дороге или транспортируются по трубопроводам и могут воздействовать на животный мир. Поэтому данный документ будет также необходим группам планирования при решении задач по подготовке к событиям, возможно связанным с загрязнением такими продуктами.

Установление законодательных требований к интеграции процесса планирования очистки диких животных от загрязнений, как например в США, предоставило неправительственным организациям дополнительные возможности по совершенствованию протоколов защиты животных и переводу своей деятельности на профессиональную основу.

Что представляет собой процесс защиты и спасения диких животных от нефтяных загрязнений

Зачастую процессу защиты и спасения диких животных придается излишне узкий смысл, сопоставляя его с процессом восстановления загрязненной нефтью дикой природы, что делает этот вопрос одним из наименее понимаемых и наиболее недооцененных в рамках операции по ликвидации нефтяного разлива. Более точно его можно определить, как совокупность мероприятий, направленных на минимизацию влияния нефтяного разлива на диких животных (например, птиц, млекопитающих и рептилий), как за счет предупреждения загрязнения, где это возможно, так и за счет смягчения последствий для отдельных видов, когда загрязнение фактически произошло. Ликвидационные меры включают оценку временных и пространственных рисков, связанных с дикой природой, мониторинг возможных мест риска воздействия нефти в дикой природе, защита мест гнездования/лежбищ, отпугивание и сдерживание (меры по отпугиванию животных от мест нахождения нефти), упреждающий отлов и сбор незагрязненных животных и их выводков/яиц, сбор и анализ туш, умерщвление, восстановление живых загрязненных животных, их возвращение в дикую природу и, наконец, контроль выживаемости после отпускания.

Steve Ebbert/U.S. Fish and Wildlife Service

На протяжении десятилетий меры по защите дикой природы отделялись от основных систем обеспечения готовности к нефтяным разливам и их ликвидации, и

ситуативно принимались теми, кто находился рядом и был достаточно заинтересован в принятии мер. Тем не менее, благодаря профессиональным неправительственным организациям (НПО) и ряду первопроходческих университетов, удалось улучшить протоколы защиты дикой природы, особенно в странах, где на сегодняшний день действует законодательство в области сокращения ущерба и восстановлению природы. Инциденты, произошедшие за последние несколько десятилетий по всему миру, привели к превращению мер по спасению дикой жизни в профессиональную деятельность, которая может быть успешно интегрирована в процесс ликвидации аварийных разливов нефти.

Этот факт, наряду с возможностями, предоставляемыми стратегически мыслящими органами и промышленными группами, привел к разработке новых концепций и решений, направленных на сокращение ущерба диким животным и их популяциям. В зависимости от параметров процесса планирования, а также задач, устанавливаемых при планировании готовности к защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений, экспертам доступен целый ряд операций, которые могут осуществляться как в полевых условиях, так и в управляемых условиях на соответствующих объектах.

Для чего нужно обеспечение готовности?

Инцидент, связанный с загрязнением нефтью, может оказать воздействие на дикую природу. Это воздействие может иметь для промышленных предприятий и государства значительные правовые, экономические, культурные и политические последствия, а также повлиять на отношение людей. Хотя существующее законодательство может не требовать принятия мер для защиты дикой природы, общественность может настоять на выполнении этих мер, особенно когда средства массовой информации сообщают об угрозах или уроне дикой природе.

Важно отметить, что масштаб воздействия на дикую природу не связан исключительно с объемом разлитой нефти. Напротив, он зависит от многих факторов, включая время и место инцидента, тип продукта, океанографические и погодные условия, а также перемещения видов, питающихся, гнездящихся или обитающих в определенной области. Разлив даже небольшого объема нефти может иметь огромное влияние в районах изобилия диких видов, или может представлять угрозу для особей, выводка или мест обитания видов, находящихся под защитой в виду их национального или международного значения.

Факт угрозы животным или их фактического загрязнения с большой долей вероятности привлекает внимание средств массовой информации и общественности. Если меры по защите пострадавшей дикой природы не предусмотрены законодательством, если они не эффективны или не принимаются вовсе, заинтересованные стороны и организации могут решить организовать свою собственную ликвидационную операцию. Без предварительного планирования, интегрированного в основную систему управления инцидентами (СУИ), польза от этих усилий в лучшем случае будет ограниченной. Что еще более вероятно, эти меры могут представлять угрозу для здоровья и безопасности людей и животных, а также иметь негативное воздействие на оперативную эффективность и общественное восприятие ликвидационной операции.

Кроме того, заранее спланированные, профессиональные и полностью интегрированные меры по защите диких животных, руководимые опытными специалистами в этой области, обеспечат соответствие принимаемых мер с глобальными задачами по защите здоровья, обеспечению безопасности и оперативным мероприятиям. При предварительном анализе возможного воздействия потенциального разлива на дикую природу можно оценить варианты реагирования и определить задачи. Кроме того, различные заинтересованные стороны могут объединять усилия, обеспечивая эффективное и целевое использование ограниченного окна возможностей по минимизации потерь в дикой природе.

Разлив Tricolor *(Бельгия, 2002) был относительно небольшим с точки зрения объема, но он оказал воздействие на большое количество морских птиц. За первую неделю ликвидационной операции в бельгийские организации по защите дикой природы поступило более 2000 живых особей, загрязненных нефтью.*

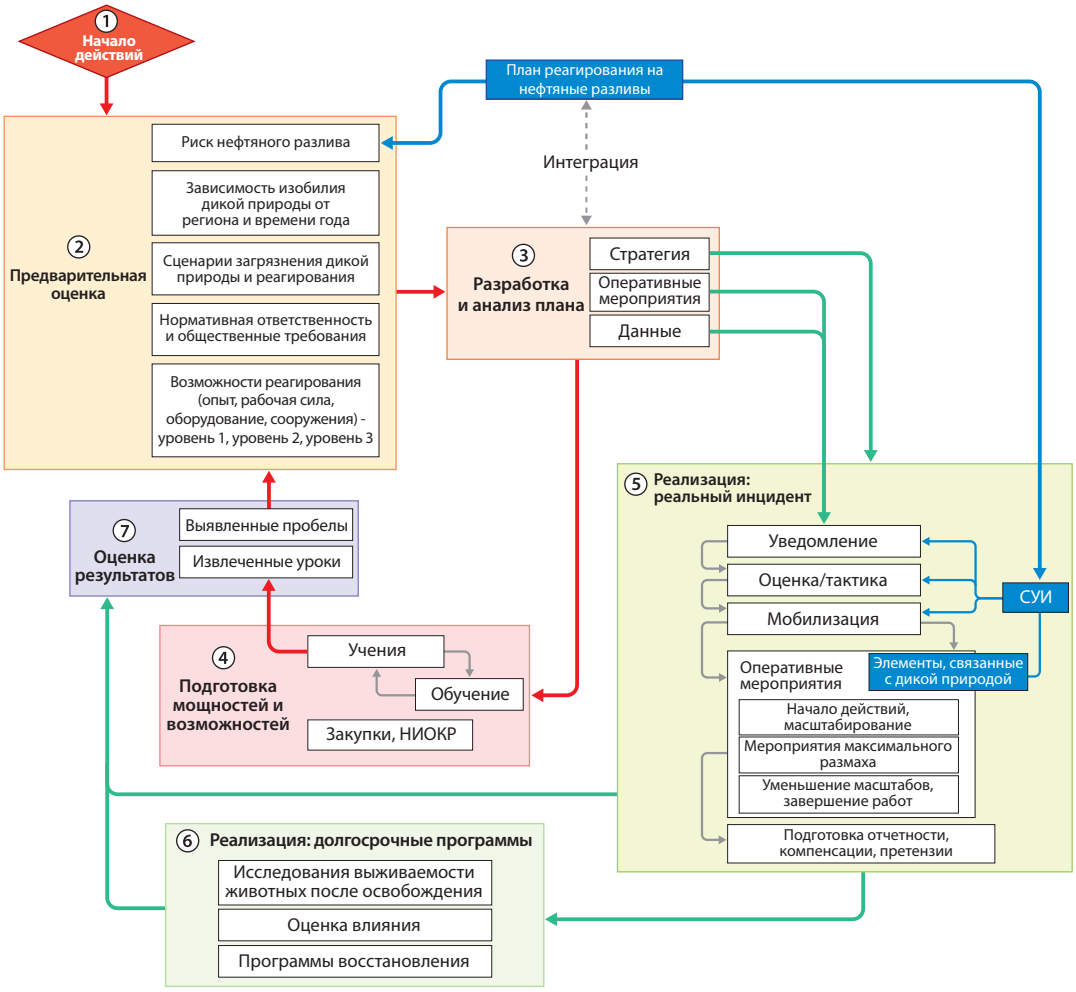
Центр защиты дикой природы в Остенде

Цикл обеспечения готовности

Когда страны, компания или организация рассматривает разработку системы обеспечения готовности к защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений, зачастую бывает трудно определить возможности решения этой задачи и отправную точку. На рисунке 1 показана система обеспечения готовности к к защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений, построенная в результате ряда этапов, включающих оценку, планирование, реализацию и контроль, образующих непрерывный, циклический процесс.

При возникновении инцидента разработанный план действий по защите диких животных станет руководящим документом на различных этапах операции реагирования. Оценка принимаемых мер обеспечит внедрение полученного опыта в цикл обеспечения готовности и совершенствование плана в будущем. При разработке плана по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений предполагается наличие плана ликвидации аварийных разливов нефти, в котором содержится анализ рисков нефтяного разлива и соответствующих экологических чувствительных ресурсов. На основании этих данных осуществляется дальнейшая работа. План действий при аварийном разливе нефти обеспечивает структуру и порядок создания системы управления инцидентами в случае возникновения инцидента.

Рисунок 1 *Цикл разработки системы обеспечения готовности к ликвидации последствий нефтяных разливов в дикой природе*



Красный цикл представляет собой цепочку повторяющихся мероприятий, обеспечивающих всеобъемлющую готовность. Зеленый цикл соответствует цепочке мероприятий, которые должны выполняться немедленно после наступления инцидента, угрожающего дикой природе (рассматриваются в последующих разделах этого руководства). Подробные сведения по оперативным вопросам, возникающим при при защите и спасении дикой природы от нефтяных загрязнений, приведены в приложениях 1 и 2.

Базовые шаги

Разработка плана реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений

План реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений представляет определенную и интегрированную структуру для лиц, принимающих участие в ликвидационных мероприятиях в дикой природе, а также содержит задачи, стратегии, тактические рекомендации и информацию, необходимые для успешного выполнения поставленных задач. Если этот план полностью интегрирован в план ликвидации аварийных разливов нефти, операция реагирования в дикой природе может выполняться и контролироваться в рамках структуры управления инцидентами, что позволяет определять приоритеты в соответствии с другими аспектами операции и распределять ресурсы по мере их доступности и необходимости.

Процесс разработки плана реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений должен быть основан на соответствующей оценке рисков для дикой природы, возможных сценариев и доступных ресурсов. Задачи и стратегические условия должны отражать установленные нормативные требования, предъявляемые к планируемым мероприятиям, а также социальные, экономические, культурные и эмоциональные ценности дикой природы с точки зрения местного сообщества.

Процесс разработки плана реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений может быть гибким, подстраиваясь под требования органов или учреждений, контролирующих этот процесс. Базовой характерной чертой плана реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений является объединение широкого спектра специальных знаний и информации, большая часть из которой устанавливается совместно с учеными, университетами и неправительственными организациями, являющимися заинтересованными сторонами. Было доказано, что самыми эффективными планами реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений являются те, в составлении которых помогали и принимали участие ключевые группы заинтересованных сторон.

Обычно встречи заинтересованных сторон организуются на этапе предварительной оценки. После определения интересов различных заинтересованных сторон и определения компромиссов начинается подготовка письменной версии плана. Этот процесс может выполняться экспертом или группой экспертов в области реагирования в дикой природе под контролем проектной группы, в которую включаются представители основных заинтересованных сторон и которая предоставляет основную информацию.

После согласования и утверждения план обычно подписывается и вводится в обращение. Для обеспечения актуальности и отражения последних выводов, например уроков, извлеченных при ликвидации разлива или во время учений, изменений в должностях и обязательств сторон, нового опыта и научных знаний, полученных из других источников, план подлежит регулярному обновлению. Подробная информация об этом приведена в разделе по оценке плана на страницах 48-49.

Sea Alarm

Хотя подписание и формальная адаптация плана имеют большое значение, на этом этапе план всего лишь отражает намерения, изложенные на бумаге. Для раскрытия своего потенциала требуется разработка многолетней программы, элементы которой рассматриваются в разделе «Обеспечение функциональной реализации плана» на странице 30.

Определение философии и области применения плана

Понимание и учет запросов заинтересованных сторон в структуре, задачах и стратегии плана реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений позволит получить надлежащую поддержку от местных сообществ. Более того, в большинстве стран действуют нормативные

предписания в части защиты и обеспечения благополучия животных, что необходимо учитывать в процессе планирования. На тактическом уровне рассмотрение этих факторов также позволяет ускорить процесс принятия решений в случае реального инцидента, особенно если такие решения связаны со сложным выбором в условиях возможного воздействия на чувствительные ресурсы.

Руководители ликвидационных операций должны знать о вариантах, которые могут оказаться неприменимыми в определенных условиях или в рамках определенного плана реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений. Такая осведомленность сэкономит время и позволит сосредоточиться на инструментах, допустимых для использования. Хорошим примером операции реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений является умерщвление, возможность и способ применения которого в значительной степени зависит от культурных ценностей. В некоторых культурах ценность жизни находится превыше всего, и умерщвление в любой ее форме является неприемлемым вариантом. В других случаях облегчение страданий может поощряться, и массовое умерщвление может стать самым предпочтительным вариантом. В случае конфликтов локальных и культурных ценностей с пунктами плана и стратегией реагирования их необходимо разрешить в дискуссионном порядке до того, как произойдет разлив. Откладывая решение проблем до момента возникновения разлива лишь повысит сложность и уменьшит вероятность достижения консенсуса.

Общественная реакция не всегда может помочь в определении лучшего варианта реагирования, однако это в любом случае является индикатором культурных ценностей, которые могут влиять на стратегию реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений и восприятие применяемого подхода. Ценности, с которыми люди и сообщества (например, население, выборные должностные лица, неправительственные организации и коренные жители) сопоставляют дикую природу, могут быть совершенно различными. Поэтому эксперты, вовлеченные в процесс планирования действий по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений, должны знать об этих ценностях и ощущениях, относиться к ним с соответствующим уважением и учитывать в процессе планирования, где это возможно. Краткий обзор принципов и ценностей, имеющих значение в процессе выбора вариантов реагирования, приведен в таблице 1 на странице 9.

Нормативная база

Перед распределением оперативных обязанностей и принятием решений в процессе реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений важно обратить внимание на нормативные требования. Среди важных вопросов, подлежащих рассмотрению, можно выделить вопросы сохранения и защиты видов (лицензии на контакт и обработку, приоритетные виды), благополучия животных, игры, безопасности питания, безопасности работников, защиты окружающей среды, а также законодательства и норм в области общественного доступа. Определенные органы, министерства или департаменты обладают законными полномочиями в части различных аспектов реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений, и поэтому рекомендуется как можно раньше привлекать эти учреждения. Для надлежащего решения всех вопросов операции реагирования привлечение некоторых органов может быть обязательным. В противном случае между различными органами могут возникнуть проблемы, связанные с перекрыванием, неопределенностью и даже отрицанием причастности. При разработке плана необходимо определить роли и обязанности всех органов. Чем активнее будет их участие в процессе планирования, тем более эффективной и четкой будет структура командования и подхода к реагированию, изложенных в плане.

Политические решения

Один из самых сложных аспектов процесса планирования является обеспечение наличия соответствующей политической поддержки плана и создаваемой системы обеспечения готовности. Это послужит хорошей отправной точкой для подготовки кадров и инвестиций, и в конечном счете будет способствовать достижению лучших ожидаемых результатов в отношении поставленных целей, включая общественные ожидания и достижение лучшей экологической выгоды, особенно когда регионы риска выходят за местные, региональные или государственные границы. После завершения работ в области политических решений можно приступать непосредственно к написанию плана.

Таблица 1 *Примеры принципов и ценностей, и возможная реакция и/или вмешательство общественности при загрязнении животных нефтью в результате инцидента.*

Принцип	Возможные устойчивые ценности	Возможная реакция людей при загрязнении животных нефтью	Соответствующие меры по реагированию
Благополучие животных	Любой отдельный вид представляет ценность (в том числе религиозную или культурную), и при попадании в неестественную среду необходимо обеспечить максимальное его благополучие.	• Живые животные подлежат спасению и обеспечению соответствующей помощью. • Загрязненные нефтью животные не выживут, если их не спасти, поэтому при невозможности спасения прибегают к методу умерщвления.	• Предупредительные меры по отлову животных для их защиты от загрязнения. • Восстановление или умерщвление после отлова с применением гуманных методов (приемлемых для общественности).
Сохранение	Дикая природа представляет собой здоровую, естественную и спокойную среду. Это неотъемлемая часть окружающей среды, которая по этой причине должна охраняться.	• В случае нанесения ущерба окружающей среде этот ущерб подлежит оценке и устранению. Сюда относится и восстановление животных, подверженных воздействию нефти. • Ответственность лежит на виновнике загрязнения, который должен компенсировать ущерб и/или действия по восстановлению популяции диких животных. • Приоритетными являются виды, для которых характерно сокращение популяции.	• Отлов, перемещение в специальные места, обработка и возврат в естественную незагрязненную среду.
Меры без физического вмешательства	Дикие животные не должны получать непосредственную помощь от людей. Их выживание должно зависеть только от естественных условий.	• Помощь диким животным не должна оказываться, даже если они могут оказаться в тяжелых условиях и умереть без посторонней помощи. • Трата денежных средств на спасение животных неприемлема, когда имеются неудовлетворенные потребности множества людей.	• Меры по вмешательству в дикую природу не предпринимаются. • Обеспечение безопасности и здоровья населения (защита от любых действий, не связанных с официальной ликвидационной операцией). • Контроль животных и оценка смертности, если это возможно и допустимо.

Структура плана реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений

Основной задачей в процессе разработки плана является объединение всех аспектов в документ, который:

- четко разъясняет целевые меры плана, их причины, способы и исполнителей;
- содержит понятные и четкие оперативные инструкции, которые позволят руководителям быстро действовать при возникновении такой необходимости;
- содержит основные данные и сведения о вспомогательных ресурсах для обеспечения эффективного принятия решений.

В идеальном случае план должен включать три раздела, посвященные стратегии, оперативным мерам и справочным данным. В таблице 2 на страницах 10-12 приведены основные вопросы, которые требуется рассмотреть в каждом из трех разделов.

Таблица 2 *Вопросы, подлежащие рассмотрению в разделах по стратегии, оперативным мерам и справочным данным, включаемым в план реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений*

1. Раздел стратегии
Введение и область применения • Органы и обязанности; координационный комитет • Нормативные требования (законодательство, регулирующее получение разрешений на работы в дикой природе, охраняемые виды, местные и международные средства доступа к дикой природе, а также вопросы управления отходами) • Географические границы плана • Соответствующие административные границы • Взаимосвязь с другими планами и представление в объединенных центрах управления
Оценка рисков • Определение мероприятий и рисков (движение танкеров, неблагоприятные погодные условия) • Вероятные типы разливаемой нефти • Уязвимые виды или среды обитания; сезонность • Видовое разнообразие и их восприимчивость к нефтяному загрязнению; основные виды, подверженные риску • Воздействие нефти на находящуюся под угрозой дикую природу • Подготовка сценариев событий при загрязнении диких животных • Приоритетные виды для защиты и/или восстановления • Особые местные вопросы
Стратегия ликвидации нефтяного разлива • Философия и задачи • Ограничения и неблагоприятные условия; многоуровневая система реагирования • Стратегия охраны здоровья и обеспечения безопасности • Стратегия предотвращения попадания нефти на диких животных и их защита от загрязнения • Стратегия мониторинга загрязненных диких животных (живых и мертвых) в море • Стратегия действий в отношении видов, выбросившихся на берег в живом состоянии (включая сортировку) • Стратегия действий в отношении видов, выбросившихся на берег в мертвом состоянии • Стратегия хранения и утилизации загрязненных отходов (твердые отходы и вода для промывки)
Оборудование, снабжение и услуги • Оборудование для временных сооружений • Ветеринарное оборудование • Оборудование для отлова и сбора • Информационное, офисное и коммуникационное оборудование • Инспектирование, обслуживание и тестирование
Управление, работа с персоналом и обучение • Связь с системой управления инцидентами • Руководитель операции реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений и вспомогательные функциональные подразделения • Организационная структура операции по ликвидации инцидента • Государственные (лицензированные) ликвидаторы, допустимые к действиям в загрязненной дикой природе • Международные ликвидаторы и консультанты по действиям в загрязненной дикой природе • Доступность персонала (на месте, по звонку) • Доступность дополнительной рабочей силы (добровольцы) • План обучения/обеспечения безопасности и программа тренировок/учений
Коммуникации и управление • Подразделение по дикой природе, система управления инцидентами • Постоянные и временные сооружения • Оборудование для связи групп на местности • Отчеты, руководства, карты, графики и журналы инцидента (ведение учета) • Разработка веб-сайта

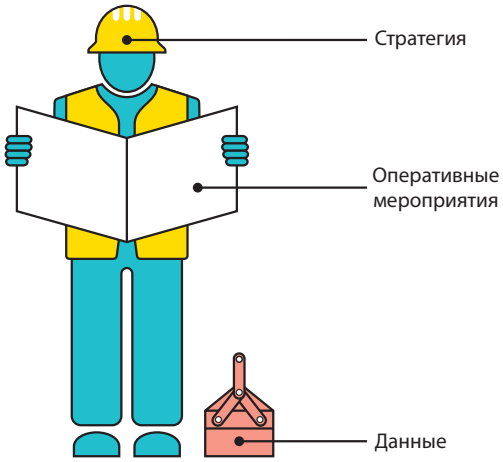
продолжение…

1. Раздел стратегии (продолжение)
Начало и прекращение действий
Учения, повышение квалификации, корректировка плана
Финансирование • Финансовые инструменты • Претензии

2. Раздел оперативных мероприятий
Начальные процедуры • Отчетность по инциденту, предварительная оценка уровня реагирования • Уведомление ключевых участников группы и органов • Формирование и комплектование персоналом пункта управления • Сбор информации (тип нефти, местоположение нефти, прогноз погоды, загрязненные виды в море, загрязненные виды на берегу) • Определение видов, находящихся под риском немедленного воздействия • Оценка ожидаемых масштабов инцидента в дикой природе с учетом места и времени года, когда произошел разлив
Оперативные мероприятия, планирование и процедура мобилизации • Полное комплектование группы реагирования • Определение приоритетов для реагирования • Мобилизация ресурсов для немедленного начала ликвидационной операции • Определение/создание центра, занимающегося вопросами охраны дикой природы • Подготовка первого заявления для прессы • Планирование промежуточных операций (на 24, 48 и 72 часа) • Определение необходимости в расширении ликвидационной операции до верхнего уровня • Мобилизация или перевод требуемых ресурсов в режим ожидания • Формирование групп исследования побережья и сбора животных, обеспечение средствами связи и транспортом
Управление оперативными мероприятиями • Создание группы управления, укомплектованной экспертами и консультантами • Обновление информации (прогнозы погоды, воздушное наблюдение, отчеты с пляжей) • Анализ и планирование оперативных мероприятий • Получение дополнительного оборудования, припасов и персонала • Подготовка ежедневного журнала инцидента и отчетов для руководства • Подготовка учетных и финансовых отчетов по оперативным мероприятиям • Подготовка заявлений для общественности и пресс-конференций • Информирование государственных официальных лиц
Завершение оперативных мероприятий • Принятие решений по пороговым уровням ежедневного сбора животных, при достижении которых поисковая операция может быть завершена • Сворачивание оборудования; очистка, обслуживание и замена • Подготовка подробного официального отчета • Корректировка планов и процедур на основании извлеченных уроков

3. Раздел данных
Карты/таблицы • Объекты на побережье, дороги, отели и т.д. • Карты/атласы распределения видов; зависимость от времени года • Места риска и возможное поведение нефти • Типы и участки береговых линий для определения стратегий поиска и сбора • Планы участков (для удаленных, сложных и уязвимых мест)
Перечни • Уязвимые виды и их восприимчивость к нефтяному загрязнению, естественная динамика, поведение в неволе, оценка успеха восстановления, основные болезни • Оборудования для поиска и сбора животных на береговой линии: СИЗ; сети и другие приспособления; пластиковые мешки; этикетки; средства связи (с указанием производителя/поставщика, типа, размера, места, способа доставки, контактных данных, времени доставки, стоимости и условий) • Объекты: постоянно-действующие центры восстановления; университетские лаборатории; склады с запасами • Вспомогательное оборудование: средства связи; питание; жилье; транспорт; полевая санитария; убежища; холодильники и холодильные склады; операторы по найму судов (включая сведения о доступности, контактные данные, стоимость и условия работы) • Контактные сведения организаций и установленных членов групп аварийного реагирования • Соответствующие организации и сферы их ответственности: местные и государственные органы; организации по защите животных; университетские подразделения; центры восстановления диких животных и т.д. (с указанием контактных лиц, должностей и сфер ответственности, адреса, номера телефона, факса и электронной почты) • Источники персонала: ветеринары; ветеринарные медсестры; эксперты в области реабилитации диких животных; биологи в области дикой природы; специалисты по вскрытию трупов животных; местные органы власти; поставщики питания; охранные фирмы; добровольцы (с указанием доступности, контактных данных, стоимости и условий работы) • Контрольные списки: подбор персонала; ветеринарные комплекты; требования к сооружениям; комплекты для групп поиска и сбора животных; таможенное оформление; управление отходами; инструктаж по безопасности и т.д. • Контрольные списки по внедрению мер защиты дикой природы в деятельность функциональных подразделений в структуре СУИ (материально-техническое обеспечение, управление, финансирование, планирование и т.д.) • Критерии расстановки приоритетов
Данные • Инструкции по обращению с дикими животными • Протоколы охраны и реабилитации животных • Руководства по вскрытию трупов животных • Плакаты с информацией для общественности

В разделе **оперативных мероприятий** содержатся четкие инструкции, которые пригодятся во время проведения ликвидационной операции, например дорожная карта, которая поможет ликвидаторам быстро начать работу и поддерживать выполнение основных пунктов программы. Раздел **данных** — это, своего рода, источник ценной информации и материалов для помощи в принятии решений, которые могут потребоваться на любом этапе ликвидационной операции и обеспечат оптимальное выполнение задач. **Стратегия** должна быть не в руках ликвидаторов, а в их головах (или в заднем кармане, на крайний случай). Если план разработан надлежащим образом, все его разделы, включая раздел оперативных мероприятий и данных, будут следовать установленной стратегии.



Интеграция

Интеграция плана реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений в план ликвидации аварийных разливов нефти на надлежащем уровне обеспечит единый подход к задачам реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений на протяжении всей ликвидационной операции. Такая интеграция относится как к случаю обнаружения загрязнения дикой природы до сообщения о разливе, так и к случаям заблаговременного оповещения о загрязнении нефтью окружающей среды, что обеспечит поддержку СУИ даже в том случае, если единственной из необходимых мер является защита и спасение диких животных от нефтяных загрязнений. Интеграция обеспечивает поддержку операции реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений в виде действующих национальных и международных административных соглашений о взаимопомощи (многоуровневое реагирование). На сегодняшний день в рамках ряда международных соглашений о кооперации на случай нефтяных разливов начаты процессы интеграции мер по ликвидации последствий в дикой природе в соответствующие политики и соглашения.

Вставка 1 *Государства Балтийского моря разрабатывают и вводят в обращение планы реагирования в загрязненной дикой природе*

Государства Балтийского моря интегрировали меры по обеспечению готовности к реагированию по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений в свои соглашения об обеспечении готовности к нефтяным разливам и их ликвидации под эгидой группы реагирования Балтийской комиссии по морской окружающей среде (или Комиссии Хельсинки — HELCOM).

Таким образом, государства обязуются разработать и в 2016 году ввести в обращение государственные планы реагирования по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений, в основе которых будет лежать согласованный региональный механизм оповещения и обращения за помощью в случае инцидента, повлекшего загрязнение дикой природы в регионе Балтийского моря.

Установление целей и определение сложностей при планировании

Задачей любого плана реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений является сокращение воздействия на животных, их популяцию и среду обитания. Самым экономически эффективным вариантом является предотвращение воздействия нефти на животных и их среду обитания или недопущение контакта животных с поступающей нефтью. Тем не менее, обстоятельства инцидента могут не оставить или оставить слишком мало времени на достижение этой цели, в связи с чем предупредительные меры будут иметь ограниченный эффект или вовсе не смогут быть приняты. На случай загрязнения животных нефтью в плане должны быть в ясной форме изложены возможные оперативные мероприятия и методы по минимизации воздействия загрязнения.

В любом сценарии по ликвидации нефтяного разлива элемент дикой природы всегда является дополнительным уровнем сложности. Если нефть движется в направлении районов, где обитает множество животных, или если фактическое загрязнение уже началось, возникает необходимость принятия решений о вариантах, способах и времени реагирования, а также об исполнителях. При ликвидации нефтяного разлива решения должны приниматься быстро, так как время для принятия эффективных мер обычно ограничено. Предотвратить загрязнение животных помогут превентивные меры. Любые мероприятия по минимизации загрязнения должны предприниматься до наступления гипотермического эффекта, когда животные подвергаются токсическому воздействию нефти или нарушается их физическое состояние.

Хотя это кажется простым, в процессе принятия решений необходимо учитывать большое количество факторов, оценивая целесообразность различных вариантов реагирования и предполагаемые

результаты с учетом конкретных условий (см. рисунок 2 на странице 14). Сюда относится контекст разлива (включая местную инфраструктуру и правовые рамки), техническая осуществимость операции реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений (включая здоровье и безопасность ликвидаторов), финансовая целесообразность и культурные ценности, которые могут повлиять на методы и цели реагирования.

Все эти элементы лучше всего рассматривать в рамках предварительного процесса планирования, что обеспечит эффективность ликвидационной операции и единство усилий в случае реального инцидента.

Рисунок 2 *Факторы, влияющие на применимость различных методов реагирования, которые следует учитывать во время ликвидационной операции по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений*

Здесь представлены только основные факторы, которые могут повлиять на применимость того или иного метода во время ликвидационной операции по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений. Характер большинства этих факторов можно оценить до возникновения инцидента, что может быть учтено на этапе планирования. Это обеспечит быстрое принятие тактических решений в реальной ликвидационной операции.

После выработки основных принципов эксперт по планированию ликвидационной операции должен рассмотреть пять основных вопросов оперативного характера (см. таблицу 3), что позволит определить задачи ликвидационной операции и выявить особые трудности, связанные с каждой из этих задач.

Таблица 3 *Краткий обзор основных вопросов, задач и сопутствующих трудностей, которые требуется решить для обеспечения готовности и планирования ликвидационной операции по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений. (подробная информация по каждой из задач приведена в приложении 1)*

Вопросы оперативного характера	Задачи	Трудности в условиях дикой природы
1. Можно ли не допустить контакта нефти с животными?	• Ограничение загрязнения источником или районом вблизи него. • Быстрый и эффективный сбор нефти. • Защита чувствительных регионов. • Наличие актуальной информации о приоритетах.	• Имеются ли возможности сдержать нефть у источника/на море? • Имеется ли достаточно данных для достоверной оценки рисков? • Имеются ли в наличии карты сезонной чувствительности, а также информация о характере миграции и размножения видов? • Возможно ли получение актуальной информации о распределении животных с учетом местонахождения нефти?

2. Можно ли не допустить контакта животных с нефтью?	• Перемещение животных (или яиц и гнезд, в случае с черепахами) подальше от нефти или находящегося под угрозой участка с помощью:
	  • отпугивания/сдерживания;
	  • упреждающего отлова и сбора.
		• Имеется ли время на получение помощи от опытных и знающих специалистов?
		• О каких видах животных идет речь?
		• Каким образом животные отреагируют на планируемые методы (имеется ли вероятность вредного воздействия?)
		• Что нужно сделать с отловленными/собранными животными: каким образом можно сохранить им жизнь и здоровье в неволе; имеется ли безопасное место для содержания животных; где, как и когда их можно отпустить на волю?
		• Какие меры должны быть приняты после разлива?

3. Как обращаться с загрязненными нефтью животными?	• Сбор/удаление мертвых животных. • Обращение с выжившими животными в соответствии с подходящими методами (спасение/реабилитация или умерщвление).	• Кто должен этим заняться? • Возможна ли выработка систематических и научно-обоснованных методов сбора? • Имеются ли доступные и надежные методы, позволяющие определить границы процессов реабилитации диких животных (в зависимости от вида или количества)? • В случае с умерщвлением, будут ли принятые методы эффективными, допустимыми (гуманными) и целевыми (не допускается убийство/беспокойство нецелевых животных)?
4. Каким образом ликвидационная операция обеспечивает минимизацию рисков для людей, окружающей среды и животных?	• Приоритет всегда должен отдаваться человеческой безопасности (операция может не осуществляться или отлагаться при наличии угроз безопасности). • Сбор/удаление мертвых животных (требуется обеспечение безопасного сбора и сохранения останков, так как они служат источником ценных данных; позволяет исключить питание животными падалью и служит источником останков для целей вскрытия). • Постоянный акцент на обеспечение благополучия животных. • Направленность на суммарную экологическую выгоду.	• Учет возможных негативных последствий ликвидационной операции (здоровье и безопасность; вторичное загрязнение; воздействие на незагрязненных животных; ненужные мучения или убийства животных) и поиск методов, позволяющих избежать этого. • Существуют ли методы, позволяющие воспрепятствовать населению принимать собственные меры, в отрыве от координированной операции?
5. Каким образом осуществляется информирование СМИ и общественности для обеспечения понимания и поддержки действий, выполняемых в рамках ликвидационной операции	• Связь плана реагирования и текущих проблем. • Ежедневное предоставление информации о ликвидационной операции. • Предоставление возможности участия населению (допуск добровольцев; предоставление расходных материалов, например полотенец). • Информирование населения о возможных действиях (что делать при обнаружении загрязненного животного). • Предоставление возможности СМИ освещать ход операции по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений.	• Имеются ли стратегии массовой коммуникации (например, создание специальных веб-сайтов со справочной информацией) и реализуются ли они? • Включаются ли в сведения, предоставляемые СМИ, данные о ранее извлеченных уроках? • Имеются ли исходные данные (например, о численности популяции до разлива)?

Оценка в процессе планирования

Для разработки эффективного плана реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений (и его реализации в случае инцидента) требуется тщательная оценка ситуации до разлива с точки зрения рисков и готовности к реагированию, что позволит определить наиболее эффективные стратегии и тактики.

Лучше всего, если эта оценка осуществляется ликвидаторами, имеющими опыт работ в дикой природе, и местными экспертами по дикой природе. Им потребуется собрать, проанализировать и объединить информацию из различных источников, которая обычно представлена в разных форматах и отличается различной степенью подробности и достоверности. Сюда относятся данные о рисках нефтяного разлива, изобилии и чувствительности диких животных, прибрежной инфраструктуре, доступных объектах, запасах оборудования, а также о возможностях и уровне обучения местных ликвидаторов. Для эффективного сбора информации может применяться ряд методов, включая (но не ограничиваясь) консультации с местными и региональными экспертами, экспертами по видам животных, анализ имеющейся рецензируемой литературы, посещение региона, а также проведение встреч с доступными и заинтересованными организациями по ликвидации нефтяных разливов, которые имеют собственный интерес и обязанности в конкретном регионе. Потребуется разработка сценариев инцидентов и вариантов реагирования, которые затем обсуждаются с местными учреждениями, регулирующими операции по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений, и местными группами реагирования. Ниже приводится подробное описание различных элементов процесса оценки.

Риск нефтяного разлива

Лучшим источником информации для оценки рисков нефтяного разлива является существующий план ликвидации аварийных разливов нефти. Различные сценарии разливов (аварии на судах или на платформах) помогут определить временные рамки и подверженные риску регионы, в отношении которых потребуется разработка профиля дикой природы. Также потребуются данные по климатическим и погодным условиям, которые может предоставить оператор плана. Кроме того, большинство планов ликвидации аварийных разливов нефти включают карты чувствительности, которые также могут использоваться для разработки более подробных и совместимых карт чувствительности с акцентом на ключевые виды.

SANCCOB

Дикая природа, подвергаемая опасности

Данные об изобилии диких животных и операциях в регионе планирования зачастую лучше получать от местных биологов и специалистов по окружающей среде, обладающих соответствующим опытом, а также органов, регулирующих действия по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений. Нужные данные также могут быть получены из государственных и международных баз данных.

Слева: Птичий остров в заливе Алгоа, Южная Африка, является одной из крупнейших колоний капской олуши в мире. Для точной оценки видов, подверженных риску, нужны сведения о восприимчивости диких животных.

Основные элементы

Пространство

Понимание того, какие участки в регионе больше или меньше подвержены риску с точки зрения количества подверженных опасности животных, позволяет эффективно распределить ресурсы (например, сооружения, оборудование и персонал). Наиболее эффективный план может быть создан при наличии соглашений на доступ к объектам, расположенным неподалеку от места обитания животных, подверженных наибольшему риску, и вблизи городских районов, где имеется хорошая база добровольцев и необходимых припасов. Более того, выявление ключевых областей, имеющих особое значение, позволяет определить существующие организации и системы (например, реабилитационные центры, правительственные учреждения), которые сократят необходимость в создании новых или модификации существующих структур. Наконец, после определения географических мест с наибольшей степенью риска в рамках процесса реализации плана возможно определение и подготовка точек доступа и промежуточных мест для групп реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений (работающих как с живыми, так и мертвыми животными) и групп отпугивания.

Виды

Выявление таксонов и видов, находящихся под угрозой в определенном регионе, и понимание их важнейших потребностей помогут определить соответствующие методы поиска, тактику и оснащение для отлова, требования к персоналу и инфраструктуре, а также правовые и правительственные требования к отчетности. Например, существуют значительные различия между работой с живыми китообразными (например, дельфинами и морскими свинками) или рептилиями (например, черепахами и змеями) в сравнении с птицами (пелагическими, прибрежными или пресноводными). Кроме того, знание природоохранного статуса каждого вида (например, находящегося под угрозой воздействия или исчезновения) обеспечит приоритетное спасение видов, имеющих наибольшее значение.

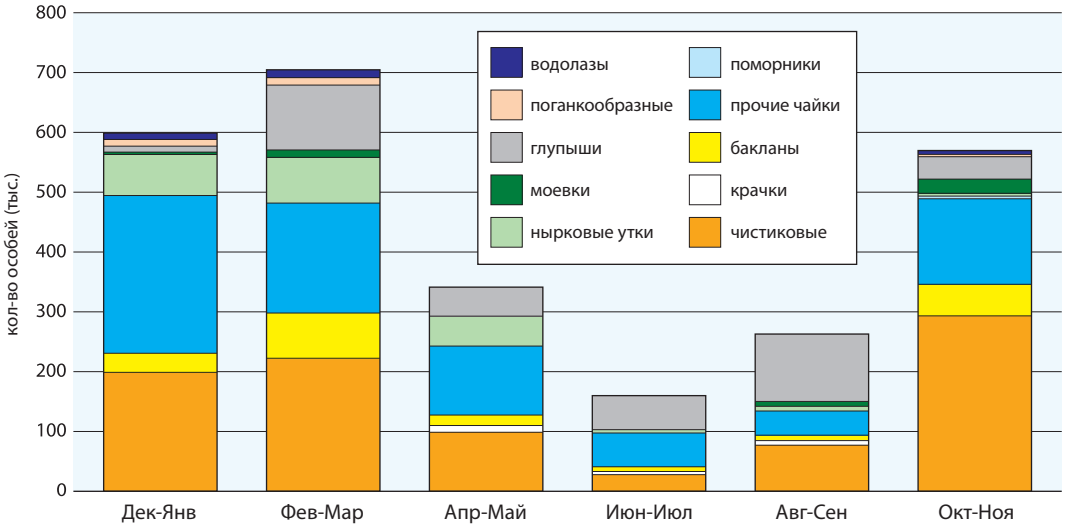
Время

Понимание зависимости количества и поведения определенных видов в зависимости от времени в местах риска, а также периодов наибольшей чувствительности (например, во время взросления, ослабленного состояния, линьки) обеспечит готовность в соответствии со степенью риска. Например, планирование может включать обеспечение наличия дополнительных ресурсов в определенное время года на основании характера миграции или присутствия видов, имеющих большую экологическую ценность или подверженных большему риску воздействия нефти.

Чувствительность в зависимости от периода жизни, например период линьки, является основным фактором временной оценки в процессе планирования и осуществления действий по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений.

SANCCOB

Рисунок 3 *Колебания в количестве морских птиц в южной части Северного моря, наблюдаемые каждые два месяца*



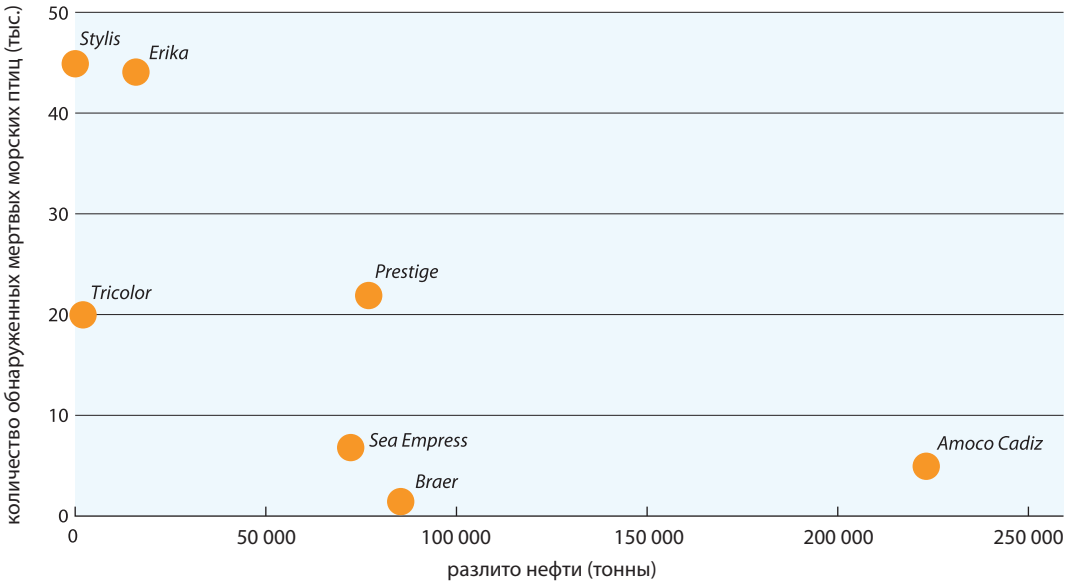
Сезонное изобилие чувствительных видов может значительно меняться, как и вероятность нанесения урона нефтяным разливом большему числу животных.

Сценарии загрязнения нефтью диких животных и основные факторы

Вероятные сценарии воздействия на дикую природу могут быть разработаны путем изучения предполагаемых экологических последствий нефтяного разлива с учетом распределения уязвимых видов по времени и времени года на основе исторических данных. Данные показывают, что не существует прямой взаимосвязи между количеством разлитой нефти и количеством пострадавших животных (см. рисунок 4).

Рисунок 4 *Сравнение количества разлитой нефти и масштабов воздействия на дикую природу*

Взаимосвязь между количеством разлитой нефти и масштабами воздействия на дикую природу не является линейной. Ряд крупнейших инцидентов, затронувших дикую природу, произошел после относительно небольших разливов нефти.



Загрязнение нефтью дикой природы может иметь место в морской, пресноводной или наземной среде, в зависимости от обстоятельств разлива и поведения видов. Биологи, которые знакомы с регионом разлива, могут помочь в прогнозировании видов и количества особей, находящихся под угрозой в определенное время года.

При морских разливах не все загрязненные животные окажутся на берегу. Множество особей может умереть и остаться в море. Поэтому на берегу оказывается лишь некоторая часть погибших животных.

Важной характеристикой животных, контактирующих с нефтью и остающихся в живых, является их возможность плавать, ходить или летать на большие расстояния до наступления ослабления организма. Ветры и течения могут по-разному влиять на загрязненных нефтью животных, при том что животные не будут обязательно следовать по пути нефтяных пятен. Это может привести к тому, что десятки и даже сотни загрязненных животных самостоятельно выберутся на незагрязненные участки, в результате чего нефть может попасть в места, где не планируется проведение очистных мероприятий.

Такие перемещения трудно прогнозировать, поэтому в рамках ликвидационной операции по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений могут быть предусмотрены разведывательные операции на значительных участках среды обитания, удаленных от основного места загрязнения нефтью. Моделирование влияния течений и ветра на перемещение загрязненных нефтью животных, а также нефтяных пятен в начале инцидента, может повысить эффективность групп сбора.

Как и в других областях ликвидационной операции, экстремальные и неожиданные сценарии могут создавать дополнительные проблемы для операции по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений, особенно если инцидент происходит вдалеке от доступных ресурсов или в случае воздействия на большое количество животных. Реабилитация диких животных должна проходить в определенных временных рамках, при выходе за которые вероятность успеха операции снижается из-за усиления токсических эффектов. Если меры реагирования будут приняты слишком поздно, возможность эффективной реабилитации могут быть утрачена, оставив умерщвление единственным вариантом защиты животных.

Сценарии оценки

Далее рассматривается ряд вероятных сценариев и характерных для них сложностей.

Сценарий 1. Инцидент вблизи необходимых ресурсов
При разработке региональных стратегий эксперт по планированию должен оценить области потенциального риска и определить потребности в ресурсах в соответствии с расположением городов и населенных пунктов, а также основных дорог. Места создания реабилитационных центров в этих населенных пунктах или вблизи них определяются в соответствии с заранее определенными критериями. Например, нефтяной танкер MV *Sea Empress* сел на мель на расстоянии около 10 миль от города Милфорд Хейвен в Великобритании в 1996 году. В Милфорд Хейвен действовал план и имелись предопределенные объекты, которые могли быть задействованы с помощью местной рабочей силы (SEEEC, 1998).

Сценарий 2. Удаленный инцидент
В отдаленных районах реабилитация может быть исключена из списка доступных вариантов реагирования. Тем не менее, прежде чем исключать вариант реабилитации, следует рассмотреть два следующих возможных решения.

1. Создание лагеря или поселения: это может быть временный объект, включающий ряд функциональных мобильных подразделений, включая резервуары с водой, генераторы, столовые и т.д., где возможно размещение персонала и оборудования на протяжении нескольких недель. Этот метод был применен, когда судно MV Oliva село на мель у острова Найтингейл архипелага Тристан-да-Кунья, одного из крупнейших обитаемых островов в мире. При отсутствии доступа по воздуху все припасы, оборудование и персонал доставлялись по морю из ЮАР.
2. Отлов, сортировка и стабилизация животных в удаленной зоне поражения: здесь возможна последующая транспортировка в реабилитационные центры, расположенные в более развитых регионах страны.

SANCCOB

В удаленных районах значительно возрастают сложности транспортного характера. Этот удаленный реабилитационный центр был построен на островах Тристан-да-Кунья с помощью персонала и ресурсов, поступавших из Южной Африки.

В отдаленных районах с высоким риском или уязвимыми ресурсами план реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений и регулярные инвестиции в систему обеспечения готовности помогут наиболее эффективно использовать окна возможностей в находящейся под угрозой дикой природе.

Сценарий 3. Экстремальные рабочие условия

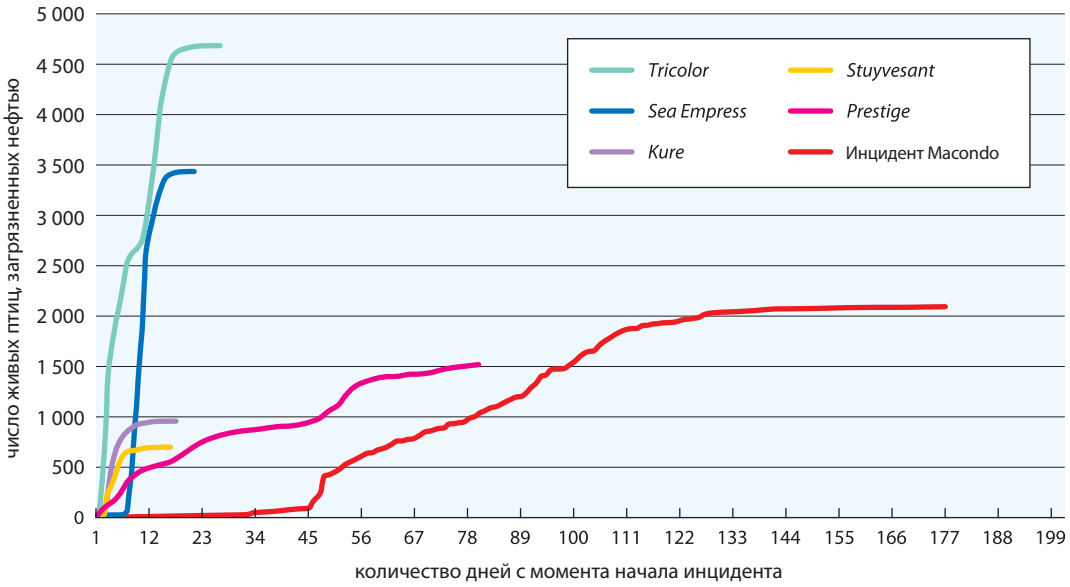
Даже в идеальной ситуации, когда возможна организация рабочих объектов вблизи необходимых ресурсов, погодные или морские условия могут стать слишком экстремальными для безопасного и успешного проведения операции. Это можно спрогнозировать в районах, известными своими экстремальными летними или зимними температурами, а также сезонными атмосферными колебаниями (например, муссоны). Это может потребовать разработки сезонных стратегий или критериев критических пороговых значений, в зависимости от которых могут использоваться различные варианты реагирования. Например, во время операций реагирования по защите и спасению дикой природы, проводимых во время инцидентов Macondo (Мексиканский залив, 2010 год) и *Selendang Ayu* (Аляска, 2004 год), потребовалось внесение корректировок в порядок проведения оперативных мероприятий и место расположения объектов из-за экстремальных погодных условий, включая низкие и высокие температуры, а также арктические и тропические штормы, соответственно.

Сценарий 4. Действия при большом количестве жертв

Даже крупнейшая концептуальная структура центра восстановления может оказаться перегруженной из-за количества пострадавших животных, ежедневно поступающих и нуждающихся в уходе. Так было при разливах *Erika* и *Tricolor* (Франция, 1999 и 2002 года, соответственно), за первые один или два дня поступило несколько тысяч животных. И хотя можно принять определенные меры по расширению места и вместимости существующего объекта или созданию второго или третьего объектов, в определенный момент один или несколько критических факторов, определяющих успешную работу центров, приведут к невозможности такого расширения. Эти факторы включают персонал, использование воды, пространство, пищу для животных или имеющийся бюджет. Если такой сценарий предусмотреть путем определения критериев принятия решений, то ситуации перегрузки можно избежать. Для оптимального использования ресурсов с учетом обеспечения надлежащих условий содержания животных, защиты дикой природы, эффективности и экономности необходимо заблаговременно разработать систему сортировки (подробное определение сортировки приведено на странице 23), которая станет основным инструментом управления. Это вовсе не означает, что умерщвление станет самым простым и дешевым вариантом. Стратегии умерщвления большого числа животных также подлежат рассмотрению, но они потребуют значительных материально-технических ресурсов и непосредственного участия органов защиты дикой природы.

Рисунок 5 *Сравнение пиковых точек поступления животных при различных разливах*

Пиковые периоды поступления значительно разнятся в зависимости от разлива



Успех профессиональной реабилитации в значительной степени зависит от уровня интеграции с операцией по ликвидации нефтяного разлива и способности эффективной мобилизации ресурсов после обнаружения пострадавших животных и начала их сбора. Количество поступающих для оказания помощи животных может быстро увеличиваться, оставаясь на высоком уровне в течение многих недель. При этом урон не зависит от количества разлитой нефти. На пиковые периоды поступления животных оказывают влияние место инцидента (например, в море, как это было во время инцидента Macondo в Мексиканском заливе, или вблизи берега, как это было при разливе *Rena* в Новой Зеландии в 2011 году), скорость и масштабы операции реагирования.

Число поступающих животных может выйти за рамки имеющихся дневных возможностей. Более того, поддержание системы в рабочем состоянии в течение длительного времени также является значительной проблемой с точки зрения персонала, материально-технического снабжения и финансов. Поскольку с момента поступления последнего животного и до момента выпуска последнего животного на волю также проходит определенное время, центр реабилитации может оказаться среди объектов, прекращающих свою работу в последнюю очередь.

Возможности реагирования

Последнее, но немаловажное, это количество и возможности имеющихся ресурсов, которые подлежат оценке в соответствии с возможными сценариями. Возможности каждого постоянно действующего объекта являются важнейшим параметром при оценке оптимального использования этого объекта в операции реагирования (в качестве стабилизационного центра, центра полной реабилитации или в обеих целях, но в различных сценариях). Организации реагирования должны произвести оценку доступного оборудования, особое внимание уделяя скорости и источникам мобилизации и развертывания. Оценка трудовых ресурсов должна осуществляться в соответствии с уровнем специальных знаний, профессиональной подготовки и опыта отдельных ключевых лиц, а также каждой организации реагирования, которая может быть привлечена к операции (количество работников, добровольцы, уровень их профессиональной подготовки и способность организации выполнить свою роль). Для обеспечения успешной интеграции различных субъектов должен быть составлен соответствующий план, который обеспечит эффективное и кооперативное использование ресурсов для достижения целей плана и ликвидационной операции.

Трудности во время инцидентов и стратегии реагирования

Охрана здоровья и обеспечение безопасности

Основным приоритетом в операции реагирования, который ставится превыше оперативных мероприятий, является обеспечение здоровья и безопасности персонала и общественности.

Работа с живыми или мертвыми животными ставит определенные вопросы в части здравоохранения и безопасности, например риск инфекционных болезней и получения травм (укусы, царапины). Кроме того, работа с дикой природой потребует решения определенных вопросов обеспечения безопасности, характерных для места проведения работ. Сюда относятся погодные условия, климат, вода (например, приливы и течения), опасные материалы, ландшафт (например, скалистая береговая линия), оборудование (например, лодки и вездеходы) и другие дикие животные (например, медведи). Эффективный план обеспечения готовности к операции по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений содержит требование наличия письменного плана обеспечения безопасности, который в идеальном случае должен быть подписан всеми участниками, что обеспечит их осведомленность как в части общих рисков, так и рисков, характерных для определенного инцидента. Ликвидаторы и добровольцы могут повысить уровень собственной безопасности путем изучения соответствующих рисков здоровью и безопасности, характерных для выполняемых ими работ, а также путем использования соответствующих контрольных мер.

Выше: использование соответствующих средств индивидуальной защиты (СИЗ) является важной контрольной мерой, обеспечивающей безопасность персонала в полевых условиях.

Воздействие нефти на дикую природу

Любое мероприятие в рамках операции по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений направлено либо на предотвращение воздействия нефти на животных, либо на смягчение последствий в случае неудачи с профилактическими мероприятиями. Эти мероприятия направлены непосредственно на понимание поведения и характера перемещения находящихся под угрозой видов и самой нефти, а также типов ее воздействия на дикую природу.

Вероятно, самым показательным результатом воздействия нефти на окружающую среду являются птицы, которые зачастую становятся первым индикатором загрязнения. Это также наиболее вероятная группа животных, подлежащая приоритетной защите в случае загрязнения. Тем не менее, воздействию могут подвергаться множество других животных, в отношении которых необходимо проводить операцию реагирования.

Нефть по-разному воздействует на разные группы животных, включая птиц, млекопитающих и рептилий. Это может быть связано с различными факторами, включая тип нефти, погодные условия, условия окружающей среды, время и место воздействия. Самым явным типов воздействия является физическое воздействие на животных.

Как только нефть попадает на птиц или некоторых пушных животных (например, морские котики и морские выдры), она оказывает значительное влияние на способность оперения и меха поддерживать температуру тела. В воде животные быстро теряют способность плавать и могут войти в гипотермическое состояние. Животные, неспособные поддерживать температуру тела и плавучесть, могут утонуть или переместиться на берег в поисках спасения. В результате к их проблемам добавляются обезвоживание и голод.

Пытаясь очиститься от нефти, животные проглатывают ее, и в результате к наружным повреждениям добавляются внутренние. Основными проблемами загрязненных животных являются обезвоживание, желудочно-кишечные заболевания и анемия. Большая их часть может стать источником долговременного воздействия, и некоторые проблемы могут быть необратимыми. При проглатывании нефть оказывает токсическое воздействие на печень, летучие пары наносят вред легким, и в долгосрочной перспективе это может повлиять на размножение и выживаемость яиц и молодых особей.

Некоторые морские млекопитающие и рептилии могут справиться с определенной степенью загрязнения, однако внутренние последствия, наступающие при проглатывании нефти и вдыхании паров, для них также опасны, как и для птиц.

Рядом справа: загрязненные нефти птицы стараются очистить перья, что ведет к проглатыванию нефти.

Справа: внутренние последствия, наступающие при проглатывании нефти и вдыхании паров, для рептилий также опасны, как и для птиц.

OWCN, UC Davis

OWCN, UC Davis

Сортировка – эффективное использование ресурсов

В зависимости от количества и видов животных, подвергшихся воздействию и/или требующих заботы в центрах реабилитации, может потребоваться применение системы отбора, т.е. метода сортировки финансовых ресурсов, доступных людских ресурсов и критериев принятия животных. Иными словами, это процесс отбора, обеспечивающего использование доступных ресурсов для достижения оптимальных результатов для животных с самыми высокими шансами возврата в естественную среду и долгосрочного выживания, с одновременной минимизацией страданий для особей с низкими шансами. Стратегии сортировки, а также руководящие принципы по обращению к методу умерщвления как к наилучшему варианту, должны разрабатываться в рамках процесса планирования совместно с назначенным ветеринаром и с соответствующими органами по защите дикой природы. В случае реального инцидента это обеспечит полное участие всех сторон и устранит ненужные задержки. При реализации определенных стратегий могут быть учтены обстоятельства конкретного инцидента.

Варианты реагирования

Превентивные меры

- *Оценка обстановки*
  Оценка обстановки может осуществляться пешком, на дорожном, водном или воздушном транспорте, и должна проводиться на: a) загрязненных территориях, b) территориях с риском загрязнения, c) территориях возможного перемещения загрязненных диких животных на берегу.
  Цели оценки обстановки:
  - подтверждение и проверка базовой информации;
  - оценка количества диких животных;
  - определение приоритетных видов и сред обитания;
  - поиск загрязненных особей;
  - мониторинг нефтяного воздействия на диких животных с течением времени, включая воздействие на поведение животных.

  Важно отметить, что мониторинг должен продолжаться на протяжении всей активной фазы ликвидационной операции, а не только в рамках превентивных мер.

- *Отпугивание/сдерживание*
  Термины «отпугивание» и «сдерживание» обозначают мероприятия, осуществляемые для предотвращения попадания животных на загрязненные территории и/или для вывода животных с опасных территорий, где существует вероятность воздействия нефти на них. Этот метод включает:
  - ручное отпугивание (простое присутствие человека в дикой среде);
  - техническое отпугивание (средства наземного передвижения, морские и воздушные суда);
  - визуальное отпугивание (освещение, отражатели, флаги, чучела, воздушные шары и т.д.);
  - шумовое отпугивание (генераторы шума, ультразвуковые устройства, пропановые установки);
  - пиротехника (газовые пушки, ракеты);
  - физические конструкции (ограждения, заборы) для недопущения попадания диких животных на загрязненные территории.

  Животные зачастую быстро привыкают к средствам сдерживания, и тогда их эффективность заметно снижается, что требует применения новых методов. Методы отпугивания и сдерживания должны применяться опытным и обученным персоналом, так как перед и во время работ необходимо учитывать множество разных факторов. К ним относятся, например, географический регион (например, наличие подходящей незагрязненной среды для переселения животных) и разнообразие видов.

Полевая экспертиза может проводиться пешком, с помощью дорожного, морского и воздушного транспорта.

mountainpix/Shutterstock.com

Keith Evans/Creative Commons

Это стандартное устройство для отпугивания птиц пропаном создает периодические (но безопасные) громкие хлопки, и является одним из примеров из арсенала методов отпугивания.

Для эффективного отпугивания требуется творческий подход, знание поведения различных видов и их естественной истории. Только на основании этого возможна выработка эффективных методов. Особое внимание должно быть уделено исключению тех методов, которые могут заставить животных двигаться в сторону нефти, а не прочь от нее.

- *Упреждающий отлов*
  Как и в случае с отпугиванием, этот вариант реагирования позволяет, в первую очередь, предотвратить загрязнение животных. Он предполагает отлов животных до их загрязнения нефтью с последующим:
  - содержанием в неволе до устранения риска загрязнения;
  - переселением в другую среду обитания, где риски отсутствуют, или достаточно далеко от места риска, чтобы виды, предрасположенные к проживанию в определенном регионе, могли вернуться туда только после устранения источника риска.

  Упреждающий отлов может быть достаточно трудоемкой задачей, так как он требует тщательной проработки следующих моментов:
  - получение разрешений от соответствующих органов;
  - планирование отлова (методы и персонал) для обеспечения благополучия животных;
  - заключение соглашений на содержание животных (места, животноводческие предприятия, опытный персонал и т.д.);
  - варианты переселения (место освобождения, транспортировка, приверженность определенному месту, прогнозируемое время возврата, энергетические затраты на освобождение и т.д.).

Maritime New Zealand

Стратегия предупреждающего отлова эффективно применялась во время разлива Rena в Новой Зеландии для защиты новозеландских зуйков.

Не следует недооценивать сложности, связанные с безопасным отловом животных и поддержанием их состояния в неволе или во время переселения. Любые решения, принимаемые относительно упреждающего отлова, должны быть основаны на максимальном уровне безопасности. В противном случае это может привести к большим рискам для животных. Риски загрязнения нефтью должны сравниваться с рисками травмирования, болезни и смерти животных во время мероприятий по упреждающему отлову. Решения должны приниматься на основании информации о вероятности загрязнения животных. В ситуациях, когда риск загрязнения высок, преимущества упреждающего отлова могут перевесить связанные с этим риски. Тем не менее, ограничивающим фактором может стать отложенное принятие решений. Во многих случаях период, в течение которого возможен упреждающий отлов, весьма ограничен. Несмотря на то, что упреждающий отлов – это сложная задача, связанная с множеством рисков, этот метод успешно применялся во время разлива *Treasure* (Южная Африка, 2000 год), позволив сократить затраты на реабилитационные мероприятия для большого числа пингвинов, а также во время разлива *Rena*, обеспечив сохранение жизни большому числу новозеландских зуйков.

Работа с выжившими животными

- *Сбор загрязненных диких животных*
  Во время операции по ликвидации нефтяного разлива требуется сбор как выживших, так и мертвых диких животных. Выжившие животные собираются для последующего анализа, лечения, реабилитации или умерщвления. Методы сбора отличаются в зависимости от видов, типов сред обитания, жизненного цикла, доступа к специализированному оборудованию и персоналу, а также степени загрязнения. В зависимости от этих переменных, возможно также проведение базовой

OWCN, UC Davis

Поиск и сбор диких животных на воде во время ликвидации инцидента Macondo в Мексиканском заливе в 2010 г.

стабилизации в полевых условиях (см. страницу 27). Некоторые виды не выходят на берег до тех пор, пока не окажутся в предсмертном состоянии. Поэтому необходимо предусмотреть проведение операции на воде, при условии возможности обеспечения безопасности.

- *Умерщвление как стратегический инструмент*
  Оперативные требования, предъявляемые к методу умерщвления как к стратегическому инструменту, используемому наряду или вместо реабилитации, зачастую недооцениваются на стадии планирования. Использование этого метода требует такого же тщательного планирования, как и другие части операции. При наихудшем сценарии дневное поступление выживших животных может превышать сотни и даже тысячи особей. План защиты дикой природы должен предусматривать наступление этого наихудшего сценария и, в соответствии с приоритетами и ценностями, установленными в плане, в нем должны быть предусмотрены альтернативные варианты, которые руководители операции могут использовать в качестве основных или вспомогательных для решения поставленных задач.

  Умерщвление всегда должно использоваться в соответствии с законодательством, действующим в месте инцидента, а применяемые методы должны соответствовать международным стандартам в области ветеринарии и заботы о животных. В любом процессе принятия решений основным приоритетом должно всегда оставаться благополучие животных.

- *Реабилитация*
  Процесс реабилитации, с технической точки зрения, вероятно, является наиболее сложным элементом из всего спектра операций по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений, поскольку он должен учитывать множество факторов в их определенном сочетании и ситуацию в целом.

  Чем больше масштабы реабилитационной операции, тем больше будет зависимость от существующей материально-технической инфраструктуры, которая чаще всего определяется расположением объектов. Для более масштабных действий требуется больше персонала (которому нужно питаться, пить, спать, перемещаться между местом работы и домами/гостиницами), стабильные поставки корма для животных, доступ к коммунальным услугам (вода, электричество, пропан/природный газ) и широкий спектр расходных материалов. Это означает, что по возможности центры реабилитации должны быть расположены в местах, где возможно удовлетворение этих потребностей, то есть недалеко от городов или населенных пунктов. При условии возможности организации соответствующей транспортировки не обязательно, чтобы эти объекты располагались вблизи места сбора животных.

Справа: пример процесса реабилитации птиц и соответствующих объектов.

OWCN, UC Davis

OWCN, UC Davis

Существуют методы реабилитации, которые обеспечивают эффективное удаление следов нефти и возврат здорового животного на волю в состоянии, в котором оно находилось до воздействия нефти. Несмотря на то, что принципы реабилитации загрязненных нефтью диких животных остаются неизменными (стабилизация > очистка/мойка > восстанавливающий уход > выпуск на волю), существуют различия в особенностях методов, применяемых к особям в зависимости от следующих факторов:

- видовая группа (птицы, рептилии, млекопитающие);
- место жизни: вода или суша;
- возраст: взрослые и растущие особи;
- поведение в неволе (групповое или индивидуальное содержание).

Различные видовые группы обычно разделяются в центре реабилитации или вовсе направляются в различные места, а уход за ними осуществляет персонал, имеющий опыт обращения с соответствующим видом.

OWCN, UC Davis

Это поможет показать сложность реабилитационного процесса, особенно при необходимости обработки множества различных видов. Обычно различные видовые группы разделяются в рамках одного центра или вовсе направляются в различные места, где уход за ними осуществляет персонал, имеющий опыт обращения с соответствующим видом. Точно также, если ежедневное поступление особей достаточно велико, обычно применяется групповой подход к обработке животных (массовое лечение), а не индивидуальный, что позволяет осуществить надлежащий уход применительно к большему числу животных.

- *Клинический анализ и сортировка*
  Каждая особь, подвергшаяся нефтяному загрязнению, должна пройти ветеринарный осмотр и направлена на последующее лечение с определенной степенью срочности. Сортировка представляет собой процесс стратегического распределения ресурсов между множеством особей для обеспечения наибольшей экологической выгоды (см. страницу 23). Срочность лечения для каждой особи определяется на основании медицинских требований и/или природоохранного статуса, а также жизненной стадии (размножающимся взрослым особям может быть отдан приоритет по сравнению с молодыми). Также на этой стадии определяются животные для умерщвления на основании выводов ветеринара, а также требований к уходу за животными и/или протоколов сортировки.

- *Стабилизация*
  У животных, подвергшихся нефтяному загрязнению, обычно наблюдаются хорошо известные физиологические и травматические последствия. На стадии стабилизации предпринимаются попытки лечения наиболее ослабляющих последствий и подготовки животного к физически-изнурительному процессу очистки. Как правило, на этапе стабилизации устраняются нарушения терморегуляции, обезвоживание, проводится программа дополнительного питания и удаление нефти с поверхностных чувствительных слизистых оболочек (вокруг глаз, носа, рта и выходных отверстий). На этой стадии дикое животное получает возможность отдохнуть, что важно для устранения или минимизации факторов стресса. Для некоторых видов (включая млекопитающих и черепах) этот период может быть коротким или отсутствовать вовсе.

- *Очистка от загрязнения*
  После стабилизации выполняется удаление внешних следов нефти. Для птиц, млекопитающих и рептилий процессы очистки различаются, но обычно особи моются в нескольких ваннах с теплой пресной водой и допустимым для применения моющим средством. После удаления всех следов нефти моющее средство тщательно промывается и, в зависимости от вида, животное сушится под теплым вентилятором или греющими лампами, либо оставляется для естественного высыхания.

- *Восстанавливающий уход*
  Уход для последующего возврата животного в естественную среду является основополагающим принципом операции по защите дикой природы, поэтому он является неотъемлемой частью любого процесса реабилитации диких животных. После очистки дальнейшие усилия направляются на подготовку животных к успешному возврату в дикую природу, обеспечение их нормального биологического и поведенческого состояния и физической способности выжить и произвести потомство, т.е. состояния, аналогичного или максимального близкого к тому, в котором они находились до загрязнения. Важной частью процесса реабилитации меховых и пернатых животных является стимулирование самостоятельной чистки и ухода. Эти действия помогут исправить направление перьев или меха и создать водонепроницаемую поверхность, имеющую критическое значение для выживаемости млекопитающих и птиц с плотным мехом и оперением. Важно, чтобы на этой стадии у этих животных был доступ к соответствующим реабилитационным бассейнам, ручьям или вольерам.

- *Подготовка к выпуску*
  Перед освобождением животных требуется разработка подробных критериев, определяющих возможность выпуска. Сюда относится оценка состояния животного (включая здоровье, поведение и гидроизоляцию — см. фото справа) и оценка среды обитания (в том числе чистота и риски загрязнения после освобождения). Как правило, основной задачей является освобождение животных вблизи к месту их сбора, что позволит: 1) вернуть их в знакомую среду, где имеются необходимые им ресурсы; 2) вернуть их в ту же популяцию, откуда они поступили; 3) исключить необходимость

Ниже (сверху): Капская олуша в восстанавливающих бассейнах во время операции по защите дикой природы после разлива Kiani Satu в Южной Африке в 2013 году.

Внизу: подготовка животных к освобождению во временном центре реабилитации.

SANCCOB

OWCN, UC Davis

знакомства с новым местом обитания. Множество видов испытывают привязанность к определенному месту. Эти виды возвращаются в свое место обитания независимо от того, где они будут выпущены.

Другие вопросы, которые должны быть рассмотрены при планировании освобождения диких животных:

- необходимость получения соответствующих разрешений;
- требования к кольцеванию или иной маркировке;
- меры наблюдения после освобождения;
- подбор места для освобождения (т.е. источники пищи, территориальные отношения, принадлежность к виду и т.д.);
- транспортные вопросы;
- время дня;
- погодные условия (включая прогнозы);
- отношение СМИ/общественности.

Сбор мертвых загрязненных диких животных

Останки загрязненных нефтью птиц, млекопитающих и черепах могут стать источником ценной информации для оценки воздействия и прочих экологических интересов. В связи с этим важно наличие эффективного протокола для соответствующего и систематического сбора, оценки и хранения мертвых животных, загрязненных нефтью. Сбор мертвых диких животных необходим для оценки воздействия разлива на популяцию, в качестве источника ветеринарной и патологической информации, а также для удаления загрязненных нефтью туш из окружающей среды/пищевой цепи. Для анализа патологического диагноза требуется проведение вскрытия мертвых животных, на основании чего подготавливается отчетность о смертности, вызванной воздействием нефти.

Ниже слева: в центрах вскрытия проводится анализ результатов патологических исследований.

Ниже справа: загрязненные нефтью птицы с информационными ярлыками ожидают вскрытия.

SANCCOB

Содействие в реализации методов реагирования
Независимо от вариантов реагирования, выбранных для защиты и спасения дикой природы от нефтяных загрязнений, некоторые мероприятия являются обязательными, например ведение документации и учета, а также управление отходами.

- *Делопроизводство*
  Кроме того, что во многих государствах ведение учета и документации регулируется законодательно, этот процесс является чрезвычайно важным, поскольку он является основой внутренней коммуникации во время разлива и последующей разработки подкрепленных достоверными данными докладов и анализов, которые могут использоваться в различных целях (претензии, оценка воздействия, анализ и т.д.). За исключением добровольцев, каждый офицер и ликвидатор должен вести личный журнал, куда заносятся все ключевые решения, а также полученные и предоставленные инструкции, наряду с отметкой даты и времени соответствующего события. В дополнение к этой личной документации в журнал заносятся все критически важные данные, получаемые в полевых условиях. Для этого в плане реагирования должны быть предусмотрены стандартные формы, которые являются частью плана стратегической документации, т.е. каждая форма должна служить источником данных для СУИ. Каждой форме должен соответствовать отдельный коммуникационный протокол и план отчетности.

  Для оценки воздействия важно обеспечить точный учет общего числа собранных животных (живых и мертвых), видов, возраста и, возможно, происхождения. Учету и анализу подлежат мертвые животные, а также живые особи, выброшенные на берег. Для каждой живой особи следует вести журнал и отчетность по ее поведению в процессе реабилитации. В идеальном случае информация должна храниться в централизованной базе данных, собирающей все данные воедино. Типовые формы сбора данных должны быть заблаговременно согласованы с заинтересованными сторонами (научными и иными институтами, а также организациями по защите животных).

- *Организация сбора и утилизация отходов*
  Каждый компонент ликвидационной операции по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений должен быть направлен, по мере возможности, на минимизацию отходов и вероятности вторичного загрязнения. Это может достигаться путем определения общих руководящих принципов для персонала, аналогичных тем, которые применяются в более масштабных операциях по ликвидации нефтяных разливов. Операция реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений обычно предусматривает удаление нефтяных отходов (животных) из области загрязнения. Отходы, загрязняющие окружающую среду, образуются еще до стадии промывки животных (загоны, мешки для останков). Также следует уделить внимание медицинским отходам (шприцы и перчатки) и отходам человеческой деятельности (например, пластмасса и пищевая пленка). Сам процесс мойки также является источником образования грязной воды (нефть с моющими средствами), которая потребует очистки.

  В плане реагирования необходимо уделить внимание соответствующему национальному законодательству и органам, ответственным за сбор и утилизацию отходов. Этот план должен включать процедуры, обеспечивающие быстрое получение необходимых лицензий и разрешений. Операции реагирования должны соответствовать этому законодательству. Также необходимо предусмотреть возможность интеграции соглашений по утилизации отходов, образованных во время операции по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений, с аналогичными соглашениями, относящимися к общей ликвидационной операции.

Обеспечение функциональной реализации плана

После определения масштабов и целей плана реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений необходимо организовать ряд мероприятий, направленных на обеспечение готовности заинтересованных сторон и наличия у них соответствующих средств и подготовки для достижения целей, указанных в плане. В этом разделе описываются элементы, определяющие эту готовность.

Планирование мощностей: многоуровневый подход

Система многоуровневого реагирования представляет собой решение экономного обеспечения готовности к различным возможным сценариям, от незначительного инцидента, затронувшего дикую природу, (угроза или воздействие на несколько животных) до наихудших вариантов (затрагивающих тысячи животных, различные групповые виды, большие участки сложных береговых линий).

При многоуровневом подходе мобилизация активов осуществляется из локальных или удаленных источников, в зависимости от размера и сложности инцидента и наличия соответствующих ресурсов. В рамках операции реагирования уровня 1 оборудование может быть мобилизовано в течение нескольких часов с момента уведомления об инциденте; они поступают из предварительно определенных источников, расположенных вблизи районов наибольшего риска, и позволяют начать ликвидацию инцидента на его ранней стадии. В случае развития более сложного сценария возможна мобилизация/перемещение ресурсов из близлежащего региона, если такой существует (уровень 2), или из других стран (уровень 3). Возможности уровня 1 являются базой, на основании которой строятся все операции. Они направлены на обеспечение максимального использования окна возможностей для минимизации воздействия нефтяного разлива.

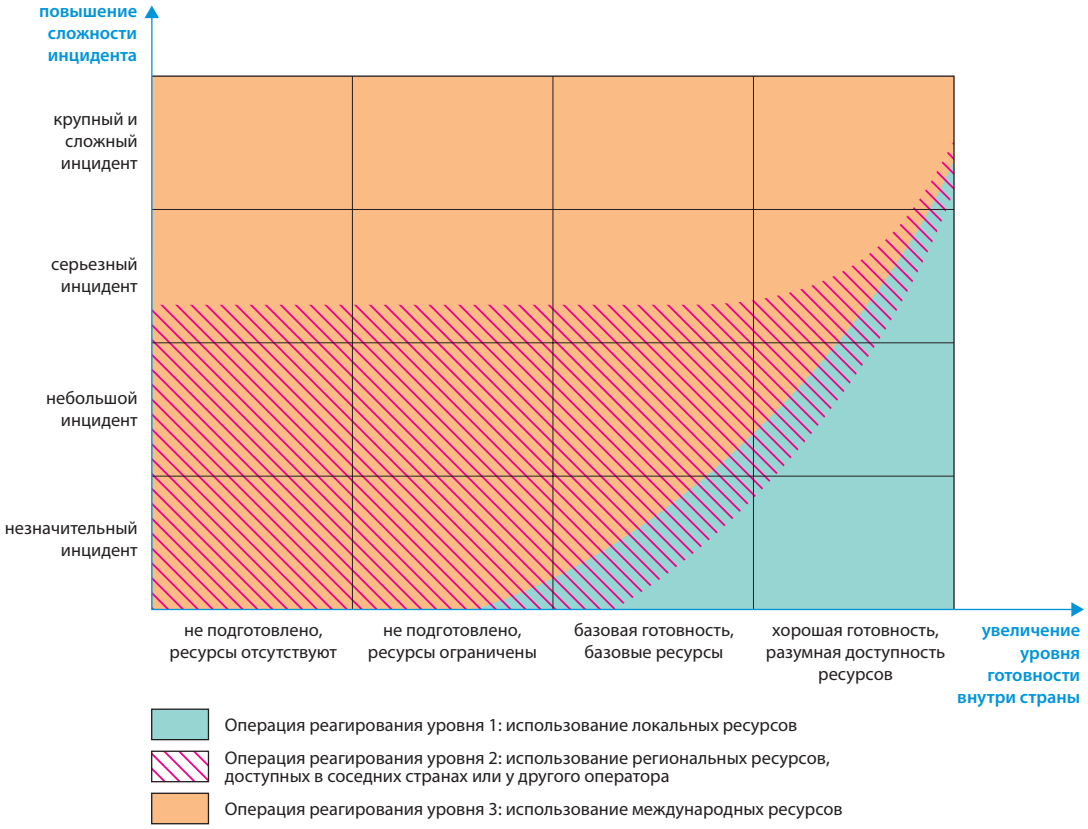
Поэтому первым шагом в разработке возможностей реагирования по защите и спасению дикой природы является определение местных, региональных или международных ресурсов наряду с возможностью их применения в ликвидационной операции. В зависимости от ситуации, к операции реагирования по защите и спасению дикой природы возможно привлечение общественности в виде добровольцев (см. стр. 32 – 33). В некоторых случаях ограничивающим фактором для этого варианта могут стать вопросы безопасности или ответственности. Однако в целом это может стать эффективным методом привлечения местных жителей к операции реагирования. В некоторых странах существуют системы, регулирующие привлечение добровольцев и обеспечивающие решение вопросов ответственности и страховых выплат.

Владелец плана в стране или регионе с относительно высокими рисками может рассмотреть вариант создания многолетнего плана разработки возможностей уровня 1, если такой план не существует. В зависимости от экономической эффективности и уровня воздействия, возможности уровня 1 могут быть расширены за счет профессиональной подготовки и инвестиций в оборудование и запасы. Это означает, что со временем возможности уровня 1 все меньше зависят от ресурсов уровня 3 при ликвидации более крупных инцидентов. Ресурсы уровня 2, если таковые доступны, также могут охватить часть потребностей на региональном (субглобальном) уровне (см. рисунок 6).

Состав возможностей уровня 1 определяется в плане реагирования по защите и спасению дикой природы и зависит от наиболее вероятных сценариев. Если в среднем сценарий нефтяного разлива прогнозирует воздействие на десятки животных, то потребуется значительно меньше ресурсов уровня 1, чем при сценарии, когда ожидаемый уровень ежедневного поступления пострадавших животных составляет сотни животных.

В большой географической зоне риска может быть целесообразным создать несколько элементов уровня 1, каждый из которых мог бы обслуживать различные подобласти плана и одновременно служить источником ресурсов уровня 2 для остальных элементов. Также источник уровня 2 может быть доступен из соседней страны (являясь там источником уровня 1) или другого оператора в регионе.

Рисунок 6 *Концепция многоуровневого реагирования*



На рисунке 6 показано, что неподготовленная страна, где отсутствуют собственные ресурсы, будет зависеть от ресурсов уровней 2 и 3 даже в случае небольших инцидентов. С другой стороны, страны, сделавшие вклад в ресурсы уровня 1, могут самостоятельно устранять небольшие инциденты, не обращаясь за поддержкой уровней 2 или 3.

Ресурсы уровня 3, предоставляемые через сеть профессиональных и аккредитованных экспертов и включающие также ресурсы уровня 1, направлены на обеспечение поддержки при проведении операции по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений при любых обстоятельствах инцидента и в любой климатической зоне.

Формирование и обучение оперативной группы реагирования уровня 1

Группа реагирования уровня 1 может быть любого размера, но как минимум должна включать те элементы, которые необходимы для обеспечения готовности на местном уровне (начальное реагирование) в соответствии с планом реагирования и результатами оценки рисков. В минимальном формате эта группа должна включать ряд квалифицированных управленцев и координаторов, которые могут управлять большим количеством профессиональных ликвидаторов и добровольцев. При мобилизации эта группа, как минимум, должна иметь возможность построить структуру для начала полевой операции (первоначальная оценка воздействия и возможностей сдерживания и отпугивания животных, сбор живых и мертвых животных), создать и ввести в эксплуатацию объекты, куда будут поступать живые животные для предоставления им первоначального ухода. Таким образом, эта группа заполнит временной разрыв между точкой начала выполнения плана и точкой прибытия мобилизованных и более опытных ликвидаторов уровней 2 и 3, необходимость в которых определяется масштабами инцидента.

Подготовку локальных мощностей уровня 1 лучше всего вести на основании глобальных принципов и стандартов, применяемых на уровне 3. Это позволит местным ликвидаторам не только понять принципы международных идей и методов, но и обеспечит развитие навыков и получение нового опыта, который в будущем позволит им стать частью системы ресурсов уровней 2 и 3. Учения обеспечат не только повышение квалификации групп уровня 1 и интеграцию в СУИ, но и позволят получить опыт интеграции ресурсов уровней 2 и 3.

С течением времени группа уровня 1 (которая может включать организации, принимающие участие в ликвидации разливов, затронувших диких животных, не на постоянной основе) может создать ресурсную базу и накопить опыт, принимая участие в учениях, мероприятиях по повышению квалификации, а также ликвидационных операциях в других регионах (см. рисунок 7).

Рисунок 7 *Разработка возможностей уровня 1*

Программы обучения

Для обеспечения эффективности действий по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений требуется проведение специальной подготовки, обеспечивающей понимание основных принципов ведения операций в загрязненной нефтью дикой природе. Назначенные лица, ответственные за принятие решений во время операции по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений, должны пройти теоретическое обучение по основным аспектам реагирования при различных сценариях. Основными кандидатами на руководящие и распорядительные должности обычно являются специалисты по дикой природе, офицеры по вопросам охраны окружающей среды и ветеринары. Для полного понимания всех аспектов операции по ликвидации аварийного разлива нефти им потребуется пройти курсы повышения квалификации (включая штабные учения), а также специальную подготовку по различным областям своей должности с целью обеспечения понимания своей ответственности как с индивидуальной точки зрения, так и с точки зрения группы.

Вставка 2 *Добровольцы*

Допускается участие населения в ликвидационных операциях на добровольной основе. В настоящем документе под добровольцами понимается персонал, не требующий оплату за свой труд. Сотрудники неправительственных организаций, научных учреждений и государственных структур, которые получают зарплату при работе в ликвидационной операции, не относятся к добровольцам, независимо от способа предоставления услуг их работодателем — на добровольной основе или нет.

OWCN, UC Davis

Обучение по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений

Желательно, чтобы обучение по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений было организовано для различных уровней требуемой квалификации. Об этом рассказывается ниже.

Обычные добровольцы (без навыков)
Рядовые жители в случае инцидента обычно проявляют желание принять участие в ликвидационной операции. В этом случае они становятся добровольцами, но для допуска к операции требуется базовое обучение этих людей. Добровольцы могут оказать помощь в физическом труде, связанном с перемещением загрязненных нефтью животных, а также в оказании общей помощи во время ликвидационной операции, включая, например, уборку, административную работу и технические операции на объектах.

OWCN, UC Davis

Кроме источника дополнительной рабочей силы для ликвидационных операций по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений, привлечение добровольцев также имеет важное значение с точки зрения участия общества.

Подготовленные добровольцы (базовый опыт)
Лица, предварительно прошедшие обучение или имеющие опыт волонтерства в ликвидационных операциях по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений, включая опыт в деле заботы о животных, могут пройти расширенный курс обучения, который позволит этим людям выполнять определенный ряд задач с ограниченным уровнем внешнего контроля. Это обучение потребует от кандидата повышенного уровня вовлеченности, а его проведением должны заниматься квалифицированные ликвидаторы.

Квалифицированные ликвидаторы
Лица, которые могут уделять достаточно времени повышению квалификации и дальнейшему развитию, а также закреплению навыков, могут развиться до уровня квалифицированных ликвидаторов. На этом уровне человек будет способен занимать ключевые должности в структуре ликвидационной операции, руководить группами добровольцев определенного подразделения, следить за качеством выполнения работ и выступать звеном в цепочке командования, занимая должность руководителя секции.

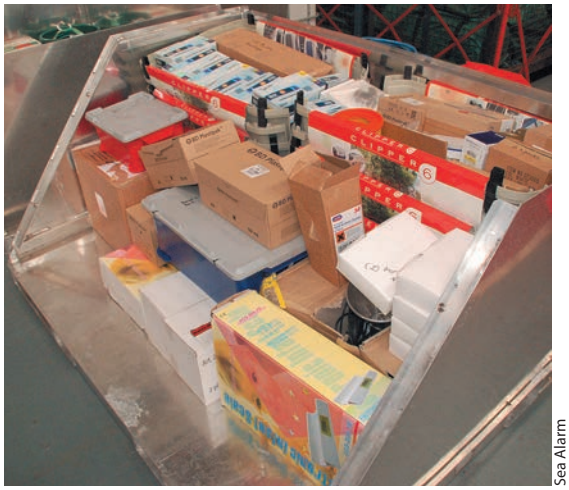
Квалифицированные руководители ликвидационными операциями
Лица, которые приобрели богатый опыт работы в качестве квалифицированного ликвидатора и знакомые со всеми деталями успешного применения различных методов в различных сложных ситуациях, могут рассматриваться в качестве кандидатов на ключевые посты в операциях реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений, быть руководителями и заместителями руководителей подразделений по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений, руководителями групп реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений, стабилизационных групп, групп ухода и обращения с животными, групп отпугивания и подразделений по охране дикой природы. Для получения этого статуса требуется специальное обучение, участие в реальных операциях и развитие навыков руководства.

Оборудование и сооружения

Кроме обученного и опытного персонала, успех операции реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений определяется еще двумя основными факторами: доступность необходимого оборудования и наличие соответствующих объектов. Несмотря на наличие множества вариантов по этим двум факторам, всегда важно помнить о том, что это только инструменты, которыми будет пользоваться персонал для достижения установленных планом целей. Важно, чтобы нужные инструменты были доступны тогда, когда они необходимы. Как было сказано ранее, в операции по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений время имеет огромное значение. Своевременная мобилизация инструментов обеспечит наиболее эффективное использование доступного для успешной операции окна возможностей.

Оборудование

В многоуровневой системе оборудование по защите и спасению дикой природы уровня 1 должно храниться на локальных объектах и быть доступным на месте работ в течение нескольких часов. Оборудование уровня 2, предоставляемое заранее определенными поставщиками, должно прибыть на место работ в течение 24-48 часов. Оборудование уровня 3 из региональных или мировых запасов или предоставляемое розничными поставщиками, должно прибыть на место работ в течение 48-72 часов. Хотя указанные параметры являются лишь рекомендуемыми, конкретные требования к времени поступления оборудования могут отличаться в зависимости от вероятных сценариев нефтяного разлива.


Sea Alarm

Запасы оборудования для использования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений на базе OSRL (Саутгемптон, Великобритания).

Запасы оборудования для использования при защите и спасении дикой природы, как и базовые списки для запроса оборудования в соответствии с потребностями собственного плана или иных планов, которые предусматривают использование этого оборудования, хранятся у ограниченного круга организаций[1]. Запасы оборудования, как и эти списки, всегда следует сопоставлять с соответствующими планами. Такие факторы, как климат, виды и методы, могут влиять на применимость того или иного вида оборудования.

Здания и сооружения

Наличие доступа к необходимым объектам, готовым принять животных по мере возникновения такой необходимости, является важнейшим фактором успеха операции по защите и спасению диких животных. Недочеты в этой области являются одним из наиболее распространенных препятствий для достижения успеха операции. Необходимость доступа к соответствующим объектам может быть разрешена с помощью одного из трех различных подходов (или их сочетанием): использование постоянно-действующих зданий и сооружений, зданий с доступом по необходимости и мобильных объектов. Выбор наилучшего варианта определяется требованиями конкретного плана. Вне зависимости от выбранного подхода, в зданиях и сооружениях должны иметься в наличии надежные системы подачи питьевой воды, электричества, тепла, охлаждения, вентиляции, которые должны соответствовать требованиям, определенным для диких животных[2].

---

[1] Сведения об имеющихся запасах оборудования для использования при защите и спасении дикой природы см. в приложении 4

[2] Список примеров зданий и сооружений, применявшихся в реальных операциях по защите и спасению дикой природы по всему миру, см. в приложении 4

Постоянно действующие/целевые здания и сооружения

Постоянно действующие и целевые здания и сооружения создаются или реконструируются до возникновения разлива и помогают решать задачи реабилитационного характера, устанавливаемые планом реагирования. Вариант создания зданий «под ключ» обычно связан со значительными затратами на строительство или реконструкцию и обслуживание зданий, однако в этом случае будет обеспечена экономия затрат во время ликвидационной операции. Гибридная версия этого подхода заключается в создании постоянно действующего сооружения, предназначенного для обращения с определенным числом животных, но имеющего возможности расширения путем создания временных блоков, которые могут быстро монтироваться и обеспечат расширение пропускной способности объекта.

OWCN, UC Davis

Центр обучения и защиты загрязненных нефтью диких животных в заливе Сан-Франциско является одним из основных центров защиты природы в калифорнийской сети охраны дикой природы от нефтяных загрязнений.

Объекты с доступом по необходимости

В ряде случаев некоторый объект может быть задействован в целях реабилитации загрязненных нефтью диких животных, но в обычное время он может использоваться для других целей. В случае возникновения необходимости этот объект может быть быстро переведен в другой режим работы. Примерами таких объектов могут быть склады, выставочные здания, культурно-спортивные комплексы и т.д. Для использования этого варианта требуется тщательное планирование и заключение соглашений с владельцами зданий, поставщиками и торговыми объектами, обеспечивающие перевод в другой режим в течение установленного времени. Кроме того, такие здания должны иметь достаточно свободного пространства, а также системы вентиляции, водо- и теплоснабжения, соответствующие целям плана реагирования по защите и спасению дикой природы.

International Bird Rescue

Пример «здания с доступом по необходимости», использованного в ходе ликвидации инцидента Macondo в Мексиканском заливе в 2010 г.

Мобильные сооружения

Мобильные сооружения состоят из модулей (трейлеры, контейнеры, шатры и т.д.), которые легко транспортируются и монтируются в любом месте, где это необходимо. Требования к инфраструктуре могут быть самыми разными, в зависимости от условий, от крупного складского помещения, которому потребуется источник воды и коммунальные услуги, до ровных площадок, палуб для барж и крупных судов. Эти объекты могут применяться как в полевых условиях, так и на всех этапах реабилитационного процесса. Существуют мобильные блоки, предназначенные для использования в качестве отдельных компонентов или самодостаточных мобильных реабилитационных центров для диких животных.

Maritime New Zealand

Этот мобильный реабилитационный центр был построен во время разлива Rena *в Новой Зеландии и состоит из ряда различных блоков и шатров.*

Кроме оборудования, используемого группой реагирования, в плане должны быть описаны вспомогательные ресурсы, необходимые для выполнения поставленных целей. К ним относятся поставки продовольствия и обеспечение жильем, транспортные услуги, личный транспорт, меры по утилизации отходов, средства связи и услуги ветеринарных лабораторий.

Таблица 4 *Преимущества и недостатки различных видов используемых объектов*

Тип объекта	Преимущества	Недостатки
Постоянно действующий/ целевой	• Немедленно доступный • Осведомленность населения • Простота использования для профессиональной подготовки и учений • Упрощение планирования	• Высокие первоначальные затраты • Расходы на обслуживание • Возможность удаленного расположения от места сбора животных • Размер сооружения может ограничить пропускную способность и потребовать расширения (что может оказаться нецелесообразным)
Здание с доступом по необходимости	• Нулевые или низкие затраты в спокойное время • Низкие требования к обслуживанию • Гибкость	• Время на поиск и комплектование • Дополнительные расходы в случае аварийной ситуации • Расположение неизвестно населению • Если вопрос не будет решен заранее, подходящее здание может оказаться недоступным во время ликвидационной операции
Мобильные сооружения	• Возможность изменения местоположения и конфигурации • Низкие первоначальные затраты	• Определенные требования к транспортировке и подготовке к эксплуатации • Сложность планирования • Высокие требования к обслуживанию • Более высокие требования к материально-технической поддержке, включая требования к базовой инфраструктуре (вода, электричество и т.д.)

Учения

Учения играют важную роль в контроле действенности планов реагирования по защите и спасению дикой природы. Они позволяют определить возможные проблемы и слабые стороны, найти соответствующие решения и достичь максимальных результатов в случае реальных инцидентов. Они одновременно позволяют персоналу ознакомиться с принципами действий в рамках операции по защите и спасению дикой природы и более масштабных операциях, понять взаимосвязь с планом и ознакомиться с условиями, которые могут возникнуть в ходе реального инцидента. Учения также являются отличной возможностью для повышения квалификации каждого участника в областях, которые редко отрабатываются, например в сфере управления инцидентом, процедур материально-технического обеспечения и ведения документации, методов безопасного обращения с опасными материалами, а также совместной работы с другими учреждениями и организациями.

Учения наиболее эффективны, когда имеются четкие цели и реалистичные и подробные сценарии. Интеграция учений по защите и спасению дикой природы в более крупные учения по нефтяным разливам имеет очевидные преимущества, так как это позволяет ликвидаторам и руководителям операций лучше понять трудности, с которыми можно столкнуться в реальных условиях. Это также

Sea Alarm

Кроме разработки плана реагирования по защите и спасению диких животных, правительство Нидерландов разработало многолетнюю программу учений для всех заинтересованных сторон (включая неправительственные организации), которая направлена на обеспечение готовности к оперативным мероприятиям.

обеспечивает лучшее понимание сильных сторон и возможных конфликтов, которые могут появится у ликвидаторов и руководителей инцидентом. Учения дают возможность выявить альтернативные или компромиссные решения в условиях с гораздо меньшим давлением, чем в реальной операции по ликвидации разлива. Это даст долгосрочный результат, и в реальных условиях расширенные профессиональные навыки и командный подход предоставят значительные преимущества.

Учения могу проводиться в различных форматах, в зависимости от поставленных задач и доступных участников. К ним относятся (в порядке возрастания сложности и включая предыдущие учебные мероприятия): отработка оповещения, штабные учения, отработка развертывания оборудования, а также мероприятия по управлению инцидентами. Учения с упором на оперативные мероприятия по защите и спасению дикой природы также могут использоваться для обучения или контроля реализуемости определенных частей плана. Ограничение фокуса исключительно на операции реагирования по защите и спасению дикой природы также позволит снизить расходы и сложность процессов планирования и проведения учений, хотя при этом будут потеряны возможности отработки командного взаимодействия с другими участниками более широкой системы управления инцидентами.

Планирование учений

Учения должны ставить четкие и определенные цели. Исходные цели могут быть глобальными, но в процессе планирования учения должны подразделяться на отдельные мероприятия, которые обеспечат достижение наилучших результатов. Важно, чтобы отдельные компоненты учений были взаимосвязаны с основными задачами. Эксперты по планированию и оценке учений должны обладать обширным опытом в сфере операций по защите и спасению дикой природы, чтобы иметь возможность подготовить реалистичный сценарий и обеспечить эффективное обучение участников. Для достижения максимального эффекта в процессе планирования необходимо учитывать возможность обмена опытом между участниками. Дополнительные сведения по учениям в сфере нефтяных разливов см. в документе IPIECA-IOGP, 2014.

Проведение учений

Учения должны начинаться с инструктажа и распределения ролей и обязанностей. После этого начинается разыгрывание сценария, а также поддерживаются определенные параметры и темпы, при которых в равной степени возможно обучение участников, и постановка перед ними сложных проблем, требующих решения. После этого оперативная часть учений завершается, и перед окончательным завершением учений проводится структурированная оценка результатов.

Оценка и анализ учений

При оценке учений основное внимание следует уделять созданию потенциала и выявлению сильных и слабых сторон, а также возможных решений проблем каждого участника, независимо от его опыта.

При определении недочетов и установлении новых приоритетов в процессе анализа следует учитывать исходные цели учений и степень их достижения. Извлеченные уроки должны быть включены в программу учений и план реагирования по защите и спасению дикой природы (см. также раздел по оценке на странице 48).

Хорошая программа учений — это динамический и постоянно развивающийся процесс. Ее основная цель заключается в удовлетворении потребностей владельца плана, государственных учреждений, ликвидаторов и других заинтересованных сторон в создании и демонстрации способностей для успешного решения задач в процессе реагирования по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений.

Переход к тестированию: реагирование на инцидент и оценка плана

Реагирование на инцидент

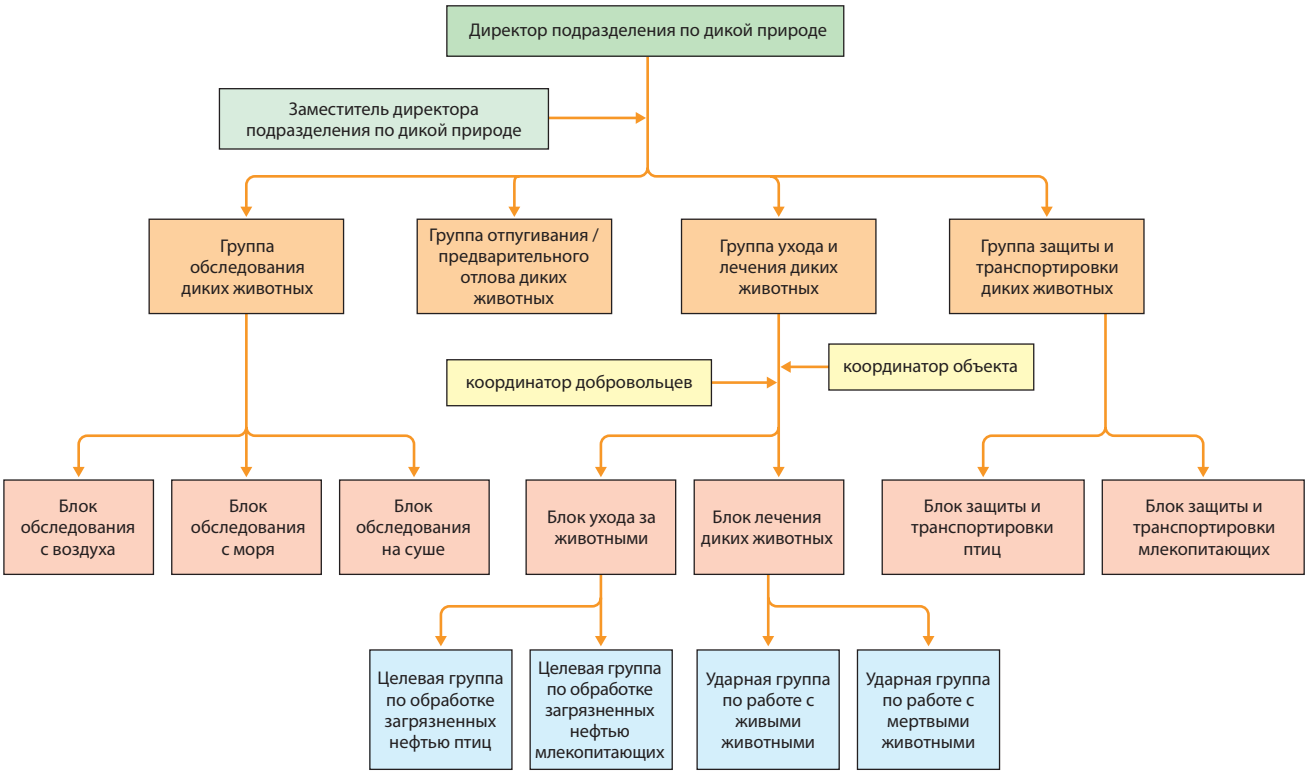
На практике эффективный план реагирования по защите и спасению дикой природы должен обеспечивать создание наиболее эффективной системы реагирования в случае реального инцидента. Эта система должна обеспечивать быстрое и эффективное принятие решений и достижение поставленных целей, что, в свою очередь, вселит уверенность и сильный командный дух всем участников, от руководителей до добровольцев. При разработке эффективного плана реагирования по защите и спасению дикой природы следует учитывать следующие основные вопросы.

Интеграция операции реагирования по защите и спасению дикой природы в общий план реагирования

Одним из основных факторов успеха операции по защите и спасению дикой природы является активная поддержка руководством. Лучше всего этого можно достичь за счет эффективной коммуникации и понимания ожидания и потребностей ликвидаторов по защите и спасению дикой природы, а также всей системы реагирования на нефтяной разлив, в которой вопрос защиты дикой природы является лишь составным элементом. Вопросы по защите и спасению дикой природы должны быть отражены в секции планирования СУИ, а ликвидаторам на местах должны своевременно передаваться решения, связанные с процессом планирования и влияющие на действия по защите и спасению дикой природы.

Maritime New Zealand

Рисунок 8 *Пример подструктуры по управлению операцией по защите и спасению дикой природы в системе управления инцидентами*



Операция реагирования по защите и спасению дикой природы – основное «окно возможностей»

Во время операции реагирования по защите и спасению диких животных задержка в один день может означать загрязнение нефтью животных (и возможную смерть) на следующий день. После загрязнения нефтью остается немного времени на отлов животных с последующей успешной реабилитацией и выпуском на волю. Если это время упустить, возможность успешного вмешательства будет утрачена. Поэтому важно приступить к реализации плана реагирования по защите и спасению диких животных сразу после нефтяного разлива, что обеспечит своевременное проведение профилактических и защитных операций (отпугивание, упреждающий отлов) и создание инфраструктуры для диких животных. Поэтому процесс уведомления лиц, принимающих решения, должен быть интегрирован в процедуры уведомления, имеющиеся в планах реагирования на нефтяные разливы.

Операция реагирования как источник опыта

Не каждый реальный сценарий будет развиваться по наихудшему прогнозу. Тем не менее, любая операция реагирования станет испытанием возможностей каждого ликвидатора и инфраструктуры реагирования в целом. Человеческие и системные ошибки всегда возможны и даже неизбежны. Даже во время реального инцидента предоставляются прекрасные возможности для обучения, и в этом смысле ситуацию можно рассматривать как учения с полной мобилизацией, в рамках которых проводится масштабная проверка системы. Чем больше возможностей будет использовано для контроля плана и текущей системы обеспечения готовности, тем более эффективной будет операция по ликвидации инцидента, повлекшего реальное загрязнение нефтью животных. В любом случае сценарий всегда непредсказуем, поэтому для решения новых вопросов потребуется своевременное принятие тактических решений, соответствующих стратегии плана. Эти решения, в свою очередь, послужат уроком на будущее.

Хронология ликвидационной операции

Как и в случае с оперативными мероприятиями по ликвидации нефтяных разливов, можно и необходимо различать три хронологических этапа оперативной деятельности, характерных для каждого инцидента в дикой природе: чрезвычайное положение, реализация проекта и завершение операции. Эти три этапа не всегда можно четко разграничить, но во время ликвидационной операции они обязательно должны быть определены. Разделение операции на этапы станет основой для подготовки эффективного плана реагирования. Оперативный раздел и раздел данных, которые должны быть в плане, разрабатываются с акцентом на минимизацию периода между началом исполнения плана и переходом на стадию реализации проекта. Иными словами, формируемые руководящие принципы должны быть направлены на сокращение продолжительности стадии чрезвычайной ситуации. В идеальном случае стадия чрезвычайной ситуации заканчивается в момент разработки эффективных процедур для руководителей и ликвидаторов, когда налажены системы коммуникации и животные начинают поступать на соответствующие объекты. Момент перехода к стадии реализации проекта почувствует каждый участник, поскольку в это время наблюдается снижение уровня напряженности, а люди при выполнении своих обязанностей начинают чувствовать себя спокойнее и увереннее. При отсутствии плана реагирования по защите и спасению дикой природы продолжительность относительно неэффективной стадии чрезвычайной ситуации может увеличиться, вплоть до конца операции реагирования. Это ведет к усталости, раздраженности и озлобленности людей, которые ощущают неудачу операции.

На следующей странице в таблице 5 приведен стандартный хронологический порядок событий и задач, выполняемых во время операции реагирования по защите и спасению дикой природы.

Таблица 5 *Этапы операции реагирования и соответствующие им действия и задачи.*

Этап ликвидационной операции	Действие	Задача
Начало исполнения плана действий по защите и спасению дикой природы	Уведомление, оценка и мобилизация	• Оповещение лиц, принимающих решения: определение необходимости начала реализации плана и сопутствующих обстоятельств • Интеграция подразделения по защите и спасению дикой природы в СУИ • Оповещение ликвидаторов уровней 1, 2 и/или 3 • Оценка достоверной информации об обстоятельствах разлива, проведение полевых исследований для оценки возможных масштабов воздействия на различные виды и видовые группы • Определение масштаба мобилизации (уровень 1, уровень 2, уровень 3) по каждому методу реагирования, который может быть применен • Обеспечение мобилизации соответствующих ресурсов

Управление в чрезвычайной ситуации	Прогнозирование и реагирование на разворачивающийся сценарий	Быстрая разработка системы реагирования в соответствующем масштабе:
		• Согласованность с секциями планирования и материально-технического обеспечения группы управления инцидентами
		• Обеспечение работы систем коммуникации и потока данных
		• Разработка плана действий (24–48 часа) с его последующим ежедневным обновлением для каждой оперативной секции
		• Продолжение работ по полевым исследованиям и мониторинг возможных изменений масштаба и новых обстоятельств
		• Начало оперативных мероприятий уровня 1:
		  • полевые оперативные мероприятия
		  • объекты для приема диких животных
		  • интеграция добровольцев (при необходимости)
		• Интеграция ресурсов уровней 2 и/или 3 по мере их поступления
		• Масштабирование текущих оперативных мероприятий по мере необходимости

Управление проектом	Реализация плановых задач	Обеспечение стабильности оперативных мероприятий, эффективности и экономности: • Реализация долгосрочных планов управления персоналом и процедур • Контроль непрерывности коммуникаций • Обеспечение эффективного использования ресурсов • Подготовка долгосрочных планов (включая плана завершения работ) • Обеспечение выполнения менее срочных мероприятий • Разработка и начало реализации плана последующего мониторинга
Завершение работ	Сокращение темпов и прекращение операции	Поэтапное завершение работ (сворачивание полевых операций; завершение работ на объектах; оставшиеся ресурсы уровня 1): • Демобилизация персонала (полевые работы > работы на объектах) • Демобилизация оборудования, предназначенного для диких животных (полевые работы > работы на объектах) • Закрытие объектов по обработке диких животных • Формальное завершение операции реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений • Сворачивание СУИ (подразделение по дикой природе) • Оценка результатов по «горячим следам»
Мероприятия после завершения работ	Подготовка отчетов и обработка претензий	• Подробная оценка результатов в течение 1–2 месяцев • Сортировка и анализ всех данных • Подготовка выводов и рекомендаций • Анализ финансовых результатов • Подготовка и подача претензий

Начало исполнения плана действий по защите и спасению дикой природы

Начало исполнения плана действий по защите и спасению дикой природы должно быть запланировано на максимально ранний срок, когда появляется высокий риск разлива (например, если судно садится на мель) или сразу после получения сообщения о разливе. Это позволит экспертам по дикой природе и руководителям оценить уровень потенциального воздействия на дикую природу, а также необходимый уровень мобилизации ресурсов, если такая мобилизация нужна.

Начало исполнения плана действий по защите и спасению дикой природы не должно быть связано с началом ликвидационной операции на береговой линии, так как в этом случае окно возможностей может быть упущено. В любом случае, минимальным требованием является осуществление процедур оповещения.

Уведомление, оценка и мобилизация

Процедура оповещения, исполняемая после начала реализации плана действий по защите и спасению дикой природы, обеспечивает информирование об инциденте и возможном воздействии всех соответствующих органов, лиц, принимающих решения, и ключевых заинтересованных сторон. Предоставление точной и соответствующей информации в процессе оповещения обеспечит своевременное привлечение основных сторон и начало операции.

Группа оценки мобилизуется сразу после начала реализации плана. Основной целью является сбор максимального количества информации с места событий (например, фоновые значения, число пострадавших животных, виды и т.д.), которая позволит руководителям ликвидационной операции принимать обоснованные решения по методам реагирования с учетом реалистичных прогнозов воздействия на дикую природу.

Если становится заранее известно, что нефтяной разлив может оказать воздействие на дикую природу, потребуется немедленная мобилизация ресурсов уровня 1 с последующим привлечением ресурсов уровней 2 и 3, по мере необходимости. На практике мобилизация ресурсов различных уровней обычно происходит параллельно с деятельностью группы по оценке ситуации. После выбора руководителями инцидента соответствующих методов реагирования по защите и спасению диких животных решающее значение будут иметь своевременная мобилизация ликвидаторов для проведения операции по защите и спасению диких животных, а также наличие необходимых объектов и оборудования.

Этап начала исполнения плана действий по защите и спасению дикой природы:

Согласно плану действий при аварийном разливе нефти необходимо:

- оповестить персонал, который, согласно плана действий по защите и спасению дикой природы, должен приступить к исполнению своих обязанностей сразу после возникновения инцидента
- предоставить список контактов лиц, принимающих решения относительно действий по защите и спасению дикой природы.

Оперативный раздел плана должен:

- содержать функциональную схему, определяющую этапы операции, от оповещения о разливе до мобилизации ресурсов на необходимом уровне (уровни 1, 2 или 3)
- определять персонал, ответственный за выполнение полевой оценки и своевременного сбора необходимых данных.

Раздел данных плана должен содержать:

- контактные данные поставщиков всех определенных ресурсов (уровень 1, уровень 2, уровень 3)
- критерии принятия решений, позволяющие подразделять различные сценарии и определять требования к специалистам и ресурсам соответствующих уровней
- описание системы управления информацией, которая должна быть доступна для лиц, принимающих решения в рамках СУИ ('ситуационный блок по дикой природе').

Этап управления в чрезвычайной ситуации

На этом этапе план начинает действовать в реальных условиях инцидента. На ранних стадиях руководители, ликвидаторы и добровольцы отходят от своих повседневных обязанностей и оказываются в стрессовой ситуации нефтяного разлива. Им необходимо быстро освоиться на своих позициях, найти общий язык и понять задачи других членов персонала и обеспечить масштабирование операции для достижения ее максимальной эффективности. Инструменты, определенные планом, подлежат немедленной оценке в соответствии с реальными потребностями инцидента. Это позволит определить доступность ресурсов, необходимых для безопасного и эффективного проведения операции. Важное значение в обеспечении наличия ресурсов и установке курса операции по защите и спасению дикой природы имеет быстрота реакции в процессе принятия решений и адаптации протоколов и процедур, которые будут

Этап управления в чрезвычайной ситуации:

Оперативный раздел плана должен включать:

- организационную структуру подразделения по защите и спасению дикой природы (которая должна обеспечивать плавное расширение и сжатие, по мере необходимости)
- карточки действий для каждой функции
- систему поддержки принятия решений для начала реализации методов реагирования
- оперативный список по каждому методу реагирования.

Этап управления в чрезвычайной ситуации
(продолжение следует):

Раздел данных плана должен содержать:
- карты
- схемы объектов и план ввода в эксплуатацию
- контактные данные всех поставщиков услуг по каждому варианту реагирования
- формы СУИ
- формы, характерные для операции в дикой природе
- протоколы обработки диких животных (включая умерщвление)
- способы связи со СМИ
- простые шаблоны документов и контрольные списки, включая план первых совещаний представителей подразделения по дикой природе
- система и формы сбора и единой организации важнейшей информации
- предопределенные процедуры получения разрешений и лицензий на обращение и уход за животными (включая умерщвление)
- полезную и актуальную информацию из раздела справочных данных.

Стадия реализации проекта:

Стратегический раздел плана должен определять:
- четкие цели;
- подробные требования к завершению операции и подготовке отчетности.

Оперативный раздел плана должен определять:
- Все активно используемые элементы (см. страницу 11)

Раздел данных плана должен определять:
- Все активно используемые элементы (см. страницу 12)

применяться на протяжении всей операции, вплоть до ее завершения. Этот этап является динамическим, когда новая информация поступает ежедневно, на основании чего ежедневный план постоянно корректируется и совершенствуется с целью повышения эффективности при достижении поставленных целей.

Ключевые цели этапа чрезвычайного правления:
- определение системы принятия основных решений в рамках подразделения по защите и спасению дикой природы;
- организация группы реагирования по защите и спасению дикой природы и распределение должностей;
- определение процедур связи с другими элементами в структуре управления инцидентом;
- определение конкретных требований к объектам и оборудованию, осуществление закупок и подготовка к эксплуатации;
- оценка возможностей по сокращению воздействия на дикую природу, включая защиту от загрязнения нефтью путем разработки и реализации соответствующих методов;
- обсуждение и согласование приоритетов операции реагирования по защите и спасению дикой природы, включая приоритеты по видам животных (в соответствии с предварительной оценкой);
- определение протоколов защиты животных в соответствии с условиями разлива, включая критерии освобождения животных и последующий мониторинг;
- разработка политики по умерщвлению в письменной форме, согласованной между ликвидаторами, соответствующими государственными органами и ответственными сторонами (в случае, если эта политика не была подготовлена заранее).

Для ускорения этого процесса в план реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений должны быть предусмотрены инструменты, помогающие руководителям принимать своевременные и правильные решения. Для этого подготавливаются различные шаблоны, контрольные списки, повестки совещаний и т.д.

На этом этапе важное значение приобретают вложения в систему обеспечения готовности, что проявляется в следующем:
- наличие квалифицированного и опытного персонала, способного принимать сложные решения;
- быстрая доступность объектов по уходу за загрязненными нефтью дикими животными;
- наличие модулей обучения, которые могут быть использованы в процедурах здравоохранения и обеспечения безопасности, а также для инструктажа поступающих добровольцев (т.е. обеспечение единства требований в рамках всей операции).

Этап реализации проекта

Переход к этому этапу возможен только после решения всех задач на этапе чрезвычайного управления. На стадии реализации проекта группа реагирования по защите и спасению дикой природы, после первоначального развертывания и начала деятельности, начинает выполнять текущие, устоявшиеся повседневные операции. На этом этапе операции продолжается реализация плана реагирования по защите и спасению дикой природы, но с учетом изменений, обусловленных динамической природой инцидента.

В отличие от стадии чрезвычайного управления, скорость здесь отходит на второй план, уступая место методическим и хорошо спланированным мероприятиям, направленным на минимизацию хаотичных и неправильных действий, как на местах, так и на объектах. Этап реализации проекта обычно является самым длинным в операции реагирования, а также самым разнообразным. Животные (и соответствующие ресурсы) проходят через ряд этапов, от первоначального отлова и ухода за загрязненными нефтью животными до последующей очистки, реабилитации и отпускания на волю.

Снижение уровня напряженности на этапе реализации проекта позволяет руководителям сосредоточиться на контроле исполнения задач, изложенных в стратегическом разделе плана, и убедиться в том, что ничего не упущено. Здесь важно обеспечить готовность к возможному масштабированию операции и объектов при возникновении такой необходимости, и использовать этот период, чтобы вновь подчеркнуть необходимость эффективной связи с руководителями и общественностью, особенно учитывая тот факт, что некоторые элементы операции могут завершить свою работу раньше других. Руководители могут использовать руководящие принципы стратегического раздела для начала подготовки плана завершения операции и необходимой отчетности по инциденту.

Этап завершения работ

Хотя на каждом этапе задача состоит в том, чтобы обеспечить доступность ресурсов соответствующего уровня для достижения целей подразделения по защите и спасению дикой природы, этап завершения работ представляет собой стратегическое постепенное сворачивание оперативных мероприятий на основании снижения угроз для дикой природы. Этот этап начинается в соответствии с планом, который должен быть разработан на этапе реализации проекта. Основное значение для плана завершения работ имеет необходимость определения критериев сворачивания таких операций, как отпугивание, сбор или мониторинг, а также условий, при которых может начинаться закрытие и демонтаж временных центров ухода и реабилитации животных. На этом этапе также может возникнуть необходимость долговременного ухода за определенным количеством животных, прежде чем их можно будет отпустить на волю, а также животных, которые не могут достичь критериев выпуска. Наконец, в плане должны рассматриваться изменения в обстоятельствах, которые могут привести к повторному началу операций реагирования (включая конкретные способы возобновления операций), а также вопросы утилизации и хранения материалов и оборудования.

Период после завершения работ —подготовка завершающей отчетности

Подготовка отчетности осуществляется в рамках общей системы отчетности СУИ, а также каждой группой заинтересованных сторон и организаций. Что касается отчетности в рамках СУИ, важно проследить, чтобы все собранные данные были представлены в формате, обеспечивающем возможность их эффективной оценки и последующего использования в юридических процедурах и процедурах рассмотрения претензий. Данные должны включать основные статистические данные, доклады о событиях и соответствующих тактических решениях, по которым информация предоставляется в виде личных журналов и журналов общей структуры СУИ и подразделения по дикой природе. Если отчетность представляется отдельными заинтересованными сторонами, важно проследить за наличием выводов и рекомендаций, которые могли бы использоваться для оценки другими заинтересованными сторонами плана.

Период после завершения работ — претензии и компенсации

В случае с мероприятиями по защите и спасению дикой природы возможны основания на получение компенсации. Возможные источники компенсации расходов во время операции реагирования по защите и спасению диких животных зависят от природы и места инцидента. Ниже приведен ряд примеров, описывающих возможные сценарии представления претензий.

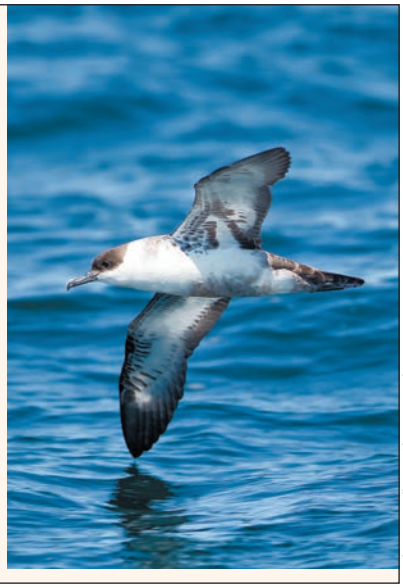
Загрязнение, вызванное танкером (нефтегруз, сырая нефть)
В случае разлива стойких нефтепродуктов (например, сырой нефти, бункерного топлива или смазочного масла) с судна, перевозившего эту нефть, или жидкого топлива с такого танкера, или с танкера, транспортирующего остатки стойких нефтепродуктов, и если такой разлив произошел в пределах исключительной экономической зоны (ИЭЗ) государства-участника, то возможно два механизма компенсации. Первый определяется Международной конвенцией по гражданской ответственности за ущерб от загрязнения нефтью (1992 CLC), а второй — Международным фондом для компенсации ущерба от загрязнения нефтью (1992 Fund). Каждый из этих механизмов компенсации использует принципы, изложенные в Руководстве по компенсациям Международного фонда для компенсации ущерба от загрязнения нефтью (IOPC Funds), в котором рассматриваются вопросы компенсации ущерба при проведении операций по защите и спасению дикой природы. В странах, не являющихся участниками указанных конвенций, могут действовать другие механизмы компенсации. Кроме того, компенсация за операции по защите и спасению дикой природы возможна из других источников, таких как местные фонды.

Разливы не из танкеров и «неопределенные» разливы
Международная конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения бункерным топливом 2001 года («Бункерная конвенция») рассматривает вопросы компенсации за загрязнения, вызванные разливами нефти, транспортируемой в качестве топлива в бункерных емкостях на судах, не являющихся танкерами. Аналогичные критерии допустимости и концепции «приемлемости» применяются как к Конвенции «1992 CLC», так и фонду «1992 Fund». Термин «неопределенный разлив» указывает на разлив, источник которого не может быть определен. Для целей компенсации за ущерб, нанесенный такими разливами, выделяют две основных категории: разливы из неидентфицированного танкера и разливы, которые не могут быть связаны с танкерами (например, с иных судов, затонувших судов, трубопровода, естественного выброса или другого источника). Если могут быть представлены доказательства разлива нефти из танкера (т.е. когда речь идет о большом количестве выбрасываемой на берег сырой нефти не из местных источников), и при этом страна является участником фонда «1992 Fund», то получение компенсации возможно в рамках «Бункерной конвенции». В случае с неопределенными разливами, когда ущерб не может быть связан с определенным танкером, не существует международного законодательства, регулирующего вопросы компенсаций, поэтому затраты скорее всего будут компенсированы страной, где произошел инцидент, или организациями, проводящими операцию реагирования по защите и спасению дикой природы.

Вставка 3 *Восстановление*

В некоторых странах (иногда это регулируется законодательством) программы восстановления включают мероприятия по восстановлению подверженных воздействию популяций животных, например в рамках создания новых или улучшенных мест обитания для травмированных диких животных. Предлагаемые проекты должны согласовываться при непосредственном привлечении органов, регулирующих действия в дикой природе, по результатам чего составляют многолетние программы действий, мониторинга и оценки. Среди существующих проектов в вопросам дикой природы, которые финансируются на основании соглашений об оценке урона, можно выделить следующие:

- проект по замене мест гнездования тупиков-носорогов и пыжиков, а также создание мест гнездования для пепельных качурок на Фароллоновых островах, который финансируется за счет урона при разливе из контейнера *Cosco Busan* в Калифорнии в 2007 году;
- проект по защите колонии буревестников на мысе Таиароа, Новая Зеландия, который финансируется за счет урона от разлива Luckenbach в Калифорнии.



Andrew M. Allport/Shutterstock.com

Разливы с морских установок
Ответственность за ущерб от разливов с морских установок (включают платформы и трубопроводы) ложится на оператора платформы. В случае разлива вероятно быстрое создание системы компенсации ущерба, однако начало оценки и осуществление выплат связано с юридическими процедурами, которые могут растягиваться на многие годы.

Подготовка и подача претензий
Процесс подготовки претензий обычно разделяется на два этапа:
1. подробный учет в момент возникновения расходов;
2. сопоставление учетных данных и затрат с обоснованием операций в момент подготовки претензии обычно после завершения ликвидационной операции.

На начальном этапе аварийного управления необходимости подробного протоколирования информации для последующего возмещения расходов зачастую придается недостаточно значения, поскольку оперативный персонал сосредоточен на выполнении других задач. В любом случае значение точности учета невозможно переоценить. Обоснованная претензия обычно включает пять основных элементов:
- полученная информация;
- совещания и решения;
- мероприятия;
- расходы;
- эффективность и результаты мероприятий.

Качество претензии: значение учета
Для осуществления деятельности на объектах во время операций по защите и спасению дикой природы могут потребоваться значительные ресурсы и материально-техническое обеспечение. Поэтому по всем операциям должен вестись соответствующий учет, включая следующие направления: вовлеченный персонал; работы по оснащению объектов; приобретаемое и повреждаемое оборудование; расходные материалы (защитная одежда, медикаменты, продовольствие, вода и т.д., предназначенные как для работников, так и для ухода за дикими животными). Необходимо вести инвентарную опись всех животных, включая животных, проходящих лечение на объектах. Неоспоримыми доказательствами работ и привлекаемых ресурсов являются фотографии. Для последующей сортировки и идентификации отснятого фотографии должны снабжаться информацией о дате, временем и месте съемки.

Важно понимать, что участие добровольцев в операции по ликвидации нефтяного разлива не является бесплатным. Хотя помощь добровольцев предлагается на безвозмездной основе, каждому человеку потребуются средства индивидуальной защиты (СИЗ), продовольствие, услуги транспорта, а также квалифицированный надзор. Добровольцам могут предоставляться суточные выплаты для покрытия расходов, в случае если услуги питания и проживания предоставляются отдельно. Также может потребоваться страхование ответственности. Поэтому необходимо вести учет каждого добровольца с указанием места и типов выполняемых работ. Для обеспечения более точного учета данной информации рекомендуется ввести требование обязательной регистрации прибытия и убытия с рабочего места.

Измерение степени успеха операции

Если принимается решение об осуществимости и начале операции по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений, восприятие успеха зависит от многих факторов, среди которых:

- способность защитить животных от загрязнения нефтью, улучшить благосостояние подверженных загрязнению животных путем уменьшения страданий и/или увеличения продолжительности жизни в естественной среде;
- качество планирования до разлива и возможности/доступность ликвидаторов уровня 1 (см. определение на странице 30), готовых быстро приступить к обработке поступающих животных и начать основные работы в стабилизационных центрах;
- уровень интеграции с общей операцией реагирования, что обеспечит готовность объектов к поступлению животных и интеграцию стадии реализации проекта с основными оперативными мероприятиями;
- привлечение к процессу планирования, обеспечению готовности и реагирования специалистов с международной аккредитацией, что особенно важно при наличии прогнозов развития наихудших сценариев и для исключения ошибок, связанных с ложной интуицией;
- доступность технических и транспортных ресурсов для наладки и начала эксплуатации объектов;
- в случае с операциями в удаленной местности, возможность отлова и транспортировки животных в центры с доступом к соответствующим ресурсам, где возможно более эффективное осуществление операций;
- уровень интеграции локальных ресурсов в ликвидационную операцию;
- увеличение местных возможностей реагирования и интеграция местного населения в текущие мероприятия по обеспечению готовности к разливам и их ликвидации.

В связи с вышесказанным, успех операции по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений определяется множеством параметров, на основании которых можно провести подробный анализ и оценку областей, в которых по общему мнению операция была успешной. Это выходит за рамки простого подсчета животных, прошедших реабилитацию и отпущенных на волю, что зачастую является односторонним и весьма ограниченным показателем успеха.

Maritime New Zealand

Ученики начальной школы Отапи в Новой Зеландии помогают отпускать голубых пингвинов после реабилитации, которые пострадали в результате разлива Rena.

Долгосрочные программы

Мониторинг после освобождения

Оценка методов реагирования является важнейшим фактором совершенствования методов и эффективности их применения. В случае с реабилитацией диких животных базовым фактором успеха является выживаемость и размножение после освобождения. Мониторинг после освобождения может оказывать прямое воздействие на методы, широко применяемые в процессе реагирования, и в связи с этим на благосостояние животных. Кроме того, он служит источником информации для процессов оценки и корректировки будущих планов. Вполне возможно, что владельцу плана может быть предложено осуществление финансирования мониторинга животных после освобождения. Это вопрос, который руководителям инцидентов следует рассмотреть в любом случае, так как в этом процессе могут потребоваться дополнительные средства и квалицированный персонал. Без такого мониторинга, который заключается в определении плодовитости и продолжительности жизни освобожденных животных, невозможна научно-обоснованная оценка результатов в соответствии с конечными целями ликвидационной или реабилитационной операции.

Основные методы мониторинга животных после освобождения:

- кольцевание птиц, включая использование лент и колец, данные с которых могут быть прочитаны на месте;
- маркировка млекопитающих и морских рептилий;
- вживление микрочипов в пингвинов и млекопитающих;
- развертывание спутниковой системы УКВ/GPS-телеметрии для выбранных особей.

SANCCOB

OWCN, UC Davis

Имплантация подкожных передатчиков (крайний слева) и спутниковых меток (ближе слева) — два метода мониторинга после освобождения и отслеживания животных после реабилитации.

Применение этих методов на животных требует участия профессионалов (ученых, ветеринаров и др.). Для большей части методов потребуется обеспечение долгосрочного активного мониторинга (иногда при помощи ряда неправительственных организаций), а также получение разрешений от государства на развертывание и использование оборудования. Поскольку в процессе мониторинга может принимать участие множество сторон и групп, следует заранее спланировать его и обеспечить интеграцию исследований. В идеальном случае этот процесс включается в план ликвидации аварийных разливов нефти.

Так как неотъемлемой частью мониторинга является долгосрочный контроль выживаемости отпущенных животных, все результаты должны, в первую очередь, сопоставляться с методами реабилитации животных. В связи с этим исследования, включая анализ их результатов, должны проводиться при участии всех сторон, а методы реабилитации подлежат комплексной оценке (с момента отлова животных до момента их освобождения).

Оценка

Оценка существующей системы обеспечения готовности к реагированию по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений имеет первостепенное значение. Любая система обеспечения готовности является динамичной, изменяющейся в результате усилий множества участников, поэтому она может работать только при ее активной поддержке. Кооперация участников на совещаниях, на которых проводится многодисциплинарная оценка операции реагирования в сравнении с практическими рекомендациями, является важным элементом обеспечения готовности.

Оценочные встречи могут проводиться как в рамках плановых мероприятий, предусматриваемых многолетней программой, так и после любой ситуации, связанной с проверкой системы (например, учения или инцидент). Оценка операции реагирования — это не способ возложить вину на кого-либо, а процесс повышения эффективности и действенности будущих операций. Зачастую для обеспечения конструктивности процесса при проведении оценки применяются определенные методы (например, процесс, известный как «разбор по горячим следам», когда встреча проводится сразу после завершения операции, где участники делятся своими взглядами в присутствии посредника). В таблице 6 разъясняется цель данных встреч и то, каким образом они помогают при извлечении уроков и существующих пробелов.

Таблица 6 *Значение оценки и ее вклад в определение извлеченных уроков и существующих пробелов*

	Запланированные встречи по оценке в рамках действующей программы	После учений	После разлива
Когда	• Минимум один раз в год (например, в виде ежегодной встречи сторон) • После завершения многолетней программы; обычно перед принятием новой программы	• Сразу после учений — «разбор по горячим следам» с привлечением всех участников • После крупных учений — через несколько недель после учений при участии основных организаций	• Оценка действий персонала по «горячим следам» по мере завершения соответствующих работ • Внутренняя оценка в каждой участвующей организации в течение нескольких недель после завершения работ • Подробная оценка результатов (в течение 1–2 месяцев) • Формальная оценка партнеров плана в течение нескольких недель, а не месяцев. Иногда может потребоваться проведение более чем одной встречи. Также оценка может проводиться по различным сферам (например, финансовой, правовой или по вопросам претензий).
Цель	• Контроль состояния дел и достижений многолетней программы обеспечения готовности	• Определение сильных и слабых сторон операций, выполняемых в рамках учений и направленных на проверку того или иного раздела плана реагирования по защите и спасению дикой природы	• Определение сильных и слабых сторон операций, выполняемых в рамках реальных операций реагирования на инциденты

Извлеченные уроки	• Каков был результат учебно-тренировочных мероприятий по следующим направлениям:
	  • новые квалифицированные должности;
	  • курсы повышения квалификации;
	  • новые разработанные модули.
		• Учения обычно направлены на проверку ожиданий, предъявляемых к плану. Помогает ли план в принятии эффективных решений и обеспечивает ли он быструю адаптацию основных руководителей на своих должностях?	• В процессе оценки операцию реагирования лучше рассматривать как крупномасштабные и завершенные учения. Для надлежащего анализа сильных и слабых сторон требуется соответствующий опыт.

продолжение…

Таблица 6 Значение оценки и ее вклад в определение извлеченных уроков и существующих пробелов

	Запланированные встречи по оценке в рамках действующей программы	После учений	После разлива
Извлеченные уроки (продолжение)	• Изменения в организационной структуре, перемещенные руководители, новые назначенные руководители и потребности в их обучении • Результаты внутренних учений • Уроки, извлеченные из внешних инцидентов • Уроки и новые данные, полученные из конференций и международных мероприятий	• Учения позволяют проверить навыки отдельных руководителей и позволяют им проверить собственный уровень готовности в искусственной среде. • Учения всегда помогают устранить неправильные представления о значении той или иной организации или физического лица. Каждый участник, в свою очередь, сможет лучше оценить свою роль по отношению к другим. • Учения помогают устранить пробелы между организациями и людьми, а также определить сильные и слабые стороны. • Иногда по практическим соображениям уровень (масштаб) учений может быть ограничен, на основании чего участники могут предоставлять пожелания по расширению и совершенствованию учений в будущем	• Так как реальный инцидент создает дополнительное давление на каждого участника, последствия ошибок будут более серьезными или по крайней мере будут восприниматься с повышенным вниманием. • В связи с этим для организаторов и контролеров оценочных мероприятий важно создать атмосферу конструктивного обсуждения. В конце может оказаться, что определенная ошибка была допущена не из-за халатности или неверных действий, а из-за условий ситуации или недостатка инструкций в плане.

Анализ пробелов	• Новые идеи участников помогают определять недостатки в плане, квалификации, оборудовании и объектах
	• Новые достижения в соседних областях, странах и государствах могут служить источником устранения пробелов за счет кооперации.
		• Выявленные пробелы в определенном разделе плана, по которому проводятся учения, могут быть связаны со следующими факторами, в зависимости от масштабов учений:
		  • недостаток информации, предоставляемой планом руководителям для выполнения их задач и совместной деятельности;
		  • недостатки в обеспечении готовности в конкретных регионах, которые иногда могут быть определены путем экстраполяции сценария учений;
		  • недостатки, связанные с доступным местом на объектах и запасами оборудования.
		• Учения обычно длятся один или максимум несколько дней. Поэтому обычно во время учений не так просто удается выявить недостатки, связанные с продолжительными операциями, несмотря на попытки участников экстраполировать ситуацию.
			• Опыт, полученный в процессе ликвидационной операции, помогает формулировать новые идеи в части возможных сценариев и их влияния на текущие возможности реагирования и содержание соответствующего плана.
			• В особых случаях на основании опыта, полученного по результатам инцидента, может потребоваться изменить цели подхода к обеспечению готовности и провести полную переоценку существующих структур, должностей, систем обучения, оборудования и объектов с последующей полной или частичной корректировкой плана реагирования в природе.

Оценка долгосрочных программ

С течением времени долгосрочные исследовательские программы предоставляют все больше данных, например о восстановлении популяции или выживаемости после освобождения. В зависимости от доступности эти данные внедряются в систему оценки извлеченных уроков и используются при последующей оценке качества готовности и эффективности вариантов реагирования.

Библиография и рекомендуемая литература

Alaska Regional Response Team, Wildlife Protection Working Group (2002). *Wildlife protection guidelines for Alaska.*

AMSA (2002). *National Guideline for the Development of Oiled Wildlife Response Contingency Plans*.

CANUSDIX (2010). *Annex-operational appendix: wildlife response guidelines*. Canada-United States Wildlife Response working group.

Canada Wildlife Service (1999). *Oil Spill Response Plan*. Canada Wildlife Service, Environmental Conservation Branch, Environment Canada Atlantic Region.

ICES (2005). *Report of the Working Group on Sea-bird Ecology (WGSE)*. 29 March–1 April 2005, Texel, The Netherlands. ICES CM 2005/G:07, International Council for the Exploration of the Sea, Copenhagen, Denmark.)

IPIECA-IOGP (2014). *Oil spill exercises*. IPIECA-IOGP Good Practice Guide Series, Oil Spill Response Joint Industry Project (OSR-JIP). IOGP Report 515. http://oilspillresponseproject.org

Miller, E. A. editor (2000) *Minimum standards for wildlife rehabilitation, 3rd edition*. International Wildlife Rehabilitation Council/National Wildlife Rehabilitators Association. St. Cloud, MN.

Norman, R. (2003). Why rehabilitate oiled wildlife? Proceedings from *The Effects of Oil on Wildlife Conference 2003*. Hamburg, Germany.

Northwest Area Committee (2011). *Northwest Wildlife Response Plan*.

OWCN (2013). *Protocols for the care of oil-affected birds*. Oiled Wildlife Care Network, UC Davis Wildlife Health Center and the California Department of Fish and Wildlife, Office of Spill Prevention and Response.

SEEEC (1998). *The Environmental Impacts of the Sea Empress Oil Spill*. Final Report of the Sea Empress Environmental Evaluation Committee, The Stationery Office, London, 1998.

Shigenaka, G., editor (2003). *Oil and sea turtles: biology planning and response*. US Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), National Ocean Service, Office of Response of Restoration. Reprinted July 2010.

Ziccardi, M. (2013). *Pinniped and cetacean oil spill response guidelines*. NOAA Fisheries Guidance Document - Draft. Silverspring, MD.

От авторов

Авторы данного руководства

Adam Grogan [10]
Chris Battaglia [3]
Curt Clumpner* [4]
Ed Levine [6]
Helen McConnell [15]
Hugo Nijkamp* [12]
Jenny Schlieps [3]
Kees Camphuysen [9]
Kerri Morgan [15]
Martin Heubeck [13]
Michael Short [2]
Michael Ziccardi [7]
Nicola Beer [5]
Paul Kelway* [12]
Rob Holland [8]
Sarah Tegtmeier [14]
Saskia Sessions* [12]
Tim Thomas* [12]
Valeria Ruoppolo [1]
Venessa Strauss [11]

* *Редакторская группа*

Номера организаций: [1] Aiuká; [2] Asia Pacific Environmental Response; [3] Focus Wildlife International; [4] International Bird Rescue; [5] ITOPF; [6] NOAA; [7] Oiled Wildlife Care Network, UC Davis; [8] Oil Spill Response Limited; [9] Royal Netherlands Institute for Sea Research; [10] RSPCA; [11] SANCCOB; [12] Sea Alarm Foundation; [13] SOTEAG; [14] Tri-State Bird Rescue & Research; [15] Wildbase, Massey University

Приложение 1: Краткий обзор реагирования по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений

Таблица A1 *Краткий обзор операции по защите диких животных от загрязнения нефтью*

	Действия	Решения	Планирование и оперативные условия	Ресурсы: персонал	Ресурсы: объекты и оборудование

Начальная оценка воздействия	• Оценка дикой природы, подверженной риску	• Разработка стратегий реагирования
		• Определение уровней реагирования
		• Определение необходимых ресурсов, т.е.:
		  • персонала
		  • сооружений
		  • оборудования
			• Формирование подразделения по защите и спасению дикой природы в СУИ
			• Оповещение группы реагирования
			• Контактные данные группы реагирования по защите и спасению дикой природы
			• Получение разрешений и планирование переездов
			• План по охране здоровья и безопасности
				• Группы обследования диких животных
				• Группа планирования действий по защите и спасению дикой природы
					• Водные, наземные и воздушные транспортные средства
					• Офисные и коммуникационные системы
					• Картографические ресурсы
					• Моделирование траектории нефтяного разлива

Превентивные меры (1)	• Локализация и сбор нефти
	• Минимизация воздействия на дикую природу
		• Выделение основных мероприятий при ликвидации нефтяного разлива:
		  • защита дикой природы
		  • защита среды обитания
			• Места обитания диких животных с наивысшим приоритетом
			• Анализ суммарной экологической выгоды
			• Задачи операции по локализации и сбору нефти
				• Группа планирования действий по защите и спасению дикой природы
				• Группа управления данными и документацией
				• Группа планирования операции по локализации и сбору нефти
					• Офисные и коммуникационные системы
					• Картографические ресурсы
					• Моделирование траектории нефтяного разлива

Превентивные меры (2)	• Отпугивание и сдерживание
	• Упреждающий отлов и перемещение
		• Разработка плана отпугивания и сдерживания
		• Разработка плана предупреждающего отлова незагрязненных диких животных, находящихся под угрозой воздействия
		• Создание объекта для ухода за животными на месте/на удаленных объектах:
		  • выбор места
		  • энергетические и водные ресурсы
		  • транспортные средства и дороги
		  • безопасность
		• Определение места для перемещения незагрязненных диких животных:
		  • альтернативная чистая среда обитания
		  • места содержания в неволе
			• Санкционирование и получение разрешений от органов, регулирующих операции по отпугиванию и сдерживанию животных
			• Получение разрешения на переселение животных:
			  • место для переселения
			  • метод переселения
			• Траектории движения нефтяного разлива:
			  • среда обитания диких животных
			  • ветер
			  • погодные условия
			  • течения
			• Оценка видов, подверженных риску:
			  • вид под угрозой воздействия
			  • мигрирующие птицы
			  • морские млекопитающие
			  • водные/сухопутные млекопитающие
			  • рептилии и амфибии
			• Получение разрешения на создание объекта для ухода за животными на месте/в удаленной области
				• Координатор по безопасности
				• Группа отпугивания и сдерживания
				• Группа отлова диких животных
				• Группа транспортировки
				• Группа ухода за животными на месте/в удаленной области
				• Местные профильные специалисты Биологи
				• Группа ухода за животными
					• Оборудование для отпугивания и сдерживания:
					  • пиротехника
					  • пропановые установки
					  • ультразвуковые устройства
					  • чучела
					  • воздушные средства содержания
					  • лодки
					  • акустические средства
					  • устройства сдерживания
					• Оборудование для отлова
					• Удаленный участок объект и оборудование для ухода
					• Оборудование для содержания незагрязненных животных
					• Ветеринарные принадлежности
					• Транспортные средства и оборудование
					• Системы связи

продолжение…

Таблица A1 Краткий обзор реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений (продолжение)

	Действия	Решения	Планирование и оперативные условия	Ресурсы: персонал	Ресурсы: объекты и оборудование
... Превентивные меры (2) (продолжение)			• Начало выполнения плана реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений • План обеспечения безопасности и охраны здоровья на месте проведения работ • Разрешение на сбор мертвых животных • Процесс закупки оборудования • Инструктаж добровольцев по технике безопасности и защите здоровья • Инструктаж добровольцев по уходу за животными • Получение разрешений в органах на освобождение животных на определенной территории		• Офисные системы • Моделирование траектории нефтяного разлива

Работа с выжившими животными	• Поиск и сбор
	• Первона-чальный уход
	• Стабилизация на удаленном участке
	• Транспортировка диких животных
	• Обработка материалов по диким животным:
	  • живые животные
	  • мертвые животные
	• Медицинский осмотр и сортировка
	• Восстановление
	• Очистка
	• Уход после мойки
	• Кольцевание
	• Освобождение
		• Разработка плана реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений
		• Разработка плана поиска и сбора:
		  • группы
		  • секторы
		  • методы:
		  - на воде
		  - на суше/береговых линиях
		  • оборудование:
		  - лодки
		  - транспортные средства
		• Создание реабилитационного центра:
		  • выбор места:
		  - постоянное временное сооружение
		  - мобильное сооружение
		  - существующий реабилитационный центр
		  • энергетические и водные ресурсы
		  • дороги
		  • безопасность
			• Начало выполнения плана реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений
			• План здравоохранения и обеспечения безопасности
			• Обучение добровольцев по технике безопасности и защите здоровья
			• Инструктаж добровольцев по уходу за животными
			• Получение разрешения на сбор мертвых животных
			• Получение разрешения на закупку оборудования
			• Получение разрешения на создание центра ухода
			• Получение разрешений на кольцевание птиц
			• Получение разрешения на освобождение животных на определенной территории
				• Координатор по безопасности
				• Группа отлова диких животных
				• Группа транспортировки
				• Группа ухода за животными на удаленном объекте
				• Ветеринары
				• Группа ухода за загрязненными животными
				• Группа обработки мертвых животных
				• Группа мойки животных
				• Группа ухода
				• Добровольцы
				• Руководитель добровольцев
				• Контакт с группами материально-технического обеспечения и финансирования
				• Работники по кольцеванию диких животных
				• Руководитель/группа управления объектами
				• Местные профильные специалисты
					• Оборудование для отлова
					• Транспортные средства, оборудование и системы коммуникации
					• Объект ухода за животными на месте
					  • Оборудование для содержания животных
					  • Ветеринарные принадлежности
					• Реабилитационный центр
					  • Вскрытие животных в морге
					  • Отделение интенсивной терапии
					  • Лаборатория
					  • Стабилизация содержание перед мойкой
					  • Моечное помещение, помещение для сушки
					  • Восстанавливающие бассейны
					  • Стабилизация и содержание после мойки
					  • Подготовка корма
					  • Места для добровольцев
					  • Административные помещения

продолжение…

Приложение 1: Краткий обзор реагирования по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений *(продолжение)*

Таблица A1 Краткий обзор реагирования по защите и спасению диких животных от нефтяных загрязнений (продолжение)

	Действия	Решения	Планирование и оперативные условия	Ресурсы: персонал	Ресурсы: объекты и оборудование
... Работа с выжившими животными (продолжение)		• Разработка политики умерщвления • Разработка протоколов ухода • Руководящие принципы по управлению добровольцами • Определение критериев освобождения • Определение мест и протоколов освобождения • Начало выполнения плана мониторинга животных после освобождения			• Оборудование для содержания животных • Оборудование для мойки • Ветеринарные принадлежности • Системы связи • Строительные материалы • Утилизация отходов и опасных материалов • Утилизация медицинских отходов
Завершение работ	• Масштабируемый процесс сворачивания ресурсов	• Разработка плана и графика завершения работ: • персонал • оборудование • объекты • услуги	• Оценка текущих требований к ресурсам по различным уровням реагирования	• Последовательно для всего персонала, задействованного в операции по защите и спасению дикой природы	• Последовательно для всех объектов, оборудования и услуг, задействованных в операции по защите и спасению дикой природы
Этап после завершения работ	• Мониторинг после освобождения	• Разработка плана мониторинга животных после освобождения • пассивный: - кольцевание - крепление ярлыков • активный: - телеметрия	• Масштабы и ресурсы мониторинга	• Группа мониторинга животных после освобождения • Группа управления данными	• Оборудование мониторинга животных после освобождения

Приложение 2. Глоссарий

Вскрытие	Аутопсия трупа животного.
Желудочно-кишечная система	Обычно термин связан с желудком и кишечником, но он также включает структуры от рта до ануса.
Зоонозы	Инфекционные болезни, передаваемые от животных к людям и наоборот.
Карты чувствительности	Обычно указывает на карты, содержащие данные об основных областях жизни животных на протяжении всей или части жизни. Карты чувствительности определяют степень значения региона для животных и могут включать сведения о миграции, питании, уровне охраны животных и т.д.
Кольцевание	Надевание кольца или ленты на ногу птицы для ее уникальной идентификации. Обычно используется международными орнитологическими организациями, которые в рамках международного сотрудничества собирают биологические данные о жизни птиц.
Мех	Шерсть или волосяной покров млекопитающего, который обычно образует «шубу» животного (также см. «оперение»).
Оперение	Покрывающие птицу перья (также см. «мех»).
Отпугивание	Использование одного или нескольких устройств или методов для отпугивания животных (включая птиц) от определенных областей (также см. «ультразвуковые устройства»).
Пелагический	Обитающий в открытых водах, в противоположность морскому дну и прибрежным областям.
Питание падалью	Обычное действие животных, связанное с поеданием трупов других животных.
Плодовитость	Способность к размножению.
Предупредительный отлов	Действия по отлову животных (включая птиц) до их загрязнения нефтью. Животные удерживаются в неволе или перемещаются на другие территории.
Приверженность месту	Естественное желание животного оставаться или возвращаться в знакомое место.
Реабилитация	Восстановление до предыдущего состояния и возвращение животного в дикую природу в том физическом и психическом состоянии, при котором возможно его выживание.
Сортировка	Программа определения приоритетных групп путем распределения животных для предоставления соответствующего лечения.
Таксоны	Множественное число слова «таксон». Научный термин, обозначающий группу животных, например, по признаку эволюции, географического региона или взаимосвязи популяций.
Телеметрия	Использование беспроводных средств передачи данных для контроля действий (в данном случае) животных. Передача данных может осуществляться через спутниковые, инфракрасные, высокочастотные, телефонные и другие сети. Передаваемые данные могут включать сведения о местоположении животного, биологических симптомах и поведении.

Приложение 2. Глоссарий *(продолжение)*

Ультразвуковые устройства	Устройства, использующие ультразвук для создания определенного отклика. В этом документа означает аварийные звуковые сигналы для отпугивания птиц (и иногда других животных) от определенных регионов или конструкций (см. также «отпугивание»).
Чистка	Действия птиц по очистке, выравниванию и поддержанию перьев и покрова в надлежащем водонепроницаемом состоянии (аналогично чистке у млекопитающих).
PIT-маркировка	Применение пассивного имплантируемого передатчика — небольшого электронного устройства для обеспечения уникальной идентификации. Зачастую связано со штрих-кодированием.

Приложение 3. Сокращения

EEZ (ИЭЗ)	Исключительная экологическая зона
HELCOM	Хельсинская комиссия.
IMS (СУИ)	Система управления инцидентами
ICU (ОИТ)	Отделение интенсивной терапии
IFAW (МФЗЖ)	Международный фонд защиты животных
IOPC Funds	Международный фонд для компенсации ущерба от загрязнения нефтью
MSRC	Кооперация сил реагирования при морских разливах
NGO (НПО)	Неправительственная организация
OSRL	Oil Spill Response Limited
OWCN	Сеть защиты загрязненных нефтью диких животных, Karen C. Drayer Wildlife Health Center, UC Davis
POLREP	Отчет о загрязнении
PPE (СИЗ)	Средства индивидуальной защиты
R&D (НИОКР)	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки
SANCCOB	Южноафриканский фонд защиты прибрежных птиц
UNEP	Программа ООН по защите окружающей среды

Приложение 4. Оборудование и сооружения

Запасы оборудования для использования при защите и спасению дикой природы, как и базовые списки для запроса оборудования в соответствии с потребностями собственного плана или иных планов, которые предусматривают использование этого оборудования, хранятся у ограниченного круга организаций. Ниже приведены примеры.

Организация	Назначение
Alaska Clean Seas	Реагирование уровня 1: запасы для отлова и стабилизации
IFAW	Поддержка операций реагирования по защите и спасению дикой природы от нефтяных загрязнений
Clean Rivers Cooperative и MSRC	Реагирование уровня 1 (до 15 живых животных), отдельно уровень 2 (16–100 живых животных) при объединении
OWCN	Несколько локальных запасов уровня 1 (1–200) Централизованные запасы уровней 2 и 3 (200–1000)
OSRL	Несколько запасов уровня 3 для отлова, стабилизации и реабилитации

Некоторые организации и страны по-разному решают вопросы обеспечения объектов в соответствии с целями своих планов. Ниже приведены примеры.

Организация/страна	Назначение
Alaska Clean Seas (США)	Стабилизация на месте — мобильные контейнеры и склады
Clean Rivers Cooperative (США)	Мобильный уровень 1 – парк трейлеров и шатров
Финляндия	Мобильный уровень — набор контейнеров
Massey University (Новая Зеландия)	Частичный мобильный уровень — набор контейнеров (модуль мойки, система снабжения воды, блок хранения оборудования)
MSRC (США)	Мобильный уровень 1 — набор шатров
OWCN (США)	Целевые уровни 1, 2, 3 — различные объекты, расположенные вдоль береговой линии

Эта страница преднамеренно оставлена пустой.

Эта страница преднамеренно оставлена пустой.

Эта страница преднамеренно оставлена пустой.

IPIECA

IPIECA — международная ассоциация представителей нефтегазовой промышленности по экологическим и социальным вопросам. Данная организация разрабатывает, распространяет и содействует распространению положительного опыта и знаний для улучшения экологической и социальной эффективности промышленности. IPIECA является главным каналом коммуникаций отрасли с Организацией Объединенных Наций. При помощи своих участников, возглавляющих рабочие группы, а также исполнительного руководства, IPIECA объединяет коллективный опыт нефтегазовых компаний и ассоциаций. Ее уникальное положение в промышленности позволяет ее участникам эффективно реагировать на ключевые экологические и социальные проблемы.

www.ipieca.org

International Association of Oil & Gas Producers

Международная ассоциация производителей нефти и газа (IOGP) представляет первичные нефтегазовые отрасли перед международными организациями, включая Международную морскую организацию, Конвенции региональных морей Программы ООН по окружающей среде (UNEP), а также другие группы под эгидой ООН. На региональном уровне IOGP является представителем промышленности в Европейской комиссии и парламенте, а также Комиссии ОСПАР в Северо-восточной Атлантике (OSPAR). Немаловажна роль IOGP в распространении передового опыта, особенно в областях здоровья, безопасности, экологической и социальной ответственности.

www.iogp.org

© IPIECA IOGP 2014. Все права защищены.