**Порядок работы с птицами, пострадавшими от загрязнения нефтепродуктами на Черноморском побережье**

Масштабные загрязнения нефтепродуктами, наблюдаемые на Черноморском побережье, в районах Анапы, Тамани и Крыма, представляют собой серьезную угрозу для птиц, обитающих в этой зоне. В ответ на эти инциденты были организованы масштабные спасательные мероприятия, включающие работу волонтеров, ветеринаров и общественных организации. Однако важно учитывать, что процесс возвращения пострадавших птиц в природу требует строгого соблюдения определенных этапов и методик, чтобы минимизировать риски их гибели.

**Предварительные действия**

Учитывая природоохранный статус пострадавших птиц – (далее- ПП) и требования российского законодательства необходимо обеспечить легитимность изъятия из природы данных объектов животного мира.Законодательство РФ не содержит положений, регламентирующихдеятельность, связанную со спасением животных, пострадавших во время катастроф природного и антропогенного характера. Поэтому наиболее простое решение — это получение соответствующих разрешений на изъятие птиц на соответствующей территории на необходимый срок с перечислением широкого списка видов. При этом потенциальные виды ПП относятся к двум категориям: обычные виды и виды, занесенные в Красную книгу Российской Федерации (2021). По первой категории уполномоченными органами на выдачу указанных разрешений являются соответствующие органы исполнительной власти субъектов РФ.

Разрешение на изъятие из природы видов второй категории выдает Росприроднадзор в соответствии с Административным регламентом, утвержденным приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18 февраля 2013 г. N 60. Следует иметь в виду, что процесс рассмотрения заявлений на изъятие краснокнижных видов многоуровневый и может занимать значительное время. Вместе с тем, имеется практика оперативной выдачи Росприроднадзором таких разрешений в экстренных случаях с последующим оформлением всех необходимых документов.

**Влияние нефтепродуктов на птиц**

Нефтяные загрязнения оказывают комплексное воздействие на здоровье птиц. Основные негативные последствия включают:

* Нарушение структуры пера, приводящее к потере водоотталкивающих и теплоизоляционных свойств.
* Химические ожоги кожи и слизистых оболочек.
* Отравление через желудочно-кишечный тракт, кожу и дыхательные пути.
* Развитие хронических заболеваний, таких как пневмония, почечная и печеночная недостаточность, а также проблемы с пищеварением.

Эти последствия требуют длительного периода реабилитации, включая восстановление физического состояния, нормального поведения и метаболизма птиц.

**Этапы реабилитации птиц:**

1. Отлов пострадавших птиц.
2. Первичная обработка: Удаление загрязнений с поверхности тела птицы. Это включает бережную очистку пера специальными средствами, которые не разрушают структуру его барьерной функции.
3. Кормление, лечение и реабилитация птиц в специальных условиях. Медицинская помощь: Лечение ожогов, обезвоживания, инфекций и интоксикации. Пострадавшим птицам предоставляется поддерживающая терапия, включая гидратацию и коррекцию нарушений обмена веществ.Реабилитация в специальных условиях: Птицы содержатся в помещениях с искусственным обогревом, где восстанавливаются их физические силы. Перед выпуском в природу проводится акклиматизация к природным условиям.
4. Оценка готовности к выпуску: К выпуску допускаются только полностью восстановившиеся особи с нормальным поведением, здоровым оперением и массой тела, характерной для их вида и пола. Решение о выпуске принимается комиссионно.

**1-й этап. Отлов птиц: рекомендации и меры предосторожности**

Инвентарь, необходимый для отлова птиц:

Для проведения безопасного отлова птиц и минимизации возможных рисков для здоровья человека и животных рекомендуется подготовить следующий комплект оборудования:

* Защитный костюм, обеспечивающий закрытие всех участков кожи.
* Средства защиты дыхания: респиратор, медицинская маска или балаклава.
* Защитные очки для предотвращения попадания загрязняющих веществ в глаза.
* Нитрильные перчатки (нефтестойкие), а также толстые кожаные перчатки (при необходимости).
* Высокие резиновые сапоги.
* Рыболовный сачок с мелкой сеткой (использование крупной сетки недопустимо из-за риска травмирования птиц).
* Простыни, полотенца, куски хлопчатобумажной ткани, тряпки.
* Мягкая тряпка для очистки ноздрей.
* Малярный или медицинский скотч, безопасный для применения на животных.
* Картонная коробка для транспортировки птицы (с **обязательными** отверстиями для **обеспечения хорошей** вентиляции.

**Примечание:** Средства первой помощи должны быть всегда под рукой для оперативной обработки царапин, порезов и других повреждений кожи.

**Правила и порядок действий при отлове птиц**

1. Оценка состояния птицы. Перед началом отлова важно определить состояние обнаруженной птицы. Здоровые и чистые особи не требуют вмешательства. Если на оперении обнаружены загрязнения (мазут), необходимо организовать отлов.

**Примечание:** Наиболее ослабленные птицы, как правило, находятся на берегу. Особое внимание следует уделять птицам с минимальным загрязнением оперения, так как их шансы на успешную реабилитацию выше. Полностью покрытые нефтепродуктами птицы выживают крайне редко, поэтому приоритет в спасении должен быть отдан менее пострадавшим.

1. Анализ условий отлова. Определите доступность места, где находится птица. В морской акватории (например, лимане) предпочтительно проводить отлов на глубине до 30 см с твердым дном. Использование лодок в открытом море или при большой глубине не рекомендуется.

**Совет:** Если птица находится в воде, дождитесь, пока она самостоятельно выйдет на берег. Спугивать её не следует, чтобы избежать рисков утомления и гибели.

1. Фиксация птицы. Для отлова используйте рыболовный сачок или ткань. Постарайтесь тихо подойдите к птице сзади, аккуратно накиньте сачок и зафиксируйте её через сетку, чтобы избежать излишней активности. Для безопасной фиксации птицы: одной рукой удерживайте плечи птицы, фиксируя крылья,второй рукой удерживайте ноги.

**Примечание:** При отсутствии сачка можно воспользоваться тканью.

1. Обработка клюва. Для предотвращения проглатывания загрязнений аккуратно обмотайте кончик клюва медицинским или малярным скотчем, оставляя ноздри открытыми.

**Особенность:** У бакланов отсутствуют ноздри, поэтому обмотка клюва может привести к удушью. «Во избежание этого между надклювьем и подклювьем пропускается палочка (карандаш), обматывается кончик клюва за вложенной палочкой, ближе к концу клюва.»

**Транспортировка птицы.** Поместите птицу в коробку, обеспечив ей вентиляцию. Для длинношеих птиц, таких как лебеди, используйте мешки с прорезью для головы. Горловину мешка следует завязать, а затем поместить птицу в таком виде в открытую коробку в транспортном средстве. Для транспортировки пострадавших животных коробки устанавливаются в транспортное средство в теплом (обогреваемом) месте на мягкую подложку и надежно фиксируются для исключения опрокидывания и повреждения. Запрещается перевозка отловленных животных только в мешках, проволочных клетках, под дождем и в неотапливаемом кузове. При обращении с отловленными животными следует: минимизировать стресс путем сокращения контактов с людьми; исключить переохлаждение, замерзание; исключить контакты конкурирующих видов; не допускать приближение домашних животных к отловленным животным.

Запрещается брать голыми руками животных, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Следует обращаться с животными осторожно, используя простыни, полотенца, тряпки.

**Данный подход позволяет минимизировать стресс для птиц и повысить их шансы на реабилитацию. Соблюдение правил техники безопасности при отлове – залог успешной помощи пострадавшим животным.**

**2-й этап.Первая помощь, лечение и кормление пострадавших птиц**

**ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ НА МЕСТЕ**

! ВАЖНО: Нефть и нефтепродукты оказывают на птиц и других животных физическое воздействие (потеря водоотталкивающих свойств и теплоизолирующей способности оперения и шерсти) и химическое воздействие (воспаление глаз, слизистых оболочек, кожи, токсическое воздействие на внутренние органы, подавление иммунной системы, снижение воспроизводственного потенциала и уровня выживаемости молодых животных). Загрязнение животных может происходить как в процессе контакта с загрязненной средой (в первую очередь водной), так и при употреблении в пищу загрязненных животных и растений и при стремлении птиц очистить оперение клювом.

! ВАЖНО: Необходимо провести предварительную сортировку пострадавших птиц по степени их загрязнения с тем, чтобы в первую очередь были обработаны наименее загрязненные особи, имеющие лучшие шансы для возвращения в природу. При этом, следует предусмотреть возможность эвтаназии птиц, не имеющих шансов выживания. Эвтаназия в установленном порядке может проводиться только специалистами-ветеринарами.

! ВАЖНО: Только птиц с незначительными загрязнениями мазутом после полной очистки, полной просушки в теплом помещении, проверки состояния птицы (состояния глаз, водонепроницаемости оперения, сохранения поведения здоровой птицы) и обеспечения первой помощи можно выпустить обратно в природу. Птицы, перьевой которых был покрыт мазутом более чем на 10 процентов, не могут быть освобождены до весны, до завершения процесса линьки и смены поврежденного оперения новым. Попытка преждевременного возвращения таких птиц в дикую природу неизбежно приведет к их гибели.

! ПОМНИТЕ: При взаимодействии с любым количеством нефтепродуктов необходимо обязательно использовать защитные средства – плотные перчатки для рук, средства защиты дыхания и защиту для открытых участков кожи.

**Для очистки пищеварительной системы от проглоченных нефтепродуктов:**

1. Следует использовать порошок от отравления (например, «Энтеросгель», «Смекта» или «Полисорб» – продаются в аптеке), разведя его в два раза гуще, чем для человека.

2. Необходимо вливать птице в клюв по 1-2 мл раствора с помощью шприца каждые 2 часа.

! ВАЖНО: При первых же признаках серьёзных повреждений (переломы, ожоги, интоксикация) необходима помощь ветеринара.

**Очистка птиц**

ИНВЕНТАРЬ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПТИЦ ТРАДИЦИОНЫМ МЕТОДОМ

* Ёмкости для купания птицы (ванны или большие контейнеры)
* Теплая вода (35-38 градусов)
* Мягкое бытовое моющее средство или шампунь
* Губка, щетка, зубная щетка
* Ватные диски или ватные палочки
* Картофельный крахмал
* Простыни, полотенца
* Коробки
* Одноразовые пеленки или куски ткани

! ВАЖНО: Температура тела птиц 41-42 градуса. Из-за загрязнения перьев мазутом у птиц нарушается терморегуляция, что легко может привести к гипотермии (переохлаждению). Поэтому все процедуры по очистке птиц необходимо проводить только в теплом (обогреваемом) помещении. Дальнейшее место содержания птицы также должно быть обеспечено обогревом. Оптимальная температура в помещении, где содержатся отловленные птицы, – 23 – 25 градусов.

! ВАЖНО: При очистке птиц нельзя применять кукурузный крахмал, так как он имеет мелкодисперсную структуру, что приводит к слипанию оперения и затруднению его очистки.

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПО ОЧИСТКЕ ПТИЦ ТРАДИЦИОННЫМ МЕТОДОМ

1. Следует заранее подготовить коробку с одноразовой пеленкой на дне.
2. Загрязненных нефтью птиц следует отмывать вручную теплой водой (38°C), смешанной с мягким бытовым моющим средством (например, «Фэйри») или шампунем, с использованием губки или щетки. Для лучшей абсорбции нефтепродуктов можно применять картофельный крахмал перед влажной очисткой.
3. Емкости наполняют теплой водой и меняют по мере загрязнения. Птиц моют до тех пор, пока с поверхности их тела не будут удалены все нефтесодержащие вещества. Смена воды в ванне при мытье одной птицы может происходить от 10 до 15 раз, в зависимости от скорости загрязнения воды и размеров ванны.
4. Птиц ополаскивают водой, имеющей температуру 38°C. Во время процедуры ополаскивания должны быть удалены все остатки моющего средства. При этом могут использоваться небольшие насадки для душа.
5. Для бережной очистки глаз следует использовать ватные диски или ватные палочки, смоченные в физрастворе, чтобы осторожно удалить остатки засохших нефтепродуктов с области вокруг глаз. Для удаления нефтепродуктов с других чувствительных участков, например, вокруг клюва, могут использоваться такие инструменты, как ирригатор «Уотерпик», зубная щетка и ватные палочки.
6. После мытья оперение птиц просушивают, для чего могут использоваться так называемые «фены для животных» или бытовые фены с теплой несильной струей воздуха.
7. После процедуры очистки животные размещаются в коробки или клетки.

Следует отметить, что накопленный опыт по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, связанных с загрязнением животных, прежде всего птиц, нефтепродуктами, показывает, что если 40 процентов поверхности тела птицы покрыто нефтепродуктами, то она обречена на гибель. По мнению некоторых специалистов, эта величина гораздо ниже, и при загрязнении свыше 10 процентов площади тела птица почти не имеет шансов на выживание. Шансы на выживание зависят также от вида птиц, так гагары практически не живут в неволе и спасти даже незначительно загрязненную птицу затруднительно.

Поэтому для птиц, имеющих значительную площадь загрязнения оперения, и для гагар можно экспериментально применить «сухой» метод очистки оперения, который пока не получил широкого применения, в отличие от метода очистки с помощью водных растворов поверхностно активных веществ (О. Г. Горовых, Б. А. Альжанов, К. Ф. Саевич. Спасение птиц при аварийном разливе нефти и нефтепродуктов. - Наука и образование в гражданской защите. № 3 (47), 2022: Теоретические и практические аспекты предупреждения, ликвидации чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны).

Альтернативный «сухой» метод очистки птиц от нефтяных загрязнений с применением мелкодисперсного порошка дигидрата сульфата кальция позволяет снизить стресс у птиц путем сокращения времени контакта дикой птицы с человеком, осуществлять очистку перьев в более короткий срок, исключить использование детергентов и необходимости подогрева воды, используемой для мытья птицы, увеличить количество очищаемых птиц одной группой спасателей.

ИНВЕНТАРЬ, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПТИЦ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ МЕТОДОМ

* Неорганический материал дигидрат фосфата кальция (ДГСК) (CaSO4·2H2O) с содержанием основного продукта не менее 98 %
* Губка, щетка, зубная щетка
* Ватные диски или ватные палочки
* Белые хлопчатобумажные или бумажные салфетки
* Коробки
* Одноразовые пеленки или куски ткани

! ВАЖНО: ДГСК (CaSO4·2H2O) – продукт, получаемый изфосфогипса – отхода производства экстракционной фосфорной кислоты. Ежемесячно количество образуемых отходов фосфогипса во всем мире оценивается от 100 до 280 Мтонн. Производится в том числе у белорусских коллег, на ООО «Белспецкомплект».

ДГСК представляет собой порошкообразное вещество с плотностью неуплотненного порошка ρнеуп=0,65 г/см3; а уплотненного ρуп=0,9 г/см3; влажностью W=0,04–0,08 %; дисперсностью частиц – 50 мкм и менее составляет более 70 %; а сорбционная емкость ДГСК по нефти находится в пределах Е 0,59–0,68 гсорбата/гсорбента.

ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПО ОЧИСТКЕ ПТИЦ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ МЕТОДОМ

1. На загрязненное нефтепродуктами поверхность перьев птиц наносится слой мелкодисперсного порошка ДГСК из 200 мл шприца. Предварительно засыпанный в шприц порошок ДГСК выходил под давлением, создаваемым поршнем (возможно применение иных приспособлений для распыления).
2. Порошок ДГСК выдерживается на загрязненном оперении птицы в течение 10 минут для адсорбции находящихся на перьях нефтепродуктов.
3. Порошок ДГСК, впитавший загрязнения, удаляется с загрязненного оперения птицы с помощью мягкой щетки.
4. Качество очистки перьев проверяется с использованием белой хлопчатобумажной или бумажной салфетки.
5. После процедуры очистки животные размещаются в коробки или клетки, где осуществляется кормление, обогрев, наблюдение.

**3-й этап.КОРМЛЕНИЕ, ЛЕЧЕНИЕ И РЕАБИЛИТАЦИЯ ПТИЦ В СПЕЦИАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ**

1. Спасенных птиц необходимо накормить, для чего следует предоставить корм, соответствующий видовым особенностям птиц: морская рыба – гагарам и поганкам; растительная пища, зерно, комбикорм – уткам, лысухам, лебедям.
2. Если птицы не могут кормиться самостоятельно и отказываются от корма (чаще всего это ослабленные особи), требуется принудительное зондовое кормление для поддержания их сил и здоровья.
3. Медицинская помощь: Лечение ожогов, обезвоживания, инфекций и интоксикации. Пострадавшим птицам предоставляется поддерживающая терапия, включая гидратацию и коррекцию нарушений обмена веществ.
4. Для обеспечения дальнейшей успешной реабилитации птицам могут потребоваться инъекции физраствора, введение препаратов для поддержания иммунитета, работы печени и др. по рекомендации ветеринарного врача.
5. После совершения процедур очистки, лечения и кормления при получении заключения ветеринарного врача о хорошем состоянии птицы через несколько суток ее выпускают на волю.

Однако для полного восстановления оперения большинству птиц потребуется длительное содержание с соответствующими условиями для восстановления (с вольерами, бассейнами с водой, постоянной оптимальной температурой и необходимым запасом корма) с постоянным наблюдением и уходом.

Поэтому дальнейшее длительное содержание птиц рекомендуется осуществлять в реабилитационных центрах, где имеется необходимый штат профессионалов, включая орнитологов и ветеринарных врачей.

**Этап 4. Особенности выпуска в природу**

Для успешного выпуска в природу необходимо учитывать следующие факторы:

* Подбор подходящих мест: Выпуск рекомендуется проводить в локациях с наличием кормовой базы и отсутствием загрязнений.
* Мечение птиц: Перед выпуском птиц рекомендуется пометить (окольцевать) для последующего мониторинга их адаптации.
* Мониторинг: Длительное наблюдение за состоянием экосистемы, включая учет численности живых и погибших птиц, помогает оценить эффективность реабилитации и разработать компенсационные меры.

Выпуск в природу птиц, подвергшихся загрязнению нефтепродуктами, требует системного подхода, включающего реабилитацию, медицинское сопровождение и долгосрочный мониторинг. Это не только минимизирует последствия загрязнений, но и формирует основы для улучшения управления подобными кризисами в будущем.

**Пошаговый регламент оценки состояния птицы перед выпуском в природу**

Перед выпуском птицы, прошедшей реабилитацию после загрязнения нефтепродуктами, необходимо провести всестороннюю оценку её состояния. Этот процесс включает несколько обязательных этапов:

1. **Визуальный осмотр.**

Проверяется структура пера:

оно должно быть чистым, гладким и плотно прилегающим друг к другу, с восстановленными водоотталкивающими и теплоизоляционными свойствами.

Осматриваются кожные покровы и слизистые оболочки на наличие ожогов, язв или признаков незаживших ран.

1. **Оценка физического состояния:**

Вес птицы: Сравнивается с нормативными показателями для данного вида и пола. Птица должна иметь здоровую массу тела.

Мышечная масса: пальпацией проверяются состояние грудных мышц и отсутствие их атрофии.

1. **Анализ поведения:**

Наблюдается за кормовым поведением. Птица должна активно питаться и демонстрировать адекватные реакции на окружающую среду.

Оценивается способность плавать, нырять и выполнять другие естественные действия, характерные для данного вида.

1. **Медицинская диагностика:**

Химический анализ крови: Проверяются основные показатели (гемоглобин, уровень глюкозы, функции печени и почек). Показатели должны быть в пределах нормы.

Общее состояние: Птица не должна проявлять признаки недомогания, таких как вялость, дрожь или нарушения координации.

1. **Проверка акклиматизации:**

Если птица содержалась в помещении с искусственным обогревом, необходимо постепенно приучить её к природным погодным условиям. Для этого птица в течение нескольких дней должна находиться в среде с температурой, близкой к уличной.

1. **Заключение ветеринарного врача.**

Решение о готовности птицы к выпуску принимается, в том числе, ветеринарный врач на основании клинического осмотра, исключения особо опасных инфекционных заболеваний.

1. **Заключение о готовности к выпуску:**

Окончательное решение о готовности птицы к выпуску принимает Комиссия в составе уполномоченных специалистов органов исполнительной власти субъекта РФ в сфере ветеринарной службы, охраны и использования объектов животного мира, а также территориального органа Росприроднадзора.

1. **Выбор места выпуска:**

Убедитесь, что выбранная локация соответствует требованиям: наличие кормовой базы, отсутствие загрязнений, безопасные условия для адаптации. Например, в Азовском море или на незамерзающих внутренних водоемах.

**Итог. Соблюдение данного регламента не только повышает шансы птиц на выживание в природных условиях, но и позволяет оценить эффективность реабилитационных мероприятий. Это важный шаг в минимизации экологического ущерба от разливов нефтепродуктов.**

****