

**ЕВРОАЗИАТСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ  
АССОЦИАЦИЯ  
ЗООПАРКОВ И АКВАРИУМОВ**



**ВЕСТНИК**

**ИНФОРМАЦИОННОГО ЦЕНТРА  
ЕАРАЗА  
(ZIC EARAZA)**

**ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ АМУРСКИХ  
(ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ)  
ЛЕОПАРДОВ**

**МОСКВА**

**Апрель – 2002**

Дорогие коллеги!

Предлагаем Вашему вниманию второй выпуск «Вестника информационного центра ЕАРАЗА», полностью подготовленный со-координатором ЕЕР по амурскому леопарду заведующей сектором зарубежной работы Московского зоопарка Татьяной Аржановой.

Выпуск посвящен сохранению дальневосточного (амурского) леопарда и содержит материалы по вопросам экологии, генетики, управления и восстановления популяций этих уникальных животных, а также резолюцию и рекомендации последнего международного совещания во Владивостоке.

Здесь же Вы сможете ознакомиться с «Руководством по реинтродукции» – документом, подготовленным Международным союзом охраны природы.

Президент Евроазиатской региональной ассоциации зоопарков и аквариумов

***В.В. СПИЦИН***

Информационный центр ЕАРАЗА (ZIC EARAZA)

123242 Россия, Москва, Большая Грузинская, 1.

Тел./Факс: 255 63 64.

Е-mail: [earaza@mail.ru](mailto:earaza@mail.ru).

Адрес веб-сайта: [www.earaza.ru](http://www.earaza.ru)

**Составитель:** Т.Д. Аржанова

**Редакторы:** Т.Ф. Андреева  
Т.А. Вершинина  
М.Я. Горецкая  
Л.В. Кузьмина  
д.б.н. В.А. Остапенко  
В.П. Шевелёва

**В этом выпуске:**

Введение	- 5
Пространственное распределение дальневосточного леопарда на юго-западе Приморского края и рекомендации по его сохранению.	- 7
Резолюция международного совещания по сохранению дальневосточного леопарда в дикой природе.	- 10
Рекомендации совещания по сохранению дальневосточного леопарда в дикой природе.	- 13
Приложение 1. Генетическая информация о дальневосточном леопарде: значение для управления и потенциального восстановления популяции	- 22
Приложение 2. Генетический статус популяции дальневосточных леопардов в неволе	- 24
Приложение 3. Список участников совещания	- 29
О генетических и экологических аспектах программы восстановления популяции дальневосточных леопардов	- 31
Фонд «Амур» – новая Англо-Российская Благотворительная компания	- 36
Выдержки из протокола совещания Комиссии ЕЕР по амурскому леопарду (Прага, 2001 г.)	- 38
Руководство по реинтродукции	- 41

## ВВЕДЕНИЕ

Серьезность угрозы, нависшей над самым малочисленным подвидом леопарда, вызывает все большую тревогу не только специалистов по сохранению видов, но и многих людей, озабоченных судьбой амурских леопардов. В последнее время был принят ряд эффективных мер, направленных на изучение и сохранение этого подвида. В мае 2001 г. во Владивостоке прошло международное совещание, посвященное проблеме спасения природной популяции амурских леопардов. 65 участников из 8 стран, принявшие участие в совещании были ознакомлены с самыми различными аспектами вопроса и после серьезных дискуссий приняли резолюцию, отражающую основные направления будущих действий по спасению подвида. По оценке специалистов, на Дальнем Востоке России осталось примерно 25-40 леопардов, и еще 4-7 особей, возможно, живут на северо-западе Китая (провинция Цзилинь). Малая численность сохранившейся популяции в сочетании с крайне низким уровнем воспроизводства и обеднением генетического разнообразия дает все основания утверждать, что животные этого подвида относятся к наиболее уязвимым диким кошкам планеты.

На совещании был разработан ряд рекомендаций и назначена постоянная комиссия, задачей которой будет контроль за выполнением принятых рекомендаций. Одной из резолюций, предложенных в ходе совещания членами рабочей группы по генетике и размножению в неволе, стал план проведения исследований для оценки генетического статуса всей содержащейся в неволе популяции (к настоящему времени завершен анализ лишь 85% генетического пула леопардов из зоопарков). Вскоре сотрудники лаборатории Стивена О'Брайена (Национальный институт здравоохранения США) составят список соответствующих основателей популяции, после чего можно будет определить, какие именно животные (и в каких зоопарках) представляют интерес в плане генетических исследований. Кроме того, лаборатории геномных исследований (Северная Каролина, США) необходимы образцы крови от леопардов, которые несут ген меланизма – единственным из зоопарков региона, имеющим такое животное (леопард 186), является Николаевский зоопарк.

Зоопарки – члены EAZA, а также члены AZA, по-прежнему вносят существенный вклад в финансирование работы по сохранению природной популяции леопардов. Согласно новым условиям EEP, введенным в 1999 г., любой зоопарк, вступающий в программу и получающий леопардов, берет на себя обязательство добровольно передать 1000 долларов на нужды проекта полевых работ. К наиболее крупным неправительственным организациям, занимающимся сбором средств и финансированием природоохранных программ, относятся Лондонское зоологи-

ческое общество (ZSL), фонд “Tigris”, Всемирный фонд дикой природы (WWF), Общество охраны диких животных (WCS) и фонд «АМУР». Основные сферы вложения средств включают в себя антибраконьерскую деятельность, назначение и выплату компенсаций за убитых леопардами копытных, просветительную работу, борьбу с пожарами и совместный проект исследования и сохранения подвида в Китае и России. Недавно был предложен и утвержден план объединения всех неправительственных организаций, целью которого является повышение эффективности сотрудничества в финансировании и осуществлении указанных программ.

В данный сборник включены следующие материалы, относящиеся к текущим проблемам сохранения амурских леопардов:

1. Пространственное распространение дальневосточного леопарда на юго-западе Приморского края и рекомендации по его сохранению (по отчету Дэйла Микуэла (WSC) и Андрея Мурзина (ИАЦ «Тигрис»)).
2. «Резолюция Международного совещания по сохранению дальневосточного леопарда в дикой природе» (11-14 мая 2001 г., Владивосток, Россия).
3. Рекомендации Международного совещания по сохранению дальневосточного леопарда в дикой природе (11-14 мая 2001 г., Владивосток, Россия).
4. О генетических и экологических аспектах программы восстановления популяции дальневосточных леопардов (Сара Кристи, ZSL)
5. Фонд «АМУР» – новая Англо-Российская благотворительная организация.
6. Выдержки из протокола совещания Комиссии ЕЕР по амурскому леопарду (сентябрь 2001 г., Прага).

Рекомендуем Вам обратить особое внимание на Приложения 1 и 2 «Рекомендаций» международного совещания во Владивостоке, поскольку они непосредственно касаются вопросов размножения леопардов в неволе. Надеемся, данная публикация позволит Вам более полно ознакомиться с различными аспектами вопроса и поможет определить свое место в деятельности, направленной на спасение этого уникального подвида.

## ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА НА ЮГО-ЗАПАДЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕГО СОХРАНЕНИЮ

(По отчету Дэйла Микуэла (WCS) и Андрея Мурзина (ИАЦ «Тигрис»))

Амурский леопард – один из подвидов крупных кошек, находящийся под непосредственной угрозой исчезновения. Исторический ареал подвида претерпел значительное сокращение, которое затронуло, главным образом, территорию Китая, и теперь популяция амурского леопарда занимает лишь северо-восточную часть исходного ареала. Несмотря на то, что ареалы амурского леопарда и амурского тигра перекрываются, леопарды менее устойчивы к обильному снегу и холодам (Пикунов и Коркишко, 1992). По результатам последнего учета, на юго-западе Приморского края на Дальнем Востоке России сохранилось от 25 до 44 леопардов (Пикунов и Коркишко, 1992; Армилев и др., 1999; Пикунов и др., 2000), и еще несколько особей (буквально 4–7) обитает в провинциях Цзилинь и Хейлунцзян на северо-востоке Китая (Shina *et al.*, 1998; Sun *et al.*, 1999). Возможно, несколько амурских леопардов осталось и в Северной Корее, но достоверная информация об их присутствии в этом регионе отсутствует. В последнее время поступали неподтвержденные данные о наличии леопардов в Южной Корее.

Разрушение местообитаний, интенсивные лесозаготовки, уничтожение кормовой базы и охота на леопарда (как легальная, так и незаконная) сыграли свою роль в сокращении популяции данного подвида. Специалисты общества сохранения диких животных (WCS) и лаборатории региональных проблем природопользования Тихоокеанского института географии (TIGIS) исследовали наличие связи между пространственным распределением амурского леопарда и существующей структурой землепользования и типами местообитаний (Д. Микуэлл и Мурзин, 2000). Результаты исследований показали, что хотя наличие дорог в действительности оказывает негативное воздействие на численность популяции, близость к другим к источникам беспокойства антропогенного характера не является определяющим фактором в пространственном распределении леопардов. Сопоставление зон влияния населенных пунктов и обширной дорожной сети на юго-западе Приморского края с распределением следов леопардов показывает, что леопарды могут выдерживать значительное антропогенное воздействие. На юго-западе Приморья территории, интенсивно используемые человеком, расположены в нижних высотах и прибрежных зонах, а обширная дорожная сеть делает почти весь регион доступным для автомашин. Хотя следы леопарды практически отсутствовали в 500-метровой зоне, прилегающей к поселкам, они обычно встречались в пределах двух прилегающих буферных зон (500 м – 5 км и 5 – 10 км). Леопарды не проявляют обратной корреляции к фак-

тору беспокойства – фактически, самые удаленные от поселков и дорог районы были наименее используемыми леопардами. Таким образом, менее всего леопарды используют как районы, находящиеся в непосредственной близости от поселков и железнодорожной сети, так и территории, наиболее удаленные от указанных местностей.

Выяснилось, что параметры землепользования играют более значительную роль в пространственном распределении леопардов, чем факторы беспокойства. Леопарды избегали сельскохозяйственных угодий и сенокосов, отдавая предпочтение оленьим паркам и охраняемым территориям. При этом, леопарды используют отнюдь не все охраняемые территории, а лишь отдельные части некоторых заповедников и заказников (заповедник «Кедровая падь», заказник «Барсовый», восточная часть заказника «Борисовское плато»). Самки с котятками продемонстрировали устойчивую тенденцию привязанности к оленьим паркам.

Из природных факторов, определяющих распространение амурских леопардов, исследовались высота над уровнем моря, наличие склонов, аспект, тип местообитания, присутствие тигра и плотность копытных. Было установлено, что леопарды чаще обитают на территориях, расположенных на средних высотах (в частности, на высоте от 125 до 375 метров); хотя существуют и иные причины, которыми может объясняться сниженное использование леопардами малых и больших высот, высота является одним из определяющих факторов в распространении леопарда на юго-западе Приморского края. Независимо от высоты, леопарды явно предпочитают склоны, используя их значительно больше, чем обширные плоские участки, представленные долинами или водоразделами. К типам мест обитания, предпочитаемых леопардами, относятся кедрово-широколиственные-чернопихтовые леса и дубняки. Для березовых лесов не выявлено ни предпочтений, ни избегания, тогда как кустарники совершенно очевидно избегались леопардами.

Анализ пространственного распределения тигров и леопардов показал, что тигры и леопарды в значительной степени обособлены при использовании территории на юго-западе Приморского края, хотя существует области (в районе Борисовского плато), где высокая плотность следов тигров и леопардов предполагает возможность перекрытия используемых территорий. Однако, для достоверного анализа факторов, определяющих пространственное разделение/перекрытие местообитаний тигров и леопардов, необходимо проведение дополнительных исследований. Несмотря на то, что плотность копытных должна являться важнейшим фактором, определяющим распределение леопардов, исследование не показало отчетливой корреляции; для ее выявления, вероятно потребуется более тщательный анализ распределения и численности копытных.



По мнению авторов данного исследования, целью сохранения популяции амурских леопардов в регионе является поддержание ее численности в размере 50 половозрелых репродуктивных особей. Используя оценку пригодных мест обитания, Д. Микуэлл и А. Мурзин приходят к выводу, что в существующей ситуации на юго-западе Приморья могут обитать не более 30 взрослых леопардов. Для увеличения размера популяции до 50 особей требуются чрезвычайные меры по сохранению леопардов. Авторы считают, что улучшение условий обитания леопардов на юго-западе Приморского края должно состоять из двух компонент: увеличения общей площади пригодных местообитаний и повышение их качества. В отчете приведены конкретные рекомендации по управлению землепользованием, разработанные на основе учета как потребностей местного населения, так и условий, гарантирующих выживание и размножение леопардов.

**РЕЗОЛЮЦИЯ  
МЕЖДУНАРОДНОГО СОВЕЩАНИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА В ДИКОЙ ПРИРОДЕ**

11-14 мая 2001 г.

**Владивосток, Приморский край, Россия**

**65 участников международного совещания (представляющих 8 стран) считают, что:**

Дальневосточный леопард находится на грани вымирания. Учитывая тот факт, что его численность, по оценкам специалистов, составляет 25-40 особей на Дальнем Востоке России и 4-7 особей в северо-восточном Китае (провинция Цзилинь), воспроизводство находится на очевидно низком уровне и генетическое разнообразие значительно снижено, данный подвид должен быть признан одним из наиболее подверженных риску вымирания среди крупных кошек мира. Несмотря на непосредственную угрозу, усилия по сохранению, предпринятые в регионе, оказались недостаточными, чтобы повернуть вспять процесс вымирания. Целью данного совещания было: 1) разработать ряд рекомендаций по управлению, чтобы гарантировать долговременное выживание дальневосточного леопарда в его историческом ареале в дикой природе; 2) стимулировать широкое распространение информации об опасности, угрожающей выживанию леопардов; 3) обеспечить механизм принятия новых мер по сохранению подвида.

**Таким образом, участники совещания постановили:**

1. Сохранение существующей популяции дальневосточного леопарда на юго-западе Приморского края и там, где еще он может встречаться – в КНР, КНДР или Республике Корея, – является задачей первостепенной важности.
2. Особо отметить успехи Департамента лесного хозяйства провинции Цзилинь в создании охраняемой территории для тигров и леопардов в Хуньчуне (провинция Цзилинь, КНР) вдоль границы с Россией. Участники совещания полностью одобряют и поддерживают усилия Департамента по созданию особо охраняемой территории, прилегающей к современному ареалу популяции леопарда на юго-западе Приморского края.
3. Обратиться к правительствам России, КНР и КНДР с просьбой оценить возможности в отношении координации программ управления трансграничными охраняемыми территориями.

4. Провести оптимизацию системы природоохранных территорий на юго-западе Приморского края путем создания в ближайшем будущем единой охраняемой природной территории.
5. Начать подготовку к процессу пополнения природной популяции путем сбора дополнительной информации об экологических, медико-биологических и репродуктивных параметрах дикой популяции и размножения леопардов в зоопарках с целью их последующего использования для восстановления природной популяции. После принятия решения о проведении программы пополнения природной популяции, для ее восстановления и поддержания должна использоваться популяция животных, содержащихся в неволе. Процесс пополнения популяции необходимо осуществлять в соответствии с «Руководством по реинтродукции», опубликованным Международным союзом охраны природы.
6. Для сохранения дальневосточных леопардов требуется создание и поддержание дополнительных популяций на территории исторического ареала подвида. Программа реинтродукции должна проводиться с использованием животных из содержащейся в неволе популяции, а сам процесс реинтродукции необходимо осуществлять в соответствии с «Руководством по реинтродукции», опубликованным Международным союзом охраны природы.
7. Необходимо координировать программы антибраконьерской деятельности в современном и историческом ареале дальневосточного леопарда, а также осуществлять постоянный поиск средств для финансирования таких программ.  
Следует проанализировать деятельность, способствующую сохранению леопарда, на охраняемых природных территориях и в охотничьих хозяйствах, и включить финансирование соответствующих организаций в общую программу сохранения леопарда.
8. В проект сохранения дальневосточного леопарда необходимо включить работу по созданию программ, которые будут выгодны как для управляющих оленепарками, так и для сторонников дела сохранения леопардов.
9. Планируемый проект GEF «Управление пожарами в биологически особо ценных лесах Амуро-Сихотэ-Алинского экорегиона» может принести огромную пользу для охраны важнейших местообитаний дальневосточного леопарда, если в рамки проекта будет включена территория юго-западного Приморья.
10. Прилагаемые рекомендации одобрены в качестве основы для дальнейшей деятельности по восстановлению популяции дальневосточного леопарда.

11. Выполнение этих рекомендаций требует создания рабочей группы по дальневосточному леопарду, работу которой будут координировать председатель и исполнительный секретарь.

Председатель: Г.В. Колонин

Исполнительный секретарь: необходимо выбрать

Члены рабочей группы: В.В. Арамилев, Т.Д. Аржанова, Ю.А. Дарман, С.А. Зубцов, В.Г. Коркишко, В. Нестеренко, Д.Г. Пикунов, И.О. Суслов, О.В. Уфыркина, П.В. Фоменко, Дейл Микелл, Стивен О'Брайен, Сара Кристи, Михил Хоттэ, Энди Чжан, Чан Чуань Цзюнь, Тао Цзинь, представитель охотничьего общества Приморского края, представитель Администрации Приморского края, , представители Государственной лесной администрации Китая и Департамента лесного хозяйства провинции Цзилинь (КНР), представитель КНДР.

12. Поручить Рабочей группе разработать, при участии всех заинтересованных сторон, план действий (программу) по внедрению «Стратегии сохранения леопардов в России» и передать готовый план действий на рассмотрение в МПР РФ.
13. Просить Администрацию Приморского края разработать региональную программу по регулированию хозяйственной деятельности на территории Юго-Западного Приморья в контексте сохранения дальневосточных леопардов.

**РЕКОМЕНДАЦИИ СОВЕЩАНИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА В ДИКОЙ ПРИРОДЕ,**

**11-14 мая 2001 г.**

**Владивосток, Россия**

**1. УПРАВЛЕНИЕ МЕСТООБИТАНИЯМИ ЛЕОПАРДА НА ЮГО-ЗАПАДЕ  
ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

**Модераторы:** Дарман Ю.А., Пикунов Д.Г.

**Участники:** Абрамов В.К., Арамилев В.В., Андронов В.А., Богачев А.С., Зубцов С.А., Журавлев Ю.Н., Исхаков О.Ф., Коркишко В.Г., Кревер В.Г., Лукаревский В., Несмачный Ю.А., Николаев И.Г., Суслов И.О., Эрик и Сара Конрад, Дейл Маккаллаг, Дейл Микелл

**Участники рабочей группы решили, что для долгосрочного  
сохранения существующей популяции леопарда необходимо:**

1. Обеспечить скоординированный режим природопользования в существующем ареале леопарда в Юго-западном Приморье (ЮЗП) на территории Хасанского, Надеждинского и Уссурийского районов в соответствии с Экологической программой Приморского края и согласно разработанной схеме (прилагается).
2. Создать единую особо охраняемую природную территорию (ООПТ) федерального уровня, обладающую достаточными юридическими и властными полномочиями, организационными и финансовыми возможностями для обеспечения управления землями ООПТ и координации природопользования на сопредельной территории во всем ареале леопарда на ЮЗП. Решение вопроса о юрисдикции данной ООПТ оставить за Правительством РФ.
3. Разработать систему индивидуальной охраны парцеллярных группировок леопарда на основе анализа всего массива данных по территориальному распределению размножающихся самок и встречам выводков.
4. Провести социологическое обследование местного населения и приезжающих охотников и туристов для оценки их отношения к проблеме сохранения леопарда.
5. Разработать и внедрить программу управления популяциями копытных животных для обеспечения устойчивой кормовой базы леопарда.
6. На основе зонирования угодий охотпользователей запретить охоту с собаками, капканами и самоловами в местообитаниях леопарда.
7. Вести скоординированную программу пропаганды сохранения леопарда, в том числе в рамках проекта "TumanNet".

8. Разработать скоординированную программу по борьбе с пожарами в ЮЗП.
9. Изыскать средства на финансовую поддержку ООПТ в ареале леопарда.

**Участники совещания признали необходимым приступить к проектированию единой федеральной ООПТ в ареале леопарда на Юго-западе Приморья (Рекомендация 2, см. выше), для чего:**

1. Создать межведомственную комиссию по оптимизации ООПТ в ареале леопарда при Комитете природных ресурсов по Приморскому краю.
2. Поручить проектирование ООПТ специализированной экспедиции с обязательным привлечением местных экспертов (создать рабочую группу экспертов, отвечающих за разработку зонирования ООПТ).
3. Провести социально-экономическое обследование ЮЗП для оценки роли природопользования для нужд местного населения.
4. При проектировании учесть следующие предложения по оптимизации ООПТ:
  - по согласованию с Федеральной пограничной службой РФ решить вопрос об обеспечении специального режима охраны леопарда в пограничной полосе за линией инженерно-технических сооружений (ИТС);
  - сохранить территорию и природоохранный статус заповедника «Кедровая падь», как заповедного ядра будущей единой ООПТ;
  - усилить природоохранный режим и обеспечить восстановление местообитаний леопарда в экологическом коридоре на участке между заповедником «Кедровая падь» и линией ИТС;
  - на основании рекомендаций рабочей группы экспертов оптимизировать режим федерального заказника «Барсовый» с проведением зонирования его территории с учетом интересов местного населения;
  - максимально усилить уровень природоохранного режима краевого заказника «Борисовское плато» на участке вне пограничной зоны;
  - провести зонирование территории охотпользователей с введением специального режима использования на участках имеющих большое значение для сохранения леопарда;
  - оптимизировать режимы лесопользования в местообитаниях леопарда с учетом его интересов.

**Участники рабочей группы считают необходимым проведение научных исследований в следующих направлениях:**

1. Организовать постоянный мониторинг популяции леопарда и среды его обитания.
2. Обобщить все имеющиеся материалы по территориальному распределению встреч леопардов и следов их жизнедеятельности для включения в созданную ГИС.
3. Оценить влияние охотничьего хозяйства на леопарда и среду его обитания.
4. Выяснить причины снижения репродуктивного уровня популяции и смертности молодняка.
5. Провести комплексные учеты копытных животных и оценить кормовую емкость угодий.
6. Оценить влияние пожаров и лесозаготовок на местообитания, численность и распределение леопарда и его жертв.

## **2. ГЕНЕТИКА И РАЗМНОЖЕНИЕ ВИДА В НЕВОЛЕ**

**Модераторы:** Ольга Уфыркина, Стив О'Брайен, Сара Кристи, Татьяна Аржанова

### **Рекомендация 1. Генетический статус природной популяции**

**Цели/задачи:** Получение максимально полной информации о генетическом статусе природной популяции дальневосточных леопардов

**Действия по сохранению вида:** Собрать пробы крови, тканей и фекалий (по возможности, т.е. в ходе осуществления программы мониторинга) и провести анализ ДНК собранных образцов

**Ответственные организации:** Сбор проб крови – организации, ответственные за проведение мониторинга; анализ ДНК – Лаборатория генетического разнообразия Калифорнийского университета

**Бюджет:** Будет определен позже, но сумма невелика

### **Рекомендация 2. Генетический статус популяции, содержащейся в неволе**

**Цели/задачи:** Получение максимально полной информации о генетическом состоянии популяции дальневосточных леопардов в неволе.

**Действия по сохранению вида:** Провести проверку данных и результатов генетического анализа по племенной книге и по

материалам генетической лаборатории. Определить, насколько репрезентативной является для существующей популяции выборка, использовавшаяся в проведенном анализе, и установить, имеется ли необходимость в продолжении сбора проб крови для дальнейших исследований (к настоящему времени в результатах анализа представлено более половины всех основателей, и отсутствующий генетический материал составляет менее 15% всего генофонда популяции)

**Ответственные организации:** Лаборатория генетического разнообразия (Ольга Уфыркина, Стив О'Брайен); EEP по дальневосточному леопарду (Сара Кристи, Татьяна Аржанова)

**Бюджет:** Средства не требуются.

### **Рекомендация 3. Эффекты генетического истощения природной популяции**

**Цели/задачи:** Получение исторических данных об отдельных особях и определение демографических параметров популяции; выявление возможных последствий инбридинга, в том числе отклонений, относящихся к морфологическим, репродуктивным, медико-биологическим и другим характеристикам особей.

**Действия по сохранению вида:** Осуществить программу экологического мониторинга природной популяции продолжительностью от трех до пяти лет; в программу должны быть включены такие виды работ, как радиотелеметрическое слежение, отлов с использованием телекамер, сбор образцов крови и тканей, а также проведение, по меньшей мере, одного полного медико-биологического обследования 4-10 леопардов. Сбор данных и их анализ необходимо проводить в соответствии с графиком программы; такой график должен быть составлен на основе рекомендаций Рабочей группы по дальневосточному леопарду, которая будет ответственна за осуществление деятельности, направленной как на реализацию программы генетического восстановления природной популяции, так и за разработку и применение соответствующих стратегий (в случае их принятия).

**Ответственные организации:** Государственные организации в сотрудничестве с неправительственными организациями (вопрос не входит в компетенцию группы).

**Бюджет:** Мониторинг – 100 000 долларов США в год; медико-биологическое обследование – 30 000 долларов США.



#### **Рекомендация 4. Стратегия управления популяцией леопардов в неволе**

**Цели/задачи:** Предоставление максимально возможной долгосрочной поддержки программе сохранения дальневосточных леопардов в природе.

**Действия по сохранению вида:** Продолжать управление содержащейся в неволе популяцией в соответствии со стратегией, рекомендованной для данной программы Комиссией ЕЕР по дальневосточному леопарду.

**Ответственные организации:** ЕЕР по дальневосточному леопарду (Координаторы: Сара Кристи, Татьяна Аржанова).

**Бюджет:** Средства не требуются

#### **Рекомендация 5. Генетические аспекты стратегии восстановления популяции**

**Цели/задачи:** Предоставление рекомендаций по генетическим аспектам стратегии восстановления популяции Рабочей группе по дальневосточному леопарду.

**Действия по сохранению вида:** Установить генетические критерии для определения стратегии восстановления популяции.

**Ответственные организации:** Рабочая группа по генетике и размножению вида в неволе; задача выполнена.

**Бюджет:** Средства не требуются.

### **3. РЕИНТРОДУКЦИЯ**

**Модератор:** П.В. Фоменко

**ЦЕЛЬ:** Восстановление популяции дальневосточного леопарда в местах его обитания в историческом ареале (двадцатом веке) и пополнение существующих популяций

#### **Рекомендация 1. Оценить причины исчезновения локализованных группировок**

**Задача:** Оценить причины исчезновения леопарда из мест его исторического обитания и трансформацию местообитаний до настоящего этапа.

**Действия по сохранению:**

- 1.1. Предпринять глубокий анализ всех возможных причин исчезновения дальневосточного леопарда из южного Сихотэ-Алиня и Юго-западного Приморья.
- 1.2. Оценить изменения, которые произошли после исчезновения леопарда и оценить их важность относительно проектов по реинтродукции.

**Рекомендация 2. Получить поддержку местного населения**

**Задача:** Получить поддержку местного населения.

**Действия по сохранению:**

- 2.1. Разработать и распространить комплект образовательных материалов.
- 2.2. Провести кампанию по информированию населения о целях и задачах проекта.
- 2.3. Создать дополнительные рабочие места.
- 2.4. Создать альтернативные возможности получения прибыли для местного населения.

**Рекомендация 3. Увеличить численность кормовых ресурсов на территориях, предполагаемых для реализации проектов по реинтродукции**

**Задача:** Увеличить численность кормовых ресурсов на территориях, предполагаемых для реализации проектов по реинтродукции и пополнения существующих популяций.

**Действия по сохранению:**

- 3.1. Создать специализированную охрану в историческом ареале обитания леопарда.
- 3.2. Разработать и реализовать биотехнические мероприятия, направленные на увеличение численности кормовых ресурсов леопарда.
- 3.3. Разработать и принять план по увеличению численности копытных в местах исторического и современного обитания.
- 3.4. Обеспечить специализированный режим использования охотничьих объектов леопарда.

**Рекомендация 4. Провести реинтродукцию леопарда в его историческом ареале**

**Задача:** Создать вторую популяцию леопарда в историческом ареале (на период начала 20 века).

**Действия по сохранению:**

- 4.1. Подготовить проекты направленные на реинтродукцию и провести их конкурс (с учетом рекомендаций МСОП и созданием внешней экспертной комиссии).
- 4.2. Провести экологическую экспертизу проектов.
- 4.3. Утвердить проект на федеральном уровне.
- 4.4. Начать реализацию выбранного проекта

**Рекомендация 5. Обеспечить благоприятные условия обитания леопарда в местах реинтродукции**

**Задача:** Обеспечить благоприятные условия обитания леопарда в местах реинтродукции.

**Действия по сохранению:**

- 5.1. Обеспечить безопасность лесов от пожаров. Сориентировать существующие структуры по борьбе с пожарами в места обитания леопарда.
- 5.2. Обеспечить соответствующий природоохранный режим на территориях реинтродукции леопарда.

#### **Рекомендация 6. Восполнить существующую популяцию в природе**

**Задача:** Восполнить существующую популяцию в природе

**Действия по сохранению:**

- 6.1. Пополнить при необходимости существующую дикую популяцию за счет животных, разведенных в неволе (рабочая группа должна выработать критерии для начала работы и организации мониторинга популяции с учетом ее репродуктивной способностью, уровня смертности и состояния здоровья).

**Рекомендация 7.** Использовать для реинтродукции и пополнения дикой популяции леопардов животных, полученных в неволе, в т.ч. с участием генов основателя № 2.

#### **4. РАЗВИТИЕ ОЛЕНЕВОДСТВА С ЦЕЛЬЮ СОХРАНЕНИЯ ЛЕОПАРДА**

**Модераторы:** В. Каракин, В. Солкин

**Участники:** Несмачный Ю.А., Юрченко А.Б., Балашкин В.И., Богачев А.С., Шайтаров С.В., Михил Хотте, Зубцов С.А., Тараканов А. и др.

**Цели:**

1. Переход к устойчивому природопользованию, ориентированному на сохранение леопарда в оленеводческих хозяйствах и на прилегающих территориях (включая хозяйствующие субъекты в ближайших населенных пунктах).
2. Пропаганда лояльного отношения местного населения к сохранению леопарда. Разъяснение местному населению зависимости будущих инвестиций для территории от сохранения леопарда.

**Действия:**

1. Разработка концепции устойчивого природопользования с учетом сохранения леопарда на базе ресурсов оленеводческих хозяйств, в том числе оценка лимитирующих факторов продуктивности оленеводства и поиск дополнитель-

- ных видов хозяйственного использования ресурсов территории оленеводческих хозяйств (Приморская СХА).
2. Подготовка краевого закона о природопользовании в ареале леопарда (WWF).
  3. Подготовка предложений для Думы РФ о внесении в Земельный Кодекс положений о природоохранных сервитутах для владельцев земельных ресурсов в ареале леопарда (Краевая дума).
  4. Развитие модельных проектов по устойчивому природопользованию в ареале леопарда (местная Администрация, WWF).
  5. Продолжение программы компенсации ущерба, наносимого хищниками (фонд «Тигрис»).
  6. Проведение маркетинга продукции оленеводства, а также продуктов, производимых на базе оленеводческих хозяйств («Трафик»).
  7. Повышение юридической компетентности руководителей оленеводческих хозяйств в части их прав и возможностей по охране собственности (WWF).
  8. Поддержка инициатив в области усиления охраны оленепарков («Тайгер Волонтер» и др.).
  9. Проведение информационно-просветительской кампании «Земля леопарда» в ЮЗП (ВВФ, Хасанская группа инспекции «Тигр»).
  10. Создание двух модельных информационно-просветительских центров на ключевых территориях п-ов Гамова и Янковского (WWF, «Феникс», Хасанская группа инспекции «Тигр»).

## **5. УПРАВЛЕНИЕ ОХОТНИЧЬИМ ХОЗЯЙСТВОМ И БОРЬБА С БРАКОНЬЕРСТВОМ**

**Модераторы:** И.О. Суслов, В.В. Арамилев

### **1. Борьба с браконьерством**

- 1.1. Координация деятельности антибраконьерских групп и структур (Ведущие организации – Комитет по природным ресурсам Приморского края, Управление по охране, контролю и регулированию использования охотничьих животных Приморского края, ДВО РАН).
- 1.2. Улучшение материально-технической базы антибраконьерских групп из различных источников (государственная поддержка, гранты и другие источники).

- 1.3. Подготовка предложений для совершенствования законодательства по охране леопарда и других редких видов.
- 1.4. Совершенствование системы подготовки кадров и повышения квалификации специалистов для охраны природы и охотничьего хозяйства (проведение регулярных тренингов и семинаров для инспекторов и специалистов охотничьего хозяйства, ДВГУ, ПГСХА).

## **2. Управление охотничьим хозяйством**

- 2.1. Изучение влияния охотничьего хозяйства на сохранение леопарда и среды его обитания. Рекомендации по ведению охотничьего хозяйства в местах обитания леопарда.
- 2.2. Запрет охоты с собаками, капканами и самоловами на базе зонирования в местах обитания леопарда.
- 2.3. Совершенствование законодательства в области охраны и использования охотничьих ресурсов регионального уровня.
- 2.4. Разработка модели управления охотничьим хозяйством в целях сохранения редких хищников на базе Нежинского хозяйства.
- 2.5. Оценка состояния и деятельности охотничьих хозяйств на юго-западе Приморского края.
- 2.6. Финансовая поддержка мероприятий по охране леопарда и мест его обитания в охотничьих хозяйствах юго-запада Приморья.
- 2.7. Профилактическая работа с охотниками и населением по охране леопарда (аншлаги, лекции, СМИ и т.д.).

**ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ЛЕОПАРДЕ:  
ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ И ПОТЕНЦИАЛЬНОГО  
ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОПУЛЯЦИИ**

В природных условиях дальневосточные леопарды (*Panthera pardus orientalis*) представлены единственной, сохранившейся на юге Дальнего Востока России популяцией численностью от 30 до 50 особей. Дальневосточные леопарды исторически происходят из популяции подвида, географический ареал которого в XIX веке располагался в восточной Азии, охватывая юго-восток России, Корейский полуостров и северо-восточный Китай.

Молекулярно-генетический анализ ДНК дальневосточных леопардов из популяции, сохранившейся на юге Дальнего Востока России, а также леопардов из неволи, происходящих из Северной Кореи, проводился на основе исследования нуклеотидных последовательностей митохондриальных генов (CR и NADH-5, всего 726 п.н.), а также 25 ядерных микросателлитных локусов. Анализ выявил значительное снижение генетического разнообразия у дальневосточных леопардов по сравнению с другими подвидами леопарда, в исследовании которых использовались те же генетические маркеры. Результаты генетического анализа детально описаны в двух научных статьях О. Уфыркиной, Д. Микелла и С. О'Брайена с соавторами; в настоящее время статьи находятся в печати.

Анализ подтвердил, что особи дальневосточных леопардов обладают специфическими отличиями на подвиновом уровне; кроме того, исследования показали наличие близких генетических связей между леопардами дальневосточного подвида и леопардами, относящимися к китайскому подвиду *P. p. japonensis*, ареал которого в прошлом прилегал к ареалу *P. p. orientalis*. Данные выводы относятся к животным обеих популяций – дальневосточной и северокорейской, – у которых, несмотря на ограниченный размер выборки (пробы от 7 и 5 особей, соответственно), было обнаружено высокое сходство генотипов и значительное генетическое истощение.

Низкий уровень генетического разнообразия, обнаруженный в ходе исследований, является показателем неоднократного инбридинга, имевшего место в нескольких поколениях. Степень генетического истощения, обнаруженного у дальневосточных леопардов *P. p. orientalis*, сравнима с тем же показателем для особей сильно инбредной популяции флоридской пумы (*Puma concolor coryi*) и для животных реликтовой популяции азиатского льва (*Panthera leo persica*), сохранившейся на западе Индии (штат Гуджарат). Столь высокие уровни генетического истощения обуславливают проявление серьезных врожденных и репродуктивных отклонений, которые обычно негативно влияют на физическое

состояние, выживаемость и репродуктивность животных большинства, хотя и не всех, генетически истощенных малых популяций. В природной популяции *P. p. orientalis* не отмечалось присутствия особей с врожденными и репродуктивными отклонениями, однако специальный мониторинг, направленный на поиск подобных дефектов, не проводился. Оценка ситуации в контексте нефизиологических факторов риска (случайная гибель, браконьерство, экстремальные климатические условия, инфекционные болезни и др.) в сочетании с генетическим истощением и демографическими тенденциями популяции дальневосточных леопардов позволяет заключить, что популяция находится под критической угрозой вымирания.

Популяция амурских леопардов в неволе была образована в 1961 году из 9 основателей, полученных из природы. Молекулярно-генетический анализ проб крови от 22 особей, в геномах которых представлено порядка 85% всего генофонда содержащейся в неволе популяции, показал, что для этой популяции характерно значительно более высокое генетическое разнообразие по сравнению с природной популяцией дальневосточных леопардов или леопардов других подвидов. Однако, это разнообразие, свойственное группе подвергшихся анализу особей, явно связано с представительством в популяции целого ряда основателей как подвида *P. p. orientalis*, так и другого подвида – вероятнее всего, *P. p. japonensis*, географически близкого к *P. p. orientalis*. Предположительно, учет генетического вклада того небольшого числа основателей, анализ ДНК которых еще не проводился, может привести еще к некоторому повышению уровня общего генетического разнообразия содержащейся в неволе популяции. По крайней мере, у двух основателей (номера племенной книги 2 и 89) и их потомков присутствует генетическое влияние, характерное для подвида *P. p. japonensis*.

Итак, содержащаяся в неволе популяция дальневосточных леопардов является устойчивой и генетически разнообразной, поэтому ее можно рассматривать в качестве потенциального источника животных для восстановления генетически истощенной дикой популяции. Количественная оценка эволюционного времени расхождения подвидов (на основе генетических дистанций) показала, что поток генов между подвидами *P. p. orientalis* и *P. p. japonensis* скорее всего поддерживался на протяжении последней тысячи лет, и, возможно, еще существовал всего лишь 200 лет назад. Таким образом, содержащаяся в неволе популяция генетически эквивалентна популяции восточно-азиатских леопардов, которая тысячу лет назад обитала на территории своего непрерывного ареала в Азии и в которой свободно поддерживался генетический поток. В таком случае, популяция в неволе представляет собой подходящий источник особей для потенциального восстановления природной популяции *P. p. orientalis*.

## ГЕНЕТИЧЕСКИЙ СТАТУС ПОПУЛЯЦИИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ ЛЕОПАРДОВ В НЕВОЛЕ

Подготовлено Рабочей группой по генетике и размножению подвида в неволе

В настоящее время в зоопарках Европы и России (ЕЕР) и Северной Америки (РМР) содержатся 160 амурских леопардов (*Panthera pardus orientalis*). База основателей всей популяции представлена 15 особями, от трех из которых к настоящему времени не осталось живых потомков. Согласно имеющимся данным, четыре основателя происходят из России, десять животных (включая трех леопардов, которые еще не размножались) – из Северной Кореи, а происхождение еще одного леопарда (пресловутого основателя N 2) неизвестно.

Результаты молекулярно-генетического анализа показывают, что не только основатель 2, но и основатель 89 относятся к подвиду *P. p. japonensis*, ареал которого расположен в северном Китае. Хотя вклад основателя 89 в общий генофонд содержащейся в неволе популяции составил к 2001 году всего 4%, лишь десять из 160 живых леопардов, относящихся к управляемой популяции в неволе, не имеют генетического вклада основателя 2. В число этих десяти животных входят шесть взрослых особей, происходящих из Северной Кореи, и четыре их потомка; данные обо всех десяти леопардах приведены в Таблице 1.



**Таблица 1.** Живущие дальневосточные леопарды, не имеющие генетического вклада основателя 2

<i>Место</i>	<i>STB N</i>	<i>Происхождение</i>	<i>Пол</i>	<i>Возраст</i>	<i>Статус и замечания</i>
Московский зоопарк	212	Отловлена в природе, Корея	F	~12	Бесплодна, никогда не размножалась.
Московский зоопарк	460	Неизвестно, отловлена ли особь в природе или родилась в неволе, Корея	M	~8	Фертилен, к настоящему времени нет выживших детенышей.
Пражский зоопарк	211	Отловлен в природе, Корея	M	~12	Фертилен, размножался.
Пражский зоопарк	294	Неизвестно, отловлена ли особь в природе или родилась в неволе, Корея	F	~10	Никогда не размножалась, плохое здоровье. Возможно, бесплодна; проводится гормональное лечение.
Пражский зоопарк	376	Считается отловленной в природе, Корея	F	~8	Фертильна, размножалась.
Пражский зоопарк	492	Родился в Пражском зоопарке от N 211 и N 376	M	~2	Оценка фертильности невозможна, поскольку животное слишком молодо. Имеются дефекты костей передних ног.
Зоопарк Роттердама	451	Родился в Пражском зоопарке от N 193 и N 376	M	~4	У животного отсутствует одно яичко. Пока не размножался.
Зоопарк Восточного Берлина	216	Отловлен в природе, Корея	M	~12	Фертилен, никогда не размножался.
Зоопарк Восточного Берлина	452	Родилась в Пражском зоопарке от N 193 и N 376	F	~4	Пока не размножалась.
Пражский зоопарк	515	Родился в Пражском зоопарке от N 193 и N 376	M	0	Оценка фертильности невозможна, поскольку животное слишком молодо. Имеются дефекты костей передних ног.

*Как видно из Таблицы 1, из десяти ныне живущих леопардов, не имеющих генетического вклада основателей 2 и 89, одна самка бесплодна, еще одна по всей вероятности также бесплодна, два леопарда фертильны, но не оставили к настоящему времени выживших потомков, несколько леопардов скоро выйдут из репродуктивного возраста, а у трех молодых животных обнаружены дефекты, которые могли быть обусловлены инбридингом.*

В 1998 г. стало очевидно, что создание здоровой и жизнеспособной популяции на основе управления изолированной группой особей, происходящих исключительно из Кореи, не представляется возможным в силу исключительной малочисленности этой группы и ограниченности

базы представленных в ней основателей. В связи с этим стратегия управления популяцией ЕЕР предполагает, что леопарды, не обладающие генами основателя N 2, будут соединены с леопардами, имеющими небольшой генетический вклад основателя N 2; при этом следует прекратить попытки формирования размножающихся пар исключительно из животных первой группы. Кроме того, для максимально возможного сокращения вклада основателя № 2 при одновременном поддержании приемлемого уровня генетического разнообразия, все леопарды, имеющие более 41% генетического вклада основателя № 2, полностью исключаются из группы особей, рекомендуемых для размножения в рамках ЕЕР (происхождение основателя 89 выяснилось лишь в 2001 г., однако вклад самки N 89 в генетический фонд популяции можно считать достаточно незначительным по сравнению с вкладом основателя 2). В популяции леопардов Североамериканской программы разведения в неволе (РМР) все особи имеют гены основателя N 2, поэтому там не было необходимости в принятии аналогичных решений, хотя управление популяцией РМР эффективно осуществляется на основе подобных принципов.

В совместной популяции ЕЕР и РМР имеется примерно 100 животных, геномы которых содержат менее 41% генов основателя N 2. При разумном управлении можно добиться удержания в этой популяции около 90% генетического разнообразия, характерного для природных популяций, на протяжении, по меньшей мере, нескольких следующих десятилетий.

В процессе молекулярно-генетических исследований была построена матрица «коэффициентов сходства» между амурскими леопардами, не имеющими в своих геномах вклада основателей 2 и 89; координаторы ЕЕР впервые узнали об этих выводах в мае 2001 г., на совещании по сохранению амурского леопарда, проходившем во Владивостоке. Соответствующие данные приведены в виде таблицы и представлены выше (Таблица 2).

**Таблица 2:** Коэффициенты сходства (Mху) между леопардами, не имеющими генетического вклада основателя 2

Номер по племенной книге	211	212	193	142	451	376	492	294	216
211									
212	0.78								
193	0.78	0.76							
142	0.76	0.82	0.86						
451	0.78	0.72	0.86	0.80					
376	0.84	0.78		0.76	0.84				
492	0.88	0.73	0.71	0.69	0.69	0.79			
294	0.80	0.84	0.78	0.78	0.74	0.80	0.77		
216	0.77	0.83	0.73	0.71	0.75	0.83	0.74	0.79	
460	0.77	0.79	0.75	0.77	0.71	0.77	0.72	0.81	0.74

*Приведенные значения представляют собой коэффициенты сходства (Mху). В случае получения потомства от пар отец-дочь, мать-сын или брат-сестра в большой по размеру популяции, состоящей из неродственных особей, коэффициент сходства детенышей должен был бы составлять 0.5. Высокие значения, приведенные в таблице, характерны для ситуации, эквивалентной постоянному, повторяющемуся во многих поколениях размножению пар, состоящих из братьев и сестер.*

**Спаривание особей № 211 и № 376 – у одного из детенышей имеется деформация костей.**

**Спаривание особей № 193 и № 376 – у одного из детенышей отсутствует одно яичко, еще у одного имеется деформация костей.**

Данные таблицы 2 в сочетании с фактом недавнего рождения третьего детеныша с врожденными дефектами не оставляют сомнений в том, что прежняя стратегия ЕЕР не приведет к каким-либо положительным результатам; более того, следует немедленно прекратить любые попытки получения потомства от пар, образованных исключительно «корейскими» леопардами (Табл. 1). Вместо этого, для получения здоровых, менее инбредных детенышей, надо соединять фертильных леопардов корейского происхождения с животными, имеющими невысокий генетический вклад основателя 2. После того, как осуществление данного плана будет начато, и в случае, если программа восстановления популяции будет признана необходимым и реальным компонентом общей стра-

тегии долговременного проекта сохранения амурского леопарда в природе, примерно через три года из взрослых особей содержащей в неволе популяции можно будет сформировать пары, детеныши которых могли бы быть использованы в программе восстановления природной популяции.

**СПИСОК УЧАСТНИКОВ СОВЕЩАНИЯ****Российские участники:**

Абрамов В.К.	Уссурийский заповедник, БПИ ДВО РАН
Андронов В.А.	Департамент природных ресурсов по Дальневосточному округу
Арамилев В.В.	Институт устойчивого природопользования
Арамилева Т.С.	
Аржанова Т.Д.	Московский зоопарк, координатор ЕЕР по дальневосточному леопарду
Балашкин В.И.	Хасанский оленепарк
Березнюк С.Л.	Фонд «Феникс»
Богачев А.С.	Приморская сельскохозяйственная академия
Васильев В.Ю.	Нежинское охотничье хозяйство
Гапонов В.В.	Комитет по природным ресурсам, Администрация Приморского края
Гладышев Е.	Тихоокеанский институт географии
Дарман Ю.А.	Всемирный Фонд дикой природы, Дальневосточное отделение
Журавлев Ю.Н.	Биолого-почвенный институт ДВО РАН
Зубцов С.А.	Инспекция «Тигр»
Исхаков О.Ф.	Общество охотников и рыболовов Приморского края
Каракин В.П.	Всемирный Фонд дикой природы, Дальневосточное отделение
Клес А.А.	Хасанский оленепарк
Колонин Г.В.	Отдел охраны биоресурсов, Департамент окружающей среды и экологической безопасности
Коркишко В.Г.	Заповедник «Кедровая падь», БПИ ДВО РАН
Котляр А.К.	Уссурийский заповедник, БПИ ДВО РАН
Кревер В.Г.	Всемирный Фонд дикой природы, Москва
Куделя А.С.	Роса Восток
Куликов А.Н.	Хабаровский фонд диких животных
Кушнеренко А.	Дальневосточное таможенное управление
Ланкин А.	Тихоокеанский институт географии
Лукаревский В.С.	
Ляпустин С.Н.	Дальневосточное таможенное управление
Мезенцев Д.Н.	
Мурзин А.А.	Тихоокеанский институт географии ДВО РАН
Несмачный Ю.А.	Глава администрации Хасанского района
Николаев И.Г.	Биолого-почвенный институт ДВО РАН
Пикунов Д.Г.	Тихоокеанский институт географии ДВО РАН
Солкин В.	«Зов тайги»
Старостин В.	Инспекция «Тигр»
Стецкая Г. М.	БРОК

Суслов И.О.	Управление по охране, контролю и регулированию использования охотничьих животных Приморского края
Тимченко В.В.	Инспекция «Тигр»
Уфыркина О.В.	Биолого-почвенный институт ДВО РАН
Фоменко П.В.	Всемирный Фонд дикой природы, Дальневосточное отделение
Шайтаров С.В.	«Tiger Volunteer»
Щетинин В.И.	Консультант Фонда «Феникс»
Юдин В.Г.	Биолого-почвенный институт ДВО РАН
Юрченко А.	Инспекция «Тигр»
Явнова Н.В.	Комитет природных ресурсов по Приморскому краю

### **Зарубежные участники:**

Бломквист Л.	Европейская программа по разведению в неволе
Брейтенмоссер К.	Группа специалистов по кошачьим
Брейтенмоссер У.	Группа специалистов по кошачьим
Вулфел Д.	Всемирный Фонд дикой природы, США
Джонс М.	PERC
Кол С.	Служба рыбы и диких животных США
Конрад К.	Азиатские кошки
Конрад Э.	Азиатские кошки
Кристи С.	Лондонское зоологическое общество, координатор ЕЕР по дальневосточному леопарду
Легран Р.	AR production
Маккаллаг Д.	Управление дикими животными ресурсами, Беркли
Микелл Д.	Общество сохранения диких животных
О'Брайен С.	Национальный институт здравоохранения, США
Хоттэ М.	Фонд «Тигрис»
Чин Х.	Международный союз защиты животных
Энди Чжан	Общество сохранения диких животных
Ч. Ц. Чжан	Ассоциация диких животных провинции Цзилинь
Ян Шаофань	Департамент лесного хозяйства провинции Цзилинь
Хань Сан-Хун	Союз диких животных
О Ти-Дун	Представитель из Южной Кореи
Ти Чанг	Представитель из Южной Кореи

**О ГЕНЕТИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТАХ  
ПРОГРАММЫ  
ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПОПУЛЯЦИИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ  
ЛЕОПАРДОВ**

*(Сара Кристи, выступление на конференции во Владивостоке,  
май 2001 г.)*

При планировании восстановления популяции вопрос о выборе животных для выпуска на самом деле представляет собой далеко не самую важную проблему. Он становится актуальным лишь тогда, когда после серьезнейшего исследования других факторов мы придем к выводу о необходимости проведения проекта реинтродукции или пополнения популяции.

Анализируя генетические данные и размышляя над терминами «чистокровный» и «гибридный», мы должны пытаться оперировать более широкими категориями, относящимися не просто к леопардам, но к общей проблеме сохранения биоразнообразия. Природу ни в коем случае нельзя отождествлять с некой жесткой, статичной и неизменной структурой; напротив, она представляет собой органичную динамическую систему, которая постоянно изменяется и развивается. Это мы, люди, заключаем природу в рамки своих представлений и распределяем все ее многообразие по четко ограниченным и незыблемым категориям. В реальном мире живая природа претерпевает постепенные изменения во времени и пространстве. Такие изменения, как правило, не происходят мгновенно и не могут быть четко определены. Безусловно, для человечества систематизация природы является очень полезным средством ее изучения. Трудно себе представить, насколько медленным стал бы процесс развития научных и философских знаний, если бы мы не располагали такими методами. Однако необходимо понимать, что мы говорим о средстве познания мира, но ни в коем случае не о подавлении нашего собственного мышления. Нельзя допустить, чтобы научные методы обрели полную власть над идеями и воззрениями людей. Если это произойдет, мы попадем в ловушку тех ограничений, которые сами же и навязали природе. В сущности, мы начинаем подавлять свои возможности в отношении понимания и описания мира, и в результате снижается и научный уровень, и эффективность наших собственных действий, направленных на сохранение природы. Систематика живой природы представляет собой прекрасное аналитическое средство, но созданные нами когда-то таксономические категории не являются абсолютными – они могут меняться по мере углубления наших знаний.

При рассмотрении вопроса о том, следует ли относить популяцию к четко определенной таксономической категории, самое главное состоит не в длительности существования популяции подвида и достоверно-

сти данных о ее таксономическом статусе, и не в названии, которое присвоили этому подвиду люди. Самое главное – это способность животных жить в природных условиях и адаптироваться к возможным изменениям окружающей среды. Природа эволюционирует в течение длительных периодов времени, причем изменяются как сами виды, так и их экосистемы. Процессы адаптации и развития протекают постоянно, но их объектом должна быть пластичная материя. Не лучше ли отдать во власть этих процессов максимальное генетическое разнообразие, чем ограничить популяцию леопардов особями, генетический пул которых слишком обеднен для того, чтобы в будущем популяция могла противостоять тяжелым последствиям инбридинга или адекватно реагировать на изменения окружающей среды?

Программы размножения животных в зоопарках России и Европы ведутся так, что через несколько лет в нашем распоряжении окажется достаточное число особей, которые могут быть использованы для восстановления природной популяции, ЕСЛИ такая мера будет признана целесообразной и необходимой. Но, естественно, вряд ли выпуск леопардов в природу имеет какой-то смысл при отсутствии мест, где они могли бы жить, и корма, которым они могли бы питаться. На протяжении нескольких десятилетий ученые всего мира собирают данные, которые помогут им в каждой отдельной ситуации понять, следует ли реинтродуцировать животных, как это нужно делать и какие факторы могут обеспечить успех реинтродукции. На основе накопленной информации Международный союз охраны природы (МСОП) подготовил документ «Руководство по реинтродукции». Хотя, наверно, многие знакомы с положениями «Руководства», имеет смысл перечислить семь критических требований, которые должны удовлетворяться при подготовке любого проекта реинтродукции:

1. Устранение факторов, вызвавших сокращение численности природной популяции.
2. Наличие пригодных мест обитания и кормовой базы.
3. Отсутствие негативного воздействия на популяцию, служащую источником животных для реинтродукции.
4. Подготовка животных к выпуску.
5. Мониторинг после выпуска.
6. Поддержка со стороны местного населения.
7. Предотвращение ситуации, допускающей отток средств от проектов сохранения существующей природной популяции.

Ниже приводится краткий обзор каждого из указанных требований.

2. Совершенно очевидно, что охрана животных от браконьерства и наличие необходимых мест обитания и кормовой базы представляют собой



абсолютно необходимые условия любого проекта восстановления природной популяции. Если мы не можем обеспечить данных требований, выпущенные леопарды не выживут.

3. Отсутствие негативного воздействия на популяцию, служащую источником животных для выпуска. Существует две популяции, которые могли бы служить данным целям: природная и содержащаяся в неволе. Изъятие животных из природы представляется не только крайне опасной, но и весьма бесполезной мерой, поскольку у животных природной популяции нет генов, которые нельзя было бы обнаружить у леопардов из популяции в неволе. Численность природной популяции уже в течение длительного времени остается крайне низкой, поэтому животные, обитающие в самых удаленных друг от друга местах, будут мало различаться между собой. Изъятие леопардов из природы нельзя признать оправданным шагом, так как популяция просто-напросто слишком малочисленна и уязвима. Зоопарки скоро смогут предоставить своих животных для реинтродукции, но нам потребуется еще некоторое время, чтобы подготовить подходящее поголовье. Мы не можем позволить себе отобрать из существующей популяции наиболее генетически ценных животных для использования их в программе выпуска в природу. Если мы это сделаем, и программа по каким-то причинам потерпит неудачу, наши ресурсы будут утрачены, и в будущем мы полностью потеряем возможность оказывать содействие делу сохранения природной популяции – у нас не останется средств ни для финансовой поддержки полевых проектов, ни для просвещения населения, ни для дальнейшего предоставления животных. Если будет принято решение об осуществлении проекта восстановления природной популяции, специалистам в любом случае понадобится некоторое время для его подготовки, включающей в себя, например, такие действия, как сбор средств, сооружение вольер для содержания животных перед выпуском и проведение полевых работ, которые позволят установить наличие в области выпуска достаточно больших территорий, представленных охраняемыми местами обитания леопардов, и надежной кормовой базы; таким образом, похоже, все мы будем готовы к реинтродукции в одно и то же время.

4. Стратегия подготовки к выпуску. Хотя опыт показывает, что крупные хищники могут приобретать опыт охоты на диких копытных и на другие виды добычи, процесс обучения проходит намного более эффективно у молодых особей, чем у половозрелых. Рожденные и выращенные в зоопарке животные не испытывают страха перед человеком, что делает их легкой добычей для браконьеров и повышает риск возникновения конфликтных ситуаций, связанных с заходами хищников на территории поселков или фермерских хозяйств. Мы рекомендуем построить одну или две вольеры в месте выпуска и разместить в них пары леопардов из зоо-

парковской популяции с тем, чтобы животные могли размножаться в естественных условиях. По мере того, как молодые леопарды будут подрастать, им должна предоставляться возможность добывать живой корм, в то время как контакты с людьми необходимо свести к минимуму. Когда животные достигнут половой зрелости, их можно будет выпустить, снабдив предварительно радиошейниками. С течением времени размножающиеся пары можно изменять, используя животных из зоопарков; таким образом, будет обеспечено необходимое генетическое разнообразие выпускаемого поголовья. Процесс подготовки животных и их выпусков займет несколько лет и завершится после того, как численность природной популяции достигнет достаточно высокого уровня.

Процесс реинтродукции, несомненно, будет очень дорогостоящим, но он и не может оказаться дешевым. Финансовые средства пойдут на строительство вольер, кормление животных, программу ветеринарного обслуживания (которая должна включать в себя ветеринарное обследование существующей природной популяции), а также на оплату работы участников проекта и административные расходы.

5. Мониторинг после выпуска. Проведение программы реинтродукции без последующего слежения за животными представляет собой некомпетентный подход, ибо в этом случае мы были бы лишены возможности судить о результатах проекта и извлекать полезные уроки из опыта работы подобного рода. Радиослежение за всеми выпущенными животными должно проводиться в течение нескольких лет.

6. Местное население должно положительно относиться к программе восстановления природной популяции. В конечном счете, жизнь и благополучие диких животных определяются отношением людей, живущих в окружающих местностях. Проект реинтродукции, по крайней мере, не должен вступать в противоречие с программами социального и экономического развития; более того, при осуществлении проекта следует, по возможности, уделять внимание созданию условий для извлечения населением экономической выгоды из проекта и обеспечения занятости местных жителей.

7. Проект восстановления подвида не должен оттягивать ресурсы от деятельности по охране существующей популяции. Если, после серьезного анализа всех аспектов проблемы, восстановление популяции амурских леопардов будет признано необходимой и оправданной мерой сохранения подвида, критическим фактором реализации программы станет наличие финансовых средств, объем которых должен быть достаточным как для продолжения и расширения работы по сохранению существующей популяции, так и для осуществления программы выпуска леопардов.

В целом, нам необходимо создать творческую рабочую группу по сохранению дальневосточных леопардов, на которую будет возложена ответственность за подготовку проекта реального плана осуществления комплексной программы сохранения подвида, включающего в себя вопросы охраны мест обитания животных, поддержания обильной кормовой базы и обеспечения потребностей местных жителей. Восстановление популяции леопардов будет лишь одной из многих мер, охватываемых будущим планом, поэтому эффективное сотрудничество в совместных действиях по разработке научно-обоснованного и профессионально подготовленного плана действий станет залогом успеха нашей будущей деятельности.



## **ФОНД «АМУР» – НОВАЯ АНГЛО-РОССИЙСКАЯ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ**

«АМУР» представляет собой новую Англо-Российскую благотворительную организацию, созданную для содействия сохранению двух видов диких кошек России – амурских тигров и дальневосточных леопардов. В мае 2001 г. в посольстве Великобритании в Москве Посол Великобритании Сэр Родерик Лайн объявил об основании «АМУРА».

Руководство фондом осуществляют совместно представители России и Великобритании. Цель «АМУРА» состоит в привлечении средств для финансирования природоохранных программ, направленных на спасение амурских тигров и дальневосточных леопардов, популяции которых находятся под критической угрозой исчезновения.

Фонд «АМУР», вошедший в состав STSC (Коалиции по поддержке деятельности, направленной на сохранение сибирских тигров), работает в тесном сотрудничестве с другими благотворительными фондами и организациями, уже давно осуществляющими деятельность по поддержке природоохранных проектов, а также с Московским и Лондонским зоопарками. Представители «АМУРА» стремятся способствовать замечательным российским ученым и Правительству России в реализации программ сохранения тигров и леопардов и планируют принять самое деятельное участие в выполнении как уже существующих проектов, так и новых, недавно представленных планов.

Огромную помощь оказывает новой благотворительной организации «АМУР» Посольство Великобритании в Москве. К мероприятиям по сбору средств относится работа с крупными компаниями и средствами массовой информации, организация художественных выставок и участие в развитии экотуризма. К числу спонсоров проекта сохранения тигров и леопардов недавно присоединились такие всемирно известные компании, как «Бритиш Петролиум», «Кэстрол», «Лэндровер» и «Кей Пи Эм Джи». Команда «АМУРА» в составе 25 человек из Британского Совета, Посольства Великобритании в Москве (включая господина Посла) и московской англо-американской школы участвовала в Московском полумарафоне – эта акция позволила собрать дополнительные

средства на сохранение тигров и леопардов. Представители фонда способствуют повсеместному распространению информации об амурских тиграх и дальневосточных леопардах, о факторах, представляющих угрозу для их популяций, и о проектах, которые могут помочь нам спасти этих удивительных животных.

**ВЫДЕРЖКИ ИЗ ПРОТОКОЛА СОВЕЩАНИЯ КОМИССИИ ЕЕР  
ПО АМУРСКОМУ ЛЕОПАРДУ**

**(Ежегодная конференция EAZA, Прага, 2001 г.)**

*Присутствовали:*

Сара Кристи	Лондон (Со-координатор)
Татьяна Аржанова	Москва (Со-координатор)
Оливия Вальтер	Лондон
Павел Брандл	Прага
Исхак Пелег	Хайфа
Жан-Марк Лерну	Милуз
Кристина Брайтенмозер	IUCN/Группа специалистов по кошачьим SSP
Томас Линд	Кольморден
Питер ван ден Айке	Ренен
Стефан Джонсон	Эскильстуна
Анжела Глэтстон	Роттердам
Анна Зламал	Варшава
Бенгт Хольст	Копенгаген

**1. Стратегия размножения и вопрос реинтродукции.**

Суть результатов генетического анализа популяций, представленных Ольгой Уфыркиной и Стивеном О'Брайеном на последней конференции по сохранению амурского леопарда (Владивосток, май 2001 г.), вкратце можно свести к следующему. Все живущие амурские леопарды близкородственны между собой, причем коэффициенты сходства различных леопардов указывают на то, что процесс близкородственного скрещивания продолжается уже на протяжении многих поколений. В свете данных результатов не вызывает удивления тот факт, что два детеныша, родившиеся в Праге и имеющие врожденные дефекты (один – крипторх, а другой – с деформацией костей передних ног), характеризуются самыми высокими коэффициентами сходства. Выяснилось, однако, что рожденный недавно леопард (номер племенной книги – 533) не имеет дефектов костей, как считалось раньше. Рассматривались также проблемы старения леопардов и низкий уровень рождаемости в популяции. Дополнительная информация представлена в отчете о конференции во Владивостоке.

Жан-Марк Лерну высказал опасения, связанные с планами использования для реинтродукции гибридных леопардов, и предположил, что низкое генетическое разнообразие природной популяции при отсутствии реальных доказательств наличия инбредной депрессии может отражать успешную адаптацию к естественным условиям обитания. Кроме того,

по мнению Ж.-М. Лерну, внешний вид гибридных леопардов и наличие гена меланизма могут служить показателем того, что основатели 2 и 89 принадлежали не к *japonensis*, а к *pernigra*.

Координаторы отметили, что в создавшейся ситуации создание жизнеспособной популяции негибридных леопардов просто невозможно. В то же время, согласно рекомендациям Владивостокской конференции, в ближайшее время будет развернут проект мониторинга существующей природной популяции, результаты которого позволят оценить состояние здоровья и репродуктивный статус обитающих в естественных условиях леопардов и позволят сделать выводы о том, насколько целесообразной является программа реинтродукции. Тем временем единственно верной стратегией управления зоопарковской популяцией должна оставаться политика поддержания высокого уровня генетического разнообразия и максимально возможного вытеснения генов основателей, не являвшихся амурскими леопардами. Участники совещания одобрили основные пункты программы, состоящие в следующем:

- a. Прежде чем будет принято решение в отношении проекта реинтродукции, необходимо осуществление программы обследования состояния особей из природной популяции.
- b. Совещание рекомендует проведение ДНК-анализа музейных образцов, которое может внести бóльшую ясность в представления о генетическом статусе обеих популяций (содержащейся в неволе и природной).
- c. Руководители ЕЕР должны попытаться получить леопардов из Пекинского зоопарка, после чего может быть выяснено, родственны ли они другим особям популяции.
- d. Участники совещания считают, что проект реинтродукции – по крайней мере, на начальной стадии – лучше проводить в области, удаленной от мест обитания существующей популяции (на Владивостокской конференции предлагался район Южного Сихотэ-Алиня), что позволит избежать возможного смешения генетического материала.
- e. Должны быть продолжены попытки добиться размножения самки 294 (который уже проведен курс гормонального лечения).
- f. Пара самец 211 – самка 376 будет разбита, как только для этих леопардов найдутся подходящие партнеры.
- g. Для самки 422 (Оломоуц) должен быть найден новый партнер, но, поскольку до зимы этого сделать не удастся, ее следует еще раз соединить с самцом 211 (Прага).
- h. Леопард 492 (с дефектом передних ног) должен быть выведен из программы размножения, поскольку такой дефект может нанести вред программе.

- i. Должна быть сделана еще одна попытка размножить леопарда 451 (крипторх, содержится в Роттердаме), так как крипторхизм не сказался на фертильности самца и не представляет угрозы для будущего программы размножения.
- j. В Москве, по крайней мере, в течение еще одного сезона, должны быть приложены усилия к размножению пары самец 460 (чистокровный) – самка 352 (12,5% вклада генов основателя 2). Эта пара уже размножалась трижды, но ни один детеныш не выжил.
- k. Следует попытаться добиться размножения чистокровной пары самец 216 – самка 452 (Тирпарк Берлин).

## **2. Статус содержащейся в неволе популяции и текущие проблемы.**

Особенно важным было перемещение самки 422 в Прагу для соединения с самцом 211 и последующая отправка ее в Оломоуц, где она родила 1.1 здоровых детенышей. Роттердам подтвердил скорое получение самки 337 из Лейпцига для соединения ее с самцом 451. Нет никакой информации о результатах соединения лейпцигских самок 224 и 225 с самцом 216. Давно нет никакой информации о леопардах в Аугсбурге, где должны содержаться достаточно ценные в генетическом отношении особи. Всех, кто может получить информацию о состоянии самки 409 в Аугсбурге (или получить из Аугсбурга саму самку) просят помочь в данном вопросе. Новосибирск продал пару детенышей из одного помета за пределы программы ЕЕР, несмотря на предложения, позволявшие оставить этих животных в зоопарках, участвующих в программе.

Даны рекомендации в отношении размножения леопардов 521, 534, 520 и 534 (Чард-Оломоуц-Копенгаген-Хельсинки).

В Берфорде родился леопард без хвоста – когда детеныш достаточно подрастет, сотрудники зоопарка постараются установить, является ли данный дефект врожденным или хвост был отгрызен матерью. К Алану Шумейкеру, Ведущему международной племенной книги по леопардам, не поступало ни одного сообщения, свидетельствующего об аналогичных явлениях. Жан-Марк Лерну заявил, что леопард с укороченным хвостом когда-то родился в Милузе, однако сотрудники зоопарка считают, что повреждение нанесла мать.

## **3. Финансирование и развитие полевых проектов.**

Продолжается работа по сбору средств и финансированию полевых проектов фондом “Tigris Foundation”. Объем средств, собранных в прошедшем году Американской ассоциацией зоопарков и аквариумов (AZA) возрос по сравнению с денежным вкладом зоопарков EAZA, некоторые из которых еще не внесли определенных сумм – хотя и собираются сделать это в ближайшее время. Бенгт Хольст предложил ежемесячно публиковать краткие сообщения о работе антибраконьерских бри-



гад, что могло бы быть полезным для просвещения и деятельности по сбору средств.

## **МСОП – МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ**

### **Группа специалистов по реинтродукции Комиссия по сохранению видов**

#### **РУКОВОДСТВО ПО РЕИНТРОДУКЦИИ (одобreno участниками 41-го заседания Совета, май 1995 г.)**

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Причиной, побудившей Группу специалистов по реинтродукции Комиссии по сохранению видов<sup>1</sup> МСОП к подготовке данного практического руководства, стало проведение в различных странах мира все большего числа программ реинтродукции и обусловленная этим потребность в наличии четкой системы рекомендаций, выполнение которых в ходе подобных программ могло бы способствовать максимально эффективной реализации природоохранных задач и предотвращению возможных побочных эффектов, чреватых серьезными негативными последствиями. Несмотря на то, что в 1987 г. Международный союз охраны природы опубликовал “Декларацию о позиции по вопросу перемещения живых организмов”, необходимо было разработать более детальное руководство, включающее в себя всесторонний анализ разнообразных факторов, воздействие которых может проявляться в ходе осуществления процессов реинтродукции.

Этот документ предназначен для использования в качестве руководства, определяющего подход к различным практическим этапам программ реинтродукции, однако его не следует считать жестким сводом правил, регламентирующих любые действия. Многие из представленных ниже положений применимы более к проектам реинтродукции, в которых используются рожденные в неволе особи, чем к программам перемещения обитающих в природе животных. Другие принципы особенно подходят в том случае, когда речь идет об исчезающих в глобальном масштабе видах, характеризующихся ограниченным числом основателей. Необходимо проводить всесторонний анализ всех положительных и отрицательных сторон каждого проекта реинтродукции. Следует отметить, что **любая** реинтродукция представляет собой очень длительный, сложный и **дорогостоящий** процесс.

Процессы реинтродукции или перемещения видов на короткий период времени, а также для использования их в спортивных или коммерческих целях, не направленные на создание жизнеспособных популяций, представляют собой отдельную проблему и не входят в сферу вопросов, рассматриваемых в данном руководстве. К деятельности подобного рода относятся также рыболовство и охота.

Настоящий документ был **написан с целью охвата всего диапазона таксонов растений и животных**, поэтому он носит обобщенный характер. Его необходимо подвергать регулярному пересмотру. В будущем будут разработаны пособия по реинтродукции конкретных групп животных и растений.

### **ЗНАЧЕНИЕ РУКОВОДСТВА ПО РЕИНТРОДУКЦИИ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНОЙ ПРИРОДООХРАННОЙ СТРАТЕГИИ МСОП**

В связи с возрастающим числом проектов реинтродукции и перемещения видов, МСОП принял решение об образовании Группы специалистов по реинтродукции при Комиссии по сохранению видов. Основная задача Группы состояла в подготовке, совместно со специалистами других Комиссий, современного варианта “Декларации о позиции по вопросу перемещения живых организмов”, впервые опубликованной МСОП в 1987 г.

Существенно важно то обстоятельство, что данное Руководство гармонично вплетается в контекст более общей стратегии МСОП, относящейся к сохранению биоразнообразия и устойчивому управлению природными ресурсами. Стратегическая позиция МСОП и других природоохранных органов в отношении охраны окружающей среды и управления природными ресурсами изложена в таких определяющих документах, как “Забота о Земле” и “Глобальная стратегия сохранения биоразнообразия”, где представлены принципиальные идеи о важности применения подходов, предусматривающих повышение уровня жизни людей и привлечение широких кругов населения к участию в устойчивой охране природных ресурсов, а также о необходимости сохранения или восстановления экосистем. В свете последнего положения, реинтродукция вида является конкретным примером восстановления экосистемы, в которой, в общем случае, отсутствует лишь данный вид. Попытки полного восстановления совокупности видов растений и животных до настоящего времени предпринимались редко.

Проекты восстановления одного вида растений или животных проводятся в разных частях мира все чаще. Иногда они оказываются удачными, но нередко заканчиваются крахом. Поскольку такая форма экологического управления становится все более распространенной, приоритетной задачей Группы специалистов по реинтродукции Комис-

сии по сохранению видов является разработка рекомендаций, которые послужат основой для оправданного принятия решений о проведении проектов реинтродукции, повысят шансы на их успешное осуществление и предоставят природоохранному сообществу возможность извлечь полезный опыт из любого подобного проекта, независимо от того, насколько успешной окажется его реализация. Можно ожидать, что несмотря на многообразие видов и различия в специфических условиях, данное Руководство, подготовленное на основе обзора огромного количества конкретных ситуаций и проведения многочисленных консультаций по широкому кругу дисциплин, внесет большую четкость в представления о сути и структуре проектов реинтродукции, о предпосылках, необходимых для их осуществления, и о самих процессах реинтродукции.

Таким образом, требовалось подготовить руководство, которое могло бы оказать непосредственную практическую помощь тем, кто занимается планированием, утверждением или проведением проектов реинтродукции. Следовательно, руководство предназначено, главным образом, для практиков (обычно это менеджеры или ученые), а не для государственных чиновников, ответственных за принятие решений. В руководстве, адресованном последней категории, более серьезное внимание, безусловно, должно было бы уделяться законодательным и политическим вопросам.

## **1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНОВ**

- a) **“Реинтродукция”**: попытка создать популяцию вида<sup>2</sup> на территории, которая уже была частью его исторического ареала, но на которой он был истреблен или вымер<sup>3</sup> (“Восстановление” – это синоним реинтродукции, но в случае использования термина “восстановление” подразумевается, что реинтродукция была успешной).
- b) **“Перемещение”**: намеренное и опосредованное перемещение обитающих в природе особей для введения их в существующую конспецифичную популяцию.
- c) **“Подкрепление/Пополнение”**: пополнение существующей популяции особями того же вида.
- d) **“Охранная/Благотворная интродукция”**: попытка основать в целях сохранения вида его популяцию вне известного ареала данного вида, но в пределах подходящего биотопа и экогеографической области. Применение этого природоохранного мероприятия возможно только в том случае, когда в пределах исторического ареала вида не осталось мест, пригодных для обитания.

## **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ РЕИНТРОДУКЦИИ**

- а) **Цели:** Основная цель любой реинтродукции должна состоять в создании в природных условиях жизнеспособной свободноживущей популяции вида, подвида или расы, которые вымерли или были истреблены в природе в локальном или глобальном масштабе. Вид реинтродуцируют в его бывшие естественные места обитания и ареал, и для его долговременного выживания должны требоваться минимальные меры управления.
- б) **Задачи:** реинтродукция может быть направлена на выполнение следующих задач (или их совокупности): повышение вероятности долговременного выживания вида; возвращение ключевого (в экологическом или культурном смысле) вида в экосистему; сохранение и (или) восстановление природного биоразнообразия; обеспечение долговременной экономической выгоды для местной и (или) национальной экономики; и распространение природоохранных знаний.

### **3. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД**

Работа над проектом реинтродукции должна проводиться на основе междисциплинарного подхода группой, состоящей из специалистов различных профилей. Наряду с государственными служащими, в группу могут входить представители из государственных природоохранных органов, неправительственных и финансирующих организаций, университетов, ветеринарных учреждений, ботанических садов и (или) зоопарков, а также частные лица или организации, занимающиеся размножением животных, так чтобы в целом группа располагала полным объемом необходимых знаний и опыта. Руководители группы должны обеспечивать связь с различными агентствами и учреждениями; следует включить данные о проекте в программы общественного просвещения и организовать представление сведений о нем средствами массовой информации.

### **4. ПОДГОТОВКА ПРОЕКТА**

#### **4а. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

##### **(i) Оценка осуществимости проекта и изучение общей ситуации**

- Следует провести оценку таксономического статуса животных или растений, предназначенных для реинтродукции. Оптимальна ситуация, при которой особи, отобранные для реинтродукции, относятся к тому же подвиду или к той же расе, что и особи, которые были истреблены, однако данное условие может не соблюдаться при отсутствии достаточного количества индивидуумов рассматриваемого таксона. Если есть сомнения относительно таксономического статуса животных или растений, имеет смысл проведение молекулярно-

генетических исследований и изучение исторических данных, которые помогут понять, что произошло с особями, некогда обитавшими в области планируемой реинтродукции, но позже исчезнувшими из нее по невыясненным причинам. Полезным может оказаться также анализ внутри- и межпопуляционной генетической изменчивости данного и близких таксонов. Особое внимание требуется в том случае, когда популяция исчезла давно.

- Для определения критических потребностей вида необходимо провести детальное изучение статуса и биологии природных популяций (если они существуют); в случае выпуска животных надо провести анализ данных о биотопических предпочтениях, внутривидовой изменчивости и адаптациях к местным экологическим условиям, социальном поведении, составе групп, размере индивидуального участка, требованиях к убежищам и пище, охотничьем и пищевом поведении, а также о болезнях и возможных хищниках. Для мигрирующих видов следует изучить потенциальные области миграций. При планировании реинтродукции растений должны быть исследованы биотические и абиотические требования к местам обитания, механизмы расселения, биология размножения, симбиотические отношения (например, с микоризами и опылителями), насекомые-вредители и заболевания. В целом, глубокие знания о биологии проблемного вида являются определяющими для всего проекта реинтродукции.
- Необходимо установить таксономический статус вида, заполнившего нишу, которую раньше занимал рассматриваемый вид (если наблюдается такая ситуация). Для оценки вероятности успешного осуществления проекта реинтродукции крайне важно проанализировать возможные последствия воздействия выпускаемого в природу вида на экосистему.
- Следует смоделировать процесс формирования свободной популяции для разных наборов условий с целью определения как оптимальных параметров численности и состава популяции животных, которые должны быть выпущены в течение каждого года, так и количества лет, необходимого для создания жизнеспособной популяции.
- «Анализ жизнеспособности популяций и мест обитания» (PHVA) позволяет выявить важнейшие факторы окружающей среды и критические популяционные характеристики, а также оценить их потенциальные взаимодействия, которые будут играть решающую роль в долгосрочном планировании управления популяцией.

## (ii) Предыдущие реинтродукции

- Перед подготовкой протокола реинтродукции и в процессе его разработки следует провести изучение данных о предыдущих проектах реинтродукции того же или близких видов и установить широкие контакты со специалистами, имеющими соответствующий опыт.

### **(iii) Выбор места и типа выпуска**

- Место выпуска должно находиться в пределах исторического ареала вида. Для начального пополнения популяции требуется наличие некоторого числа сохранившихся в естественной среде животных. Реинтродукция осуществляется лишь в случае полного отсутствия особей прежней популяции, что позволяет предотвратить распространение болезней, распад социальной структуры и внесение чужеродных генов. При некоторых обстоятельствах для реинтродукции или пополнения может потребоваться сооружение ограждения вокруг территории выпуска или ограничение этой территории каким-либо иным образом, но в любом случае область реинтродукции должна располагаться в пределах прошлого естественного места обитания или ареала.
- Охранную/благотворную интродукцию следует рассматривать только как последнее средство в ситуации, когда отсутствуют возможности для реинтродукции вида в исходное место обитания или ареал, и лишь при условии, что подобная мера внесет существенный вклад в дело сохранения вида.
- Необходимо обеспечить надежную долгосрочную охрану области реинтродукции (официально или каким-либо другим образом).

### **(iv) Оценка места реинтродукции**

- Наличие подходящего биотопа: реинтродукция может осуществляться только в том случае, когда удовлетворяются биотопические и ландшафтные требования вида, и если это условие будет с большой степенью вероятности выполняться и в обозримом будущем. Следует учитывать возможность изменения естественного места обитания вида за время, прошедшее после его истребления. Необходимо также провести анализ изменений, которым подверглась за указанный период законодательная, политическая или культурная ситуация, и оценить, какие ограничения могут повлечь за собой эти изменения. Область реинтродукции должна обладать достаточным переносимым объемом, так чтобы имелись условия, требующиеся как для потенциального роста численности животных, так и для поддержания жизнеспособности (самоподдерживающейся) популяции в течение длительного времени.

- Выявление и устранение, или подавление до приемлемого уровня, факторов, обусловивших сокращение численности популяции в прошлом. К таким факторам могут относиться следующие: болезни; неконтролируемая охота или избыточный отлов животных (сбор растений); загрязнение или отравление среды обитания; конкуренция или хищничество со стороны интродуцированных видов; сокращение мест обитания; негативные последствия более ранних программ исследований или управления; конкуренция с домашним скотом, которая может носить сезонный характер.
- В случае, если территория выпуска подверглась существенной антропогенной деградации, следует начать программу восстановления мест обитания до проведения реинтродукции.

**(v) Наличие подходящего для выпуска поголовья**

- Желательно, чтобы для реинтродукции использовались животные из природных популяций. Если имеется возможность выбора различных природных популяций для пополнения запаса основателей, предназначенных для перемещения в место выпуска, генетические характеристики популяции, из которой будут изыматься особи, и популяции, нуждающейся в пополнении, должны быть в идеальном случае максимально близки; то же относится и к экологическим параметрам (таким, как морфология, физиология, поведение и предпочтения в отношении мест обитания) указанных популяций.
- Удаление предназначенных для реинтродукции особей из природной или содержащейся в неволе популяции не должно угрожать состоянию таких популяций. Следует обеспечить возможность регулярного и предсказуемого изъятия животных из популяции, служащей источником особей для реинтродукции и обладающей характеристиками, соответствующими требованиям проекта.
- Изъятие особей из природных популяций может производиться только после того, как будет проанализировано потенциальное воздействие такой меры на исходную популяцию, и лишь при условии, что результаты анализа исключают возможность возникновения каких бы то ни было негативных эффектов.
- В случае, если предполагается использовать происходящих из неволи или полученных путем искусственного размножения животных, генетические и демографические характеристики популяций, в которых содержатся предназначенные для реинтродукции особи, должны находиться под строгим контролем, определяемым принципами современного подхода к проектам сохранения видов.

- Не следует предпринимать реинтродукцию лишь потому, что в неволе содержится соответствующее поголовье особей, или только для того, чтобы избавиться от лишних животных.
- Предназначенное для выпуска поголовье, включая животных, которые были переданы в дар на правительственном уровне, следует подвергнуть тщательному ветеринарному обследованию до транспортировки особей из исходного места их обитания или содержания. Все инфицированные животные или особи с положительной реакцией на патогенные возбудители неэндемичной или инфекционной природы, воздействие которых может негативно отразиться на уровнях популяционной численности, должны быть изъяты из подготавливаемой к отправке группы, а оказавшихся неинфицированными животных следует на соответствующий период поместить в строгий карантин. После завершения карантина необходимо провести повторное обследование; в случае, если его результаты покажут, что животные здоровы, их можно будет готовить к транспортировке.
- Поскольку животные могут быть инфицированы возбудителями серьезных заболеваний *во время* транспортировки, особенно в случае межконтинентальных транспортировок, следует принять серьезные меры для максимального снижения вероятности заражения.
- Следует обеспечить соблюдение ветеринарных требований, предъявляемых страной-получателем к ввозу животных, и создать при необходимости адекватные условия для проведения карантина.

**(vi) Выпуск особей, содержащихся в неволе**

- Вероятность выживания многих млекопитающих и птиц в большой степени зависит от индивидуального опыта особей и навыков, приобретенных ими в процессе обучения в раннем возрасте; следует создать условия для того, чтобы животные при обучении их в неволе получили полный объем информации, необходимой для выживания в природной среде; вероятность выживания родившихся в неволе животных не должна существенно отличаться от вероятности выживания их диких сородичей.
- Необходимо уделить особое внимание вопросу о предотвращении ситуации, при которой потенциально опасные животные (такие, как крупные хищники или приматы), выращенные в неволе и чувствующие себя уверенно в присутствии людей, представляют угрозу для местных жителей и (или) домашнего скота.

**4b. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**



- Любой проект реинтродукции, как правило, представляет собой долговременный процесс, требующий длительной финансовой и политической поддержки.
- Следует провести социально-экономические исследования и на основе их результатов оценить, каким образом реинтродукция отразится на благополучии людей, живущих в сфере действия проекта, и с какими издержками и выгодами может быть сопряжено для местных жителей ее осуществление.
- Глубокое изучение отношения местных жителей к предлагаемому проекту является необходимым условием обеспечения долговременной охраны реинтродуцированной популяции, особенно в случае, когда сокращение численности вида было вызвано антропогенными факторами (например, интенсивной охотой, избыточным отловом, утратой или изменением места обитания). Люди, живущие в районе потенциальной реинтродукции, должны полностью понимать, принимать и поддерживать план проведения проекта.
- В ситуации, когда деятельность людей угрожает благополучию реинтродуцированной популяции, необходимо принять меры для максимально возможного сокращения размаха такой деятельности на территории проведения проекта реинтродукции. Если принятые меры не приводят к нужным результатам, следует либо полностью остановить проект реинтродукции, либо заняться поиском альтернативной местности для выпуска животных.
- Следует проанализировать национальную позицию по проблемам реинтродукции и сохранения рассматриваемого вида. Анализ такого рода может включать в себя обзор действующих местных, национальных и международных законодательств и правил; необходимо также предусмотреть возможность выдачи требуемых разрешений и проведения специальных мер, которые могут понадобиться в ходе осуществления проекта.
- Реинтродукция должна осуществляться лишь при полном согласии и участии всех соответствующих государственных органов принимающей или принимающей стороны. Выполнение данного условия особенно важно, если область реинтродукции расположена на приграничной территории, или в случае участия в проекте нескольких государств, или в ситуации, когда интродуцируемая популяция может расселиться в другие страны, провинции и на другие административные территории.
- Если вид представляет потенциальную угрозу для жизни или собственности людей, необходимо максимально снизить вероятность возникновения опасных ситуаций и разработать систему предоставления компенсаций в условиях, требующих применения такого подхода; если никакие из предпринятых мер не приносят желаемого

результата, следует поднять вопрос об изъятии или уничтожении выпущенных особей (или конкретной особи). В случае мигрирующих/кочующих видов надо предусмотреть возможность пересечения международных/внутригосударственных границ.

## 5. СТАДИИ РЕИНТРОДУКЦИИ: ПЛАНИРОВАНИЕ, ПОДГОТОВКА И ВЫПУСК

- Утверждение проекта соответствующими государственными органами и землевладельцами и его согласование с национальными и международными природоохранными организациями.
- Формирование на основе междисциплинарного принципа группы специалистов, располагающих возможностями для получения профессиональных консультаций экспертов на всех стадиях проекта.
- Определение, в свете принятых целей и задач, показателей успешного проведения проекта в ближней и долгосрочной перспективе.
- Обеспечение адекватного финансирования на всех стадиях проекта.
- Составление программ обследования животных перед выпуском и мониторинга после выпуска, что позволит превратить каждый проект реинтродукции в тщательно спланированный эксперимент, базирующийся на научно обоснованных методиках. Крайне важно регулярно проводить ветеринарные обследования животных и мониторинг всей популяции; вмешательство людей может оказаться необходимым в случае возникновения непредсказуемых или неблагоприятных ситуаций.
- Необходимые ветеринарные обследования особей и генетический анализ поголовья, предназначенного для выпуска, включая животных, переданных в дар на правительственном уровне. Ветеринарное обследование состояния животных близких видов из области реинтродукции.
- В случае использования для выпуска животных, отловленных в природе, следует обеспечить выполнение следующих условий: а) обследование всего поголовья, проведенное до транспортировки, должно показать, что все особи свободны от инфекционных возбудителей и паразитов, и б) животные не должны контактировать с переносчиками возбудителей болезней, которые могут присутствовать в месте выпуска особей (и отсутствовать в месте, откуда они поступили) и к которым у них нет приобретенного иммунитета.
- Если имеется необходимость в проведении перед выпуском вакцинации особей против местных эндемических или эпидемических болезней диких и домашних животных, это должно быть сделано на "Стадии подготовки", чтобы в запасе было достаточно времени для выработки иммунитета.

- Проведение соответствующих ветеринарных или агрономических мероприятий, которые могут потребоваться для поддержания интродуцируемых особей в хорошем физическом состоянии на протяжении всего периода осуществления проекта. Это требование должно относиться к подготовке адекватных условий для проведения карантина, особенно когда для доставки поголовья основателей к месту выпуска приходится транспортировать животных на большие расстояния или через международные границы.
- Подготовка планов транспортировки животных в страну реинтродукции и доставки их к месту выпуска; особое внимание должно уделяться вопросам максимально возможного устранения факторов стресса во время транспортировки.
- Определение стратегии выпуска (акклиматизация выпускаемого поголовья к окружающим условиям; обучение специфическим поведенческим навыкам, включая охоту и добывание корма; состав, численность, характер и методика выпуска групп; график выпуска).
- Разработка стратегии вмешательства (см. ниже).
- Разработка программ природоохранного образования для долговременной поддержки проекта; профессиональное обучение тех, кто участвует в осуществлении долгосрочного проекта; связи с общественностью путем использования средств массовой информации и контактов с местными жителями; привлечение, когда это возможно, местного населения к участию в проекте.
- Благополучию животных, отобранных для выпуска, должно оказываться первостепенное внимание в ходе всех стадий проекта.

## **6. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОСЛЕ ВЫПУСКА**

- Проведение мониторинга после выпуска животных, включающего в себя слежение за всеми или выборочными особями. В зависимости от ситуации этот важнейший вид деятельности может проводиться как прямыми методами (такими, как мечение и телеметрия), так и опосредованно (например, тропление или использование информаторов).
- Проведение исследований демографических, экологических и поведенческих характеристик реинтродуцированной популяции.
- Изучение процессов долговременной адаптации популяции в целом и ее отдельных особей.
- Сбор и анализ данных о случаях гибели животных.
- Вмешательство людей в случае необходимости (например, подкармливание и применение ветеринарных или агрономических мер).

- Принятие решений о пересмотре и изменении схемы реинтродукции или о прерывании программы в определенных ситуациях.
- При необходимости продолжение работы, направленной на охрану или восстановление места обитания в случае необходимости.
- Продолжение деятельности по связям с общественностью, включая просвещение и использование средств массовой информации.
- Оценка эффективности затрат и действенности применяемых методов реинтродукции.
- Регулярные публикации материалов о проекте в научной и популярной литературе.

- 
- (1) Международный союз охраны природы разрабатывает отдельное руководство, которое должно регламентировать процедуры в отношении конфискованных в процессе международной торговли животных видов, включенных в списки Приложений СИТЕС.
  - (2) В качестве таксономической единицы в настоящем документе используется термин “вид”, однако этот термин может в контексте руководства обозначать и таксономические группы более низкого ранга (например, подвид или расу) при условии, что их систематический статус подлежит четкому определению.
  - (3) Вид считается “вымершим” в случае, если нет никаких сомнений в том, что не осталось ни одной живой особи вида.