

Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (CMS)



Руководство по решению проблем, связанных с воздействием объектов линейной инфраструктуры на состояние популяций крупных мигрирующих млекопитающих Центральной Азии



Финансируется:

Европейский Союз

FLERMONECA
Управление лесами и биоразнообразием,
включая мониторинг состояния окружающей среды

Исполнитель:
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Confederation
Federal Office for the Environment FOEN

Данное руководство было подготовлено с целью предоставления рекомендаций по предотвращению и ослаблению эффектов воздействия объектов линейной инфраструктуры на состояние популяций крупных мигрирующих видов млекопитающих Центральной Азии и оказания специалистам поддержки в разработке международных, региональных и национальных стратегий.

UNEP/CMS (2017) Guidelines for Addressing the Impact of Linear Infrastructure on Large Migratory Mammals in Central Asia - James Wingard, Peter Zahler, Ray Victurine, Onon Bayasgalan, Bayarbaatar Buuveibaatar. UNEP/CMS, Bonn, Germany. Pp138

Перевод: Татьяна Аржанова

Содержание

БЛАГОДАРНОСТИ	6
ВВЕДЕНИЕ	7
МИГРИРУЮЩИЕ ВИДЫ ЖИВОТНЫХ И ЛИНЕЙНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА.....	10
А. Суть процессов перемещения крупных млекопитающих: миграции, кочевки и расселение	10
I. Миграции.....	10
II. Кочевки	11
III. Расселение	12
IV. Мигрирующие и кочевые виды Центральной Азии.....	13
В. Типы и эффекты воздействия линейной инфраструктуры	21
I. Общие эффекты.....	22
II. Автодороги.....	23
III. Железные дороги	25
IV. Ограждения.....	27
V. Нефте- и газопроводы.....	29
VI. Резюме по потенциальным эффектам линейной инфраструктуры.....	30
НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА	32
А. Введение в вопросы нормативно-правовой базы	34
В. Международные договоры и стандарты.....	36
С. Национальные законодательства	38
Д. Правила и требования кредитных организаций	41

I. Стандарты деятельности МФК.....	41
II. Экологическая оценка как компонент операционной политики Всемирного Банка.....	44
III. Проект экологической и социальной политики ЕБРР	44
IV. Положение о политике по защитным мерам Азиатского банка развития	46
<u>РУКОВОДСТВО ПО СМЯГЧЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛИНЕЙНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....</u>	<u>48</u>
A. Принципы ослабления факторов угрозы.....	52
I. Иерархия механизмов смягчения воздействий.....	52
II. Специфичность в отношении вида животных	54
III. Специфичность в отношении места расположения.....	54
IV. Долговечность.....	55
B. Принципы планирования и разработки проекта	57
I. Общие принципы.....	57
II. Координация действий различных организаций	58
III. Стратегическое планирование	59
IV. Ландшафтный подход к планированию землепользования	61
V. Затрагиваемые виды и изучение характера перемещений животных.....	61
C. Принципы оценки.....	62
I. Широкое участие различных заинтересованных сторон.....	62
II. Процедуры проверки	63
III. Процесс предварительного исследования	64
IV. Кумулятивные эффекты	65
V. Опосредованные воздействия	66
VI. Изменение климата	67
D. Строительные нормативы и проектные решения.....	68
I. Практические методы строительства	68
II. Ограждения для защиты от проникновения диких животных.....	70
III. Надземные и подземные переходы	73
IV. Оказание влияния на поведение водителей.....	78
V. Оказание влияния на поведение животных	80
E. Принципы мониторинга и оценки	81

ПРИЛОЖЕНИЯ	84
A. Основные международные соглашения	84
I. Конвенция ЕСПОО	84
II. Киевский протокол	85
III. Европейское соглашение о важнейших линиях международных комбинированных перевозок и соответствующих объектах	87
IV. Европейское соглашение о международных автомагистралях	88
B. Отдельные транспортные конвенции ЕЭК ООН, относящиеся к Центральной Азии	90
C. Международные соглашения, связанные с основными договорами	91
I. Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (CMS)	91
II. Резолюция 7.2 CMS: оценка воздействий и мигрирующие виды	93
III. Меморандум CMS о взаимопонимании по вопросам сохранения и восстановления бухарского оленя	94
IV. Меморандум CMS о взаимопонимании относительно сохранения, восстановления и устойчивого использования сайгака	94
V. Конвенция о биологическом разнообразии	95
VI. Амстердамская декларация	96
D. Анализ национальных законодательств	98
I. Стратегическая экологическая оценка	98
II. Оценка воздействий отдельных проектов на окружающую среду	100
E. Пример национальной правовой базы	104
F. Выдержки из национальных законодательств о СЭО	106
I. Казахстан	106
II. Кыргызстан	107
III. Таджикистан	108
IV. Туркменистан	109
V. Узбекистан	111
VI. Китай	111
G. Выдержки из национальных законодательств об ОВОС	113
I. Казахстан	113
II. Кыргызстан	116
III. Таджикистан	121
IV. Узбекистан	121
V. Монголия	122
VI. Российская Федерация	122
H. Список литературы	132

Благодарности

В 2005 г., в ходе 8-го совещания Конференции Сторон Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных (CMS), в Научный совет Конвенции поступила просьба об инициации, совместно с Секретариатом UNEP/CMS, Монголией и другими заинтересованными Сторонами CMS, действий по сохранению животных аридных территорий Центральной Азии и разработке связанного с этим плана действий (UNEP/CMS/Рекомендация 8.23). Данное предложение было принято на 9-й Конференции Сторон CMS (UNEP/CMS/Рекомендация 9.1), состоявшейся в 2008 г. В 2011 г. Секретариат подготовил проект Плана действий в рамках Центрально-Азиатской Инициативы по сохранению млекопитающих и выработке мер, направленных на реализацию положений разрабатываемого документа, что должно было стать стимулом к продолжению дискуссий и определению дальнейших действий, необходимых для проведения с представителями государств обитания видов и другими заинтересованными сторонами консультаций в целях завершения работы над проектом. Обсуждение окончательного варианта Плана действий было проведено в 2011 г. на 17-й Конференции Сторон, после чего данный документ обеспечил основу для развития стратегических рамок согласованной деятельности по сохранению мигрирующих млекопитающих Центральной Азии, или Центрально-Азиатской Инициативы по млекопитающим (ЦАИМ).

В рамках данной инициативы, при финансовой поддержке Швейцарии Конвенция предоставила грант Обществу сохранения диких животных (WCS) для разработки приведенного ниже Руководства по ослаблению эффектов воздействия линейной инфраструктуры (включая такие объекты, как автотрассы, железные дороги, ограждения, трубопроводы и пр.) и обусловленных этим факторов беспокойства на обитающих в Центральной Азии копытных. В настоящем Руководстве представлена информация о передовых практических подходах к решению проблем, связанных с эффектами развития линейной инфраструктуры в национальном масштабе и на уровне отдельных проектов; применение подобных методов будет способствовать поддержанию связей между популяциями диких животных в ситуации непрекращающегося развития инфраструктуры.

Мы хотели бы выразить благодарность всем тем, кто смог найти время для того, чтобы поделиться с нами своими знаниями и опытом. Для нас были очень важны конструктивная критика, замечания и рекомендации таких специалистов, как Кристиана Рёттгер, Алин Кюль-Штенцель, Маду Рао, Аили Канг и Лхагвасурен Бадамджав. Отдельно хотелось бы поблагодарить Алису Кэмпбелл, стажера-исследователя проекта «Legal Atlas», проделавшую огромную работу по сбору, систематизации и изучению информации (на многих языках) о международных и национальных стратегических и нормативно-правовых документах, что позволило провести последующий анализ данных.

Введение

Азия является самым большим континентом планеты, площадь которого составляет приблизительно тридцать процентов от всей площади поверхности суши Земли. Хотя Азия представляет собой одну из наиболее населенных частей мира, ее центральные регионы относятся к территориям с наименьшей плотностью населения. По некоторым определениям, Центральная Азия простирается с запада на восток от Уральских и Кавказских гор через Тибетское нагорье, площадь которого примерно равна половине площади Соединенных Штатов, к бескрайним пустыням и лугам, доминирующим в ландшафтах Северного Китая, большей части территории Монголии и Южной Центральной России. Эти области располагаются в одном из тех немногих регионов мира (и особенно Азии), где еще сохранились обширные нетронутые природные места обитания видов и наблюдаются миграции не только птиц, но и других диких животных.⁵⁹ Одновременно с этим, регион располагает богатейшими запасами нефти и других минеральных ресурсов, наибольшими объемами льда в сравнении со всем, что существует за пределами полярных зон, важнейшим водосборным бассейном, обеспечивающим водное снабжение более чем двух миллиардов человек, и крупнейшим пресноводным водоемом (озеро Байкал), по оценкам, содержащим около двадцати процентов мировых незамерзающих запасов пресной воды. Иными словами, Центральная Азия имеет важнейшее значение для жизни людей и диких животных на нашей планете.

Рисунок 1. Карта Центральной Азии



Источник: <http://www.orexca.com/centralasia.php>

Присутствие в этой части мира многих крупных мигрирующих и кочующих видов животных отнюдь не случайно. С одной стороны, эти животные все еще имеют возможность перемещаться на большие расстояния (несмотря на непрерывное экономическое развитие региона), а, с другой – экстремальные температурные условия в разные сезоны года, непредсказуемый характер выпадения осадков и высочайшее разнообразие в уровне продуктивности земель превращают использование животными обширных территорий для миграций в необходимую стратегию выживания. Многие местные и региональные популяции или даже целые виды животных прекратили бы свое существование, если бы лишились возможности перемещаться для поиска зеленых кормов и воды или покидать те места, где их выживанию угрожают экстремальные погодные условия и глубокий снежный покров.

⁵⁹ Крупные млекопитающие (> 20 кг) были истреблены более чем в 80% наземных экосистем, в которых они когда-то присутствовали (Olson 2013, цитирование по: Morrison et al., 2007; см. также: Kaczensky et al., 2006, Mallon & Jiang, 2009).

Проекты строительства таких объектов линейной инфраструктуры, как автодороги, железнодорожные магистрали и трубопроводы, могут иметь большое значение для экономического развития региона, но одновременно с этим они создают преграды для перемещений многих видов животных. В наших знаниях о причинах и стратегиях миграций и кочевок животных есть еще много пробелов, но уже сейчас ясно, что дикие животные не всегда способны адаптироваться к присутствию линейной инфраструктуры, поскольку такие объекты представляют собой либо реальные преграды (например, если животные физически не могут пересечь препятствие или обойти его), либо функциональные барьеры (в ситуации, когда животные воспринимают незнакомое сооружение как угрозу их жизни); некоторые особи способны преодолеть такое препятствие, однако этого количества животных недостаточно для предотвращения негативных последствий влияния инфраструктуры на популяцию (Sawyer, 2012). Эффекты подобных воздействий не ограничиваются нарушением характера миграций. Они включают в себя и фрагментацию ареала и популяций, генетическую

Многие популяции [мигрирующих видов] или даже целые виды животных прекратили бы свое существование, если бы лишились возможности перемещаться для поиска зеленых кормов и воды или покидать те места, где их выживанию угрожают экстремальные погодные условия и глубокий снежный покров.

изоляция и изменение форм поведения, необходимых для долгосрочного выживания популяций диких животных. Транспортные коридоры также становятся причиной возникновения целого ряда дополнительных проблем, к которым

относятся антропогенный пресс, связанный с торговлей, туризмом и охотой, ухудшение здоровья животных и снижение их репродуктивного статуса в результате стресса и воздействия на них промышленных отходов, пыли или загрязненной среды обитания, не говоря уже о гибели животных непосредственно под колесами поездов и автомашин или в проволочных ограждениях.

Результаты проведенных исследований позволили документально продемонстрировать, что развитие линейной инфраструктуры в регионе уже отразилось на мигрирующих видах. Автомагистраль Цинхай–Лхаса и железная дорога Цинхай–Тибет, построенные в Китае, проходят по ключевым экологическим коридорам, используемым для перемещений такими видами копытных, как чир (Pantholops hodgsonii), тибетский дзерен (Procapra picticaudata) и кианг (Equus kiang), становясь причиной изменения путей миграций и оказывая негативное воздействие на популяции указанных видов (Xia 2007, Olson 2011). Заграждение на границе между Монголией и Китаем оказало неблагоприятное влияние на природные популяции двугорбого верблюда (Camelus ferus), а строительство в районе озера Кукунор ограждений, используемых для выпаса домашнего скота, привело к сокращению численности дзеренов Пржевальского (Procapra przewalskii), которым и без того угрожала опасность исчезновения из природы (Jiang, 2006, Olson, 2011). Монгольская популяция куланов (Equus hemionus) также находится в угрожающей ситуации в связи с развитием сети автомобильных и железных дорог, предназначенных для обслуживания операций по добыче полезных ископаемых Монголии. Необходимо извлекать уроки из подобных примеров и уделять серьезное внимание разработке подходов, которые помогут эффективно предотвращать и ослаблять негативные эффекты воздействия линейной инфраструктуры на популяции диких животных.

Разработанные кредитными организациями требования к политике ослабления рисков, в которых подчеркивается необходимость предотвращения и минимизации негативных последствий реализации проектов экономического развития, были частично включены в национальные законы. Однако лишь в очень небольшом числе этих законов отмечается необходимость рассмотрения вопроса о линейной инфраструктуре. Исключение составляют «Стандарты деятельности МФК»; в этом документе, кроме всего прочего, дано определение критически важной среды обитания, которой считается среда обитания, поддерживающая жизнеспособность глобально значимых популяций мигрирующих видов. Такой подход позволяет устанавливать более жесткие требования к осуществлению проектов экономического развития, включающие в себя условие о суммарных выгодах, которые должен приносить проект по сохранению биоразнообразия в целом. Казахстан является единственной страной центрально-азиатского региона, которая особо выделяет необходимость рассмотрения вопроса о негативном воздействии линейной инфраструктуры на популяции мигрирующих видов в связи с процессом проектирования и строительства соответствующих объектов. Остальным странам еще предстоит включить те же или аналогичные требования в свои государственные законы или документы, определяющие регламент оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Лишь очень небольшое число стран (например, Казахстан, Узбекистан и Таджикистан) упоминает вопрос об эффектах воздействия трансграничных территорий, представляющих собой крайне важный аспект проблемы управления рисками, которым подвергаются популяции мигрирующих видов. Характер подобных эффектов

требует их рассмотрения на ландшафтном уровне, поскольку животные мигрирующих видов часто пересекают государственные границы. Странам региона необходимо более конкретно определить требования к проведению процесса ОВОС в отношении предотвращения и ослабления эффектов воздействия проектов строительства линейной инфраструктуры на ландшафтном уровне.

Данное Руководство имеет большое значение в том отношении, что содержащиеся в нем рекомендации могут способствовать принятию конкретных практических мер для сокращения масштабов воздействия развития линейной инфраструктуры на диких животных. Приведенный обзор не является исчерпывающим, но, тем не менее, в нем показано, что относящаяся к данной проблеме нормативная правовая база включает в себя большое число различных международных договоров, государственных законов и нормативно-правовых актов, хотя еще очень многое необходимо сделать для того, чтобы формализовать и гармонизировать практические меры и обеспечить специфичность правовых формулировок с тем, чтобы вопросы, относящиеся к мигрирующим видам, рассматривались на нужных стадиях планирования и разработки проектов хозяйственно-экономической деятельности.

В этой ситуации CMS в соответствии с имеющимися у нее полномочиями использует различные инструменты для укрепления своего присутствия в Центральной Азии с целью сохранения мигрирующих видов и их среды обитания с тем, чтобы они продолжали играть столь же важную роль в поддержании здоровья экосистем. Выступая с инициативой по сохранению мигрирующих видов млекопитающих Центральной Азии, Конвенция стремится обеспечить единую основу для координации природоохранной деятельности, проводящейся в регионе, и согласованного изучения вопросов, связанных с основными факторами угрозы. Будущие планы включают в себя осуществление мер, направленных на сохранение отдельных видов (в том числе мер, предусмотренных в рамках существующих и находящихся в стадии разработки меморандумов о сотрудничестве и относящихся к ним планов действий), в сочетании с проведением деятельности по решению проблем, связанных с присутствием серьезных факторов риска, которые угрожают выживанию всех или большинства мигрирующих видов региона.

Конвенция по сохранению мигрирующих видов предоставляет идеальную международную стратегическую платформу для развития тесного сотрудничества между всеми заинтересованными сторонами. Стратегические подходы CMS включают в себя устранение барьеров для миграций животных, создание экологических сетей на трансграничных территориях (см. Резолюцию 10.3) и поддержание естественного характера миграций видов в Центральной Азии как всемирной «горячей точки миграций животных». Благодаря осуществлению проекта по сохранению млекопитающих Центральной Азии Конвенция стимулирует развитие сотрудничества между всеми заинтересованными сторонами для дальнейшей координации и повышения эффективности применения инструментов CMS и достижения целей Конвенции в сфере сохранения крупных млекопитающих.



Монгольские дзерены кочуют по степям Монголии в крупных стадах и преодолевают огромные расстояния, разыскивая корм или стремясь избежать воздействия суровых зим. ©WCS/K. Olson

Мигрирующие виды животных и линейная инфраструктура

В данном разделе приводится обзор принципов, относящихся к влиянию объектов линейной инфраструктуры на состояние мигрирующих видов. Прежде всего, обсуждаются формы пространственных перемещений животных, их различное значение для оценки возможных негативных последствий и, что наиболее важно, вопросы, связанные с разработкой стратегий предотвращения и ослабления рисков. Далее в разделе дается общее представление о влиянии линейной инфраструктуры на состояние популяций видов, причем особое внимание уделяется четырем основным типам объектов линейной инфраструктуры, которые считаются наиболее опасными для мигрирующих копытных; к этим типам относятся автомобильные дороги, ограждения, железнодорожные пути, а также нефтяные и газовые магистрали.⁵⁹

А. Суть процессов перемещения крупных млекопитающих: миграции, кочевки и расселение

В представленном документе термин «мигрирующие» (или «миграция») используется для удобства изложения и охватывает несколько различных форм перемещений животных. Тем не менее, ни одно обсуждение перемещений видов не будет полным без анализа влияния различных типов перемещений животных на управление их популяциями, что, возможно, особенно важно в контексте развития линейной инфраструктуры. К трем различным типам перемещений, имеющим особое значение для крупных млекопитающих и их зависимости от линейной инфраструктуры, относятся миграции, кочевки и расселение (Mueller and Fagan, 2008).

1. МИГРАЦИИ

Разные источники дают несколько отличные друг от друга определения мигрирующих видов⁶⁰, но в общем случае такое определение относится к виду, совершающему циклические перемещения (сезонные или ежегодные) между двумя или более географическими областями, одна из которых, обычно представляет собой территорию размножения вида. Миграция является формой адаптации вида к условиям окружающей среды, которые по тем или иным причинам либо не подходят для круглогодичного обитания вида, либо характеризуются слишком холодным или слишком жарким климатом, либо не могут удовлетворить конкретные потребности животных – например, касающиеся спаривания или рождения потомства (Dingle

⁵⁹ Линии электропередач, являющиеся одним из типов инфраструктуры, не рассматриваются в данном Руководстве, поскольку особую опасность они представляют для птиц. При этом существует ряд исследований, направленных на изучение вопроса о воздействии ультрафиолетового излучения линий электропередач на характер перемещений и поведение избегающих находящихся вблизи от них млекопитающих (см. <http://www.theguardian.com/environment/2014/mar/12/animals-powerlines-sky-wildlife>).

⁶⁰ CMS определяет «мигрирующий вид» как «целую популяцию или любую географически изолированную часть популяции вида диких животных или таксономической группы низшего порядка, значительная доля особей которой регулярно, циклическим образом пересекает одну или большее число национальных границ государств».

and Drake, 2007). Это означает, что специфические перемещения являются условием существования всей популяции или ее подавляющей части и представляют собой адаптацию животных к условиям обитания.

Большинство популяций сайгаков – например, популяции, распространенные в таких странах ареала вида, как Казахстан, Узбекистан и Российская Федерация (Singh et al., 2010a), – совершают длительные миграции в направлении с севера на юг и обратно в пределах расплывчато определенных территорий (Bekenov et al., 1998, Singh et al., 2010b). Пути перемещений характеризуются некоторой согласованностью, хотя могут меняться в зависимости от условий окружающей среды. Так, по имеющимся наблюдениям, в очень холодные зимы сайгаки с Устюртского плато, места обитания которых обычно располагаются на севере Узбекистана и юго-западе Казахстана, мигрируют дальше на юг, заходя в Туркменистан (Bekenov, 1998). Популяция сайгаков, обитающих в пустыне Бетпакдала, также мигрирует в направлении север–юг, что отражает пространственную динамику количества осадков, которое, в свою очередь, определяет качество кормовой базы (Bekenov et al., 1998, Singh et al., 2010).

Несмотря на то, что сроки и длительность миграций могут варьировать, обычно животные перемещаются по давно устоявшимся и многократно зарегистрированным наблюдателями маршрутам, благодаря чему заказчикам проектов оказывается значительно проще прогнозировать ситуацию и планировать свои действия с учетом необходимости применения стратегий предотвращения и ослабления возможных негативных последствий строительства для популяций видов. В зависимости от вида животных и причин их миграции, может существовать возможность применения четко локализованных мер по предотвращению и ослаблению негативных эффектов.

II. КОЧЕВКИ

Кочевки существенно отличаются от миграций, и основное отличие, представляющее особую важность с точки зрения развития линейной инфраструктуры, состоит в сроках и локализации перемещений животных. По одному из определений, кочевкой считается «перемещение, в ходе которого популяция в разное время года переходит из одного места в другое по достаточно неопределенным маршрутам..., причем у особей могут отсутствовать ежегодные перемещения к одним и тем же местам размножения или зимовок и даже регулярные ежегодные переходы» (Sibley, 2009). Такая форма перемещений чаще всего представляет собой



Дикие верблюды ©Петра Каженски

адаптацию к условиям аридных регионов, для которых типично наличие большого числа областей, характеризующихся большим многообразием характера растительности и количестве осадков. Кочевые виды адаптируются к такому разнообразию экологических условий посредством постоянных передвижений в новые места в поисках корма или воды.

К кочевым видам Центральной Азии относятся дзерен и кулан, картина перемещений которых определяется сочетанием различных факторов: в любое время года эти животные совершают кочевки в поисках корма (в летнее время переходят в те области, где идут локальные дожди и отмечается вегетация растительности, зимой уходят из местностей с глубоким снежным покровом), а зимой стремятся избежать пребывания в местах с высоким снежным покровом, который препятствует их передвижениям. Несмотря на то, что обычно эти копытные обитают в пределах определенных географических областей, они могут преодолевать значительные расстояния. Так отмечено, что кулан способен за несколько недель перейти территорию площадью в 80 000 кв. км (Р. Kaczensky, неопубл. данные).

Значение подобных фактов для развития линейной инфраструктуры состоит в том, что присутствие кочевых видов животных в зоне экономического развития предполагает необходимость разработки соответствующих стратегий ослабления рисков. Следует отметить, что тенденция к использованию при перемещениях специфических коридоров у различных кочевых видов бывает выражена в большей или меньшей степени, поэтому для выяснения вопроса о том, существуют ли в районе предполагаемого строительства территории, имеющие особое значение для конкретных видов, необходимо проведение исследований на местном уровне.

III. РАССЕЛЕНИЕ

Расселение является еще более непредсказуемой формой перемещения, чем кочевки, хотя за большой промежуток времени расселение происходит со столь же высокой степенью вероятности. Расселение относится к тем ситуациям, когда одна особь, большее число животных или целая группа покидает привычное место обитания и занимает новую территорию. Такая форма перемещения считается механизмом ответа на изменения окружающей среды, а также необходимым условием долгосрочного выживания вида. Расселение представляет собой «процесс, который, в конечном счете, приводит к пространственному и временному дрейфу генов» (Gibbs et al., 2009). К наиболее распространенным формам расселения относят следующие: 1) уход молодых половозрелых животных из мест своего рождения в целях создания собственной территории, 2) перемещение половозрелых особей в поисках партнеров по спариванию и 3) уход животных из привычных мест обитания из-за недостатка корма.



Джейраны обитают в пустынных местностях, и для поиска подходящего корма в этой недружелюбной среде им необходимо перемещаться по обширным территориям. ©WCS/B. Buuveibaatar

Все три формы расселения наблюдаются у снежных барсов, особенно у животных, обитающих в пустыне Гоби и высокогорьях Монголии, где эти кошки нередко встречаются в небольших, «уединенных» горных районах. Молодым особям из любых популяций снежного барса приходится преодолевать огромные расстояния в поисках индивидуальной территории, однако не только молодые, но и взрослые животные иногда должны перемещаться для того, чтобы найти добычу или партнера по спариванию. Снежные барсы, обитающие на небольших, удаленных друг от друга территориях, при расселении могут вынужденно пересекать обширные равнинные местности, что ставит их под угрозу попадания в сферу действия объектов линейной инфраструктуры.

Аналогично миграциям и кочевкам, данный тип перемещения может совершаться лишь при наличии функциональной связи между местообитаниями, которые нередко оказываются разорванными из-за существования линейной инфраструктуры – даже такой, которая создает лишь частичные барьеры на пути животных. Основная проблема, связанная с управлением возможными негативными последствиями, состоит в низкой частоте и относительной непредсказуемости случаев расселения. Например, кулан обычно пересекает проложенную в долине автодорогу один или два раза в год, тогда как снежный барс может переходить с одного горного участка на другой не чаще, чем раз в несколько лет. Несмотря на относительно низкую частоту случаев расселения, в ситуации, когда в большинстве стран обитания за пределами Китая общая численность снежных барсов составляет 100–300 особей, линейная инфраструктура может представлять серьезную угрозу выживанию этих животных.

Перед правительствами стран и представителями проектов экономического развития стоит сложная задача, связанная не только с решением вопроса о том, где животные конкретного вида могут столкнуться с объектами инфраструктуры в процессе хорошо изученных перемещений особей, но и с прогнозированием будущих маршрутов перемещений вида при поиске животными корма. Именно в данной ситуации правительства и разработчики проектов могут получить помощь от местных жителей, нередко располагающих важной информацией о перемещениях животных, что позволит заинтересованным сторонам максимально эффективно осуществлять процесс анализа потенциальных эффектов влияния инфраструктуры и разработки планов ослабления негативных последствий..

IV. МИГРИРУЮЩИЕ И КОЧЕВЫЕ ВИДЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Безусловно, типы, причины и последствия перемещений животных вызывают серьезный интерес у биологов, но они должны также стать объектом пристального внимания представителей многочисленных государственных органов и заказчиков проектов развития (Nathan 2008, Mandel et al. 2011). Независимо от того, каким образом конкретный вид перемещается по своему ареалу и использует окружающую среду, само по себе перемещение является «жизненно важным процессом, обеспечивающим пространственную и временную связь между дикими животными и их экосистемами» (Lundberg and Moberg 2003). В конечном счете, перемещения представляют собой средство выживания как отдельных особей, так и популяции в целом, и, возможно, ни в одной другой местности животные не испытывают столь острой потребности в проявлении подобного поведения, как в Центральной Азии с ее суровыми экологическими условиями. Владение информацией о том, как, когда и почему перемещаются дикие животные, является необходимым условием разработки стратегий предотвращения и ослабления рисков.

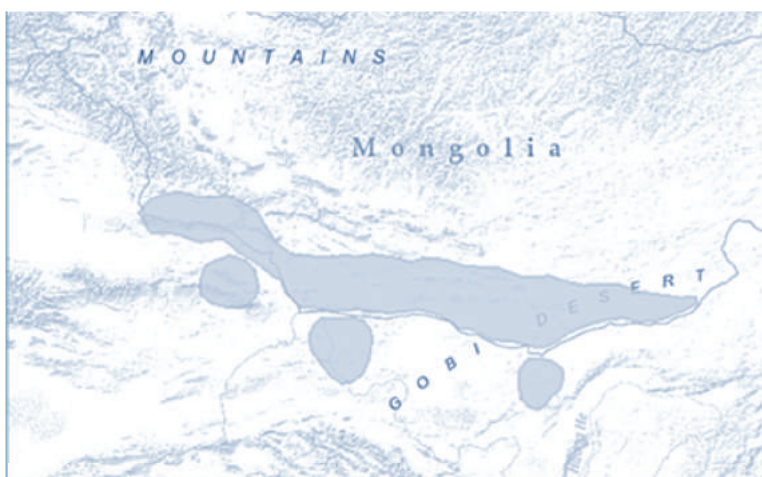
Мигрирующие и кочевые виды Центральной Азии

В Приложения I и II Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных (CMS) включено более ста видов млекопитающих. Данное Руководство посвящено двенадцати из них. Ниже приведено краткое описание каждого из этих видов, включая сведения об ареале, местообитаниях, характере перемещений, состоянии популяций и существующих угрозах. Описание видов представлено в следующем порядке:

- | | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| 1. Кулан | 7. Сайгак |
| 2. Кианг | 8. Чиру (или оронго) |
| 3. Монгольский дзерен | 9. Дикий як |
| 4. Тибетский дзерен | 10. Двугорбый верблюд (или бактриан) |
| 5. Дзерен Пржевальского | 11. Аргали |
| 6. Джейран | 12. Снежный барс (или ирбис) |

Для проектировщиков и заказчиков проектов критическую роль играет понимание того, какие виды животных могут оказаться в местах строительства, особенно в тех случаях, когда речь идет о проектировании объектов линейной инфраструктуры. Не менее важно и владение информацией о местах обитания видов, типах их перемещений и вероятности оказания негативного воздействия на популяции каждого из таких видов. Так, семь из рассматриваемых видов встречаются и в высокогорьях Тибета (кианг, тибетский дзерен, дзерен Пржевальского, чиру, як, аргали и снежный барс), и на западе Монголии (кулан, монгольский дзерен, джейран, сайгак, бактриан, аргали и снежный барс). Однако не все ареалы этих видов перекрываются (например, дзерен Пржевальского, як и бактриан характеризуются весьма ограниченными ареалами, а аргали и снежный барс обычно обитают в горных местностях).

Приведенные ниже описания предоставляют лишь общую информацию о видах, являющуюся введением к данному Руководству. Дополнительную информацию по каждому виду можно найти в работе «Assessment of gaps and needs in migratory mammals conservation in Central Asia»⁶¹. В настоящем документе были использованы карты Красной книги МСОП, которые доступны в Интернете по ссылке: <http://maps.iucnredlist.org>.



Ареал кулана

Кулан (*Equus hemionus*) – В настоящее время кулан, или азиатский дикий осел, распространен на юге Монголии и в некоторых частях Северного Китая. В прошлом куланы обитали и в Казахстане, однако их популяции были уничтожены в результате охоты. Кулан внесен в категорию «находящихся в опасном состоянии» видов Красной книги МСОП, поскольку, по имеющимся научным данным, сокращение численности глобальной популяции за последние два десятилетия достигло более чем 50% (Moehlman et al., 2008). Кроме того, кулан включен в Приложение I СИТЕС и Приложение II CMS. Численность популяции куланов, обитающих в Монголии, составляет 80% от численной глобальной популяции и оценивается в 35 000–40 000 особей (Ransom et al., 2012, Buuveibaatar and Strindberg, 2014). Несмотря на то, что куланы охраняются законом во всех частях своего ареала, их активно преследуют или незаконно

отстреливают, и даже само по себе присутствие людей и домашнего скота в местах водопоя может сильно ограничить или полностью закрыть для куланов доступ к воде (Kaczensky et al., 2006). Другую угрозу для этих животных может представлять конкуренция за ресурсы с домашним скотом (Campos-Arceiz et al., 2004).

В поисках неравномерно распределенных кормовых ресурсов куланы кочуют по территориям своего пустынного ареала. В некоторых случаях они проходят огромные расстояния, всего за несколько недель преодолевая тысячи километров в поисках корма и воды, и площадь территории, на которой они встречаются в течение года, может достигать 70 000 км² (Kaczensky et al., 2011a). Куланы находятся под непосредственным влиянием огражденных железных дорог, формирующих всю восточную границу их ареала в Монголии (Kaczensky et al., 2011a). Кроме того, перемещения куланов могут препятствовать заграждения на границе между Монголией и Китаем, которые, по всей видимости, привели к разделению единой популяции на две субпопуляции, оставшиеся по разные стороны границы. На передвижения куланов может негативно влиять и строительство автомобильных и железных дорог, приводящее к увеличению масштабов эксплуатации природных ресурсов (Lkhagvasuren et al., 2012, Batsaikhan et al., 2014).

A map of Central Asia and surrounding regions. The map shows the Aral Sea, the Caspian Sea, and the Black Sea. It labels countries including Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Uzbekistan, China, India, Nepal, Bangladesh, Myanmar, and Vietnam. It also shows major cities like Beijing, Shanghai, and Guangzhou. The map is titled 'Central Asia' and includes a scale bar.

A map showing the geographical context of Mongolia. Mongolia is highlighted in a darker shade of blue. To its north are the Altay Mountains and the Yablonov Mountains. To its south is China. To the east, parts of North Korea and South Korea are visible.



Ареал тибетского дзерена

Существованию тибетских дзеренов угрожают непрекращающаяся утрата мест обитания и фрагментация ареала, обусловленные модификацией земель в целях развития сельского хозяйства, повышением численности домашнего скота и возведением ограждений на территориях, расположенных на Тибетском нагорье.

Тибетский дзерен (*Procapra picticaudata*) – Тибетский дзерен, известный также как «гоа», – это небольшая антилопа, белое пятно на крестце которой окаймлено полоской шерсти с темными кончиками. Тибетские дзерены распространены на Тибетском нагорье, где они населяют высокогорные равнины, холмы или каменистые плоскогорья. Планирование действий по сохранению вида затруднено в связи со скудностью информации о его экологии (Namgail, 2008). В Красной книге МСОП тибетский дзерен отнесен к категории видов, «находящихся в состоянии, близком к угрожающему», поскольку сокращение численности популяций тибетского дзерена за время жизни трех поколений животных оценивается в 20%. По существующим приблизительным оценкам, численность популяции вида на Тибетском нагорье составляет около 100 000 особей (Schaller, 1998).



Ареал дзерена Пржевальского

Дзерен Пржевальского (*Procapra przewalskii*) – Дзерен Пржевальского, считающийся редким видом и эндемиком Китая, близкородственен монгольскому дзерену. Животные из десяти отдельных популяций обитают в районе озера Кукунор, расположенного в китайской провинции Цинхай (Jiang et al., 1995). Дзерен Пржевальского охраняется правительством Китая; в законодательстве этой страны он внесен в Категорию I в дополнение к тому, что в Красной книге МСОП этот дзерен относится к категории видов, «находящихся в критическом состоянии».

Популяция дзеренов Пржевальского подвергается значительному сокращению, причиной чего являются охота, хищничество и утрата мест обитания вследствие непрекращающегося роста количества ограждений и числа населенных пунктов (Zang et al. 2010). Более подробное описание угроз существованию данного вида представлено в описании «Конкретного

примера 2» на странице 27.

Джейран (*Gazella subgutturosa*) – Ареал джейрана (Приложение II CMS) простирается с юга Аравийского полуострова через Ближний Восток, Азию и Казахстан в Монголию, Китай и Пакистан. Эти копытные обитают на территориях примерно двадцати стран. Занимая места обитания в засушливых пустынях и пустынных степях, джейраны совершают сезонные переходы в поисках пастбищ и воды, в зимнее время демонстрируя способность преодолевать расстояния до 30 км в сутки. Летом дистанция их среднесуточного перемещения значительно уменьшается. Джейраны, способные развивать скорость до 60 км/ч, проявляют тенденцию к бегству при любом контакте с человеком или другими живыми существами и при любой возможности стараются избегать подобных встреч.

На джейранов ведется охота ради добычи мяса и трофеев. Кроме того, их популяции страдают из-за утраты мест обитания, обусловленной развитием инфраструктуры, использованием земель под сельскохозяйственные угодья и ростом поголовья домашнего скота. Распространение популяций вида носит мозаичный характер, что связано с антропогенным прессом, присутствующим в ареале джейрана. Чрезмерные масштабы охоты и утрата мест обитания во всех странах ареала вида за последние годы привели к серьезному сокращению численности его популяций.

Самые последние учеты свидетельствуют о том, что численность глобальной популяции джейранов составляет 120 000–140 000 особей. Однако, как уже отмечалось, большинство популяций подвергается резкому сокращению численности (Mallon and Kingswood, 2001).

Сайгак (*Saiga tatarica*) – Вид включает в себя два четко различающихся подвида (Kholodova et al., 2006), пять популяций которых обитают на территориях Российской Федерации, Казахстана, Узбекистана и Монголии. Хотя животные номинативного подвида совершают дальние миграции, следуя за «зеленой волной» фазы вегетации растительности (Bekenov et al., 1998, Singh et al., 2010), особи монгольского подвида не демонстрируют поведения, типичного для мигрирующих видов и четко проявляющегося в сезонных миграциях (Банников, 1954). По всей видимости, монгольские сайгаки совершают сезонные переходы по узкому экологическому коридору, который связывает две субпопуляции, распространенные в Западной Монголии к северу от Алтая (Berger et al., 2008).

Сокращение численности сайгаков представляет собой одну из наиболее серьезных из всех когда-либо отмечавшихся на планете ситуаций сокращения популяций диких видов животных: численность сайгаков, которая всего 20 лет назад оценивалась в 1,5 миллиона особей, к началу XXI столетия упала примерно до 50 000 животных – это означает, что показатель сокращения популяции достиг 95% (Milner-Gulland et al., 2001). Сайгак отнесен к видам Красной книги МСОП, «находящимся в критическом состоянии», и включен в Приложение II двух Конвенций: СИТЕС и CMS.

Основная угроза существованию сайгаков представлена незаконной охотой на животных ради добычи их рогов, используемых в традиционной азиатской медицине в странах Востока, особенно в Китае. Другими факторами угрозы являются суровые условия в местах обитания вида и конкуренция с домашним скотом за кормовые ресурсы и территории обитания (Milner-Gulland et al., 2003, Berger et al., 2013). Негативное влияние оказывают на сайгаков и заграждения, возведенные на границе между Казахстаном и Узбекистаном (Olson, 2013). Монгольский подвид сайгака в настоящее время не подвергается эффектам развития инфраструктуры, однако реализация проектов строительства асфальтированных дорог и железнодорожных путей на территории обитания сайгаков может привести к фрагментации существующего ареала (Lkhagvasuren et al., 2012).



Ареал джейрана



Ареал сайгака



Ареал чиру

приблизительно 150 000 особей.

Большинство чиру совершают сезонные миграции. Самки рожают детенышей в пустынных степях, преодолевая расстояния более чем в 300 км и нередко образуя при миграциях большие стада численностью в несколько сотен животных (Miller and Schaller, 1996, Schaller, 1998). Самцы обычно проходят меньшие расстояния, а некоторые стада не совершают миграций. Угрозу для таких сезонных миграций представляет строительство ограждений для выпаса домашнего скота, а также железная дорога и автомагистраль, соединяющие Голмуд и Лхасу.

Чиру, или оронго Chiru (*Pantholops hodgsonii*) – Чиру является эндемиком Тибетского нагорья (Schaller, 1998). Эти копытные обитают на альпийских лугах и в пустынных степях на высоте 3250–5500 метров над уровнем моря. По существующим оценкам, в природных условиях сохранилось не менее пяти мигрирующих популяций чиру, которые в течение года проходят расстояния, достигающие 400 км (Leslie and Schaller, 2008). Некоторые чиру мигрируют из Тибета в Индию. Исключительно высокий уровень браконьерства ради добычи тончайшей шерсти этих антилоп, имеющей название «шатуш», стал причиной того, что за последние годы численность популяции чиру сократилась более чем с миллиона до 75 тысяч особей (Schaller, 1998). Несмотря на продолжающееся браконьерство, масштабы которого неизвестны, правоприменительные меры привели к увеличению численности популяции чиру, насчитывающей сейчас



Ареал дикого яка

та мест обитания, что связано с расширением площадей, занимаемых на Тибетском плато под строительство деревень и выпас домашнего скота. Другим серьезным фактором угрозы является гибридизация диких яков с домашними. Несмотря на то, что дикие яки не совершают дальних миграций, они могут пройти пятьдесят и более километров (особенно вверх и вниз по горным склонам), разыскивая корм и уходя из мест с глубоким снежным покровом (Miller and Schaller, 1996).

Дикий як (*Bos mutus*) – Дикие яки обитают на уединенных альпийских лугах и в высокогорных степях, расположенных, в основном, на Тибетском нагорье на высоте 3000–5500 метров (Leslie and Schaller, 2008). Дикие яки распространены в Тибете в китайских провинциях Цинхай и Ганьсу. Согласно критериям Красной книги МСОП, дикий як относится к категории «уязвимых» видов; кроме того, он внесен в Приложение I СИТЕС (и включен в Приложение I CMS под названием *Bos grunniens*). Дикий як считается одним из видов Тибетского нагорья, находящихся под наибольшей угрозой исчезновения из природы. По существующим оценкам, в естественной среде к настоящему времени осталось меньше 15 000 диких яков.

К факторам угрозы выживанию яков относится утрата мест обитания, что связано с расширением площадей, занимаемых на Тибетском плато под строительство деревень и выпас домашнего скота. Другим серьезным фактором угрозы является гибридизация диких яков с домашними. Несмотря на то, что дикие яки не совершают дальних миграций, они могут пройти пятьдесят и более километров (особенно вверх и вниз по горным склонам), разыскивая корм и уходя из мест с глубоким снежным покровом (Miller and Schaller, 1996).

Двугорбый верблюд, или бактриан (*Camelus ferus*)

– Распространение двугорбого верблюда ограничено тремя областями Северного Китая (одной территорией в пустыне Такла-Макан и двумя – в пустыне Лобнор) и одной местностью на юге Монголии (Заалтайская Гоби; Hare, 2008). По имеющимся сообщениям, за период, прошедший с начала текущего столетия – а, возможно, и с сороковых годов прошлого столетия, – ареал вида в Монголии сократился на 70% (Adiya et al. 2012, Bannikov, 1975).

Последний учет популяции, проведенный в 2012 г., показывает, что в Монголии сохранилось примерно 800 бактрианов (Институт биологии Монголии, неопубл. данные). Бактриан отнесен к категории «находящихся в критическом состоянии» видов Красной книги МСОП и включен в Приложение I CMS. Предполагается, что существованию бактрианов угрожает ряд факторов, к которым относятся беспокойство со стороны человека, браконьерство, перенос возбудителей заболеваний от домашних верблюдов, а также конкуренция и гибридизация с последними (Blumer et al., 2002, Silbermayr and Burger, 2012). Все более массовое вторжение людей на сохранившиеся территории обитания бактрианов проявляется в таких фактах, как увеличение количества стоянок пастухов и повышение плотности поголовья домашнего скота в буферной зоне Кластера А Большого Гобийского заповедника (Enkhbileg et al., 2006), а также возрастающее количество случаев незаконной добычи ископаемых на охраняемой территории (Adiya, 2008). По мнению многих специалистов по сохранению видов, другие факторы угрозы популяции бактрианов представлены фрагментацией ареала, обусловленной возведением заграждения на монгольско-китайской границе, изменением климата, приводящим к высыханию оазисов, и ухудшением качества воды и кормовых ресурсов (Clark et al., 2006).



Ареал двугорбого верблюда

Дикие верблюды очень мобильны и способны проходить за сутки расстояния, превышающие 75 км (Kaczensky et al. 2014). Площадь участков их обитания составляет более 12 000 км² (Kaczensky et al., 2014). Способность бактрианов перемещаться на большие расстояния свидетельствует о том, что они могут быстро реагировать на истощение местных водных и кормовых ресурсов или на неблагоприятные погодные условия и другие факторы угрозы.

Аргали (*Ovis ammon*) – Архар, или Аргали – это самый крупный представитель диких горных баранов мира, распространенный на территориях одиннадцати азиатских стран. Аргали обитают в высокогорных областях, населяя горные массивы, степные долины и скалистые утесы (Reading et al., 1998). Информация о результатах учетов популяций аргали в странах их обитания весьма ограничена (Mallon et al., 2014). В настоящее время признано существование девяти подвидов аргали, семь из которых включены в Приложение II СИТЕС и CMS. В Красной книге МСОП этот вид отнесен к категории «уязвимых».

Аргали виртуозно передвигаются вверх и вниз по крутым горным склонам и скалистым утесам, используя свои способности как один из механизмов защиты, позволяющий им избегать опасности. Таким образом, перемещения этих животных в поисках воды и корма или малоснежных мест часто относятся к изменению высоты их местоположения.



Ареал аргали

Стада аргали могут перемещаться на большие расстояния, совершая типичные миграционные переходы и нередко пересекая государственные границы. В связи с этим, препятствием к их перемещениям часто становятся пограничные заграждения.

К идентифицированным критическим угрозам существованию аргали относятся браконьерство, обеспечивающее для шахтеров и пастухов возможность добычи средств к существованию, трофейная охота и конкуренция аргали с домашним скотом за кормовые ресурсы и места обитания. Другими серьезными опасностями являются фрагментация ареала и фактор беспокойства (со стороны людей и домашнего скота) (Wingard et al., 2011, Mallon et al., 2014). Строительство объектов линейной инфраструктуры и крупномасштабная деятельность в рамках экономического развития оцениваются как местные, но приобретающие все большее значение факторы угрозы состоянию горных местообитаний аргали. При этом, серьезным препятствием к передвижениям животных признается такой объект инфраструктуры, как пограничные заграждения.



Ареал снежного барса

Снежный барс, или ирбис (*Panthera uncia*) – Снежные барсы обитают в горных массивах Южной и Центральной Азии. Их ареал общей площадью в 1,2 миллиона квадратных километров располагается на территориях двенадцати стран. Снежный барс, численность популяций которого оценивается в 3000–7500 особей, отнесен к категории «находящихся под угрозой исчезновения» видов Красной книги МСОП и включен в Приложение I СИТЕС и в Приложение I CMS (как *Uncia uncia*).

Перемещающиеся по обширным территориям, но при этом характеризующиеся выраженной территориальностью, снежные барсы способны время от времени преодолевать большие расстояния, иногда пересекая местности с относительно плоским рельефом при переходе из одного горного массива в другой. Пограничные заграждения представляют собой

препятствие для перемещений ирбисов. Кроме того, предполагается, что железнодорожные пути и автодороги также могут ограничивать перемещения этих животных в тех случаях, когда они время от времени пересекают низменные области в поисках добычи или партнера по спариванию.

В. Типы и эффекты воздействия линейной инфраструктуры

Под линейной инфраструктурой, как и предполагает ее название, понимают инфраструктуру, имеющую линейное распределение и большую протяженность. К этому понятию относятся автодороги и железнодорожные пути, высоковольтные линии электропередач и коммуникационные линии, нефте- и газопроводы, каналы ирригационных систем и пр. Линейная инфраструктура жизненно необходима городским жителям; она обеспечивает поддержание связи между городами, предоставляет возможности для передвижений людей, перемещения товаров и передачи информации, а также для поступления из отдаленных местностей ресурсов, необходимых городам. Линейный характер подобной инфраструктуры обуславливает существование уникального комплекса технических, политических и социальных проблем. В отличие от большинства коммерческих строительных объектов городского или районного масштаба, воздействие которых на окружающую среду носит локализованный характер и легче поддается оценке, линейная инфраструктура обычно пересекает многие границы юрисдикции (местные, региональные и даже государственные) и иногда проходит по охраняемым территориям и экологически уязвимым районам. Присутствие объектов линейной инфраструктуры может негативно влиять на уровень жизни и здоровье сельских жителей.

В горных и равнинных местностях Центральной Азии эти проблемы дополняются потенциальными последствиями влияния объектов линейной инфраструктуры на некоторые из немногих сохранившихся многочисленных популяций крупных млекопитающих. Каждый тип инфраструктуры создает типичные для него проблемы, решение которых требует различных подходов. В следующем разделе приведен обзор результатов современных исследований по различным типам линейной инфраструктуры и представлено обсуждение всей доступной информации об эффектах их воздействия.



Транс-Монгольская железная дорога © CMS/Natalya Yakusheva

I. ОБЩИЕ ЭФФЕКТЫ

Все формы линейной инфраструктуры могут оказывать негативное влияние на перемещения крупных млекопитающих. Ниже приводятся общие принципы, применимые к эффектам воздействия различных типов линейной инфраструктуры:

а) Фрагментация среды обитания

Фрагментация среды обитания определяется как «рассечение поверхности Земли на пространственно изолированные части» (Hobbs et al., 2008). Фрагментация среды обитания представляет собой основной фактор, обуславливающий утрату биоразнообразия (Krauss et al., 2010), и глобальную проблему, связанную с любыми формами развития инфраструктуры. Существуют три различных типа фрагментации среды обитания:

- 1) разделение среды обитания на отдельные части;
- 2) модификация или утрата среды обитания;
- 3) сжатие или преобразование, приводящее к оседлости популяций (Hobbs et al. 2008).

Первый (разделение на отдельные части) и третий (сжатие) из указанных типов фрагментации представляют собой серьезные причины для тревоги, непосредственно связанные с линейной инфраструктурой, например, транспортными коридорами, ограждениями и трубопроводами. Существование каждого из таких типов инфраструктуры не может не приводить к разрушению среды обитания, однако наиболее опасным аспектом их присутствия является создание эффекта барьера (Boone and Hobbs, 2004, Foreman and Alexander, 2008). Последствия воздействия данных факторов на мигрирующие виды могут быть самыми разными. Разделение среды обитания на отдельные части и их сжатие вынуждают животных использовать меньшие территории сохранившихся местообитаний, что становится причиной повышения скученности и усиления конкуренции за ресурсы. Еще более серьезная угроза выживанию видов состоит в неожиданном исчезновении возможностей для поиска новых пастбищных территорий или ухода от таких сезонных явлений, как засуха или неблагоприятные погодные условия в зимнее время. Оставшиеся фрагменты местообитаний редко сохраняют сходство с естественными ландшафтами и поэтому не могут обеспечить условия для поддержания жизнеспособности популяции прежнего размера. Разделение крупных популяций на мелкие, изолированные группировки может привести к изменению их демографических и генетических характеристик, что повысит вероятность вымирания таких популяций под воздействием стохастических или детерминированных факторов (Rosenzweig, 1995, Harrison and Hastings, 1996).

б) Частичные барьеры

Хотя объекты линейной инфраструктуры не всегда создают непроходимый барьер, одно их присутствие в местообитании может оказаться достаточным для оказания негативного влияния на жизнеспособность популяции. Показано, что частично проходимые препятствия становятся причиной изменения и удлинения путей миграций, а также задержки сроков миграций диких животных или каких-либо иных осложнений, влияющих на миграционные перемещения (Olson, 2013). Линейная инфраструктура может быть и фактором дополнительного беспокойства для диких животных. Так, присутствие людей и автотранспорта на дорогах или поблизости от них бывает причиной того, что животные полностью перестают подходить к таким местам, прекращают перемещаться или начинают существенно откладывать сроки перемещений (Sawyer et al., 2013). Подобная ситуация приводит к сокращению времени, которое животные тратят на отдых, и неблагоприятно влияет на их кормовое поведение во время пребывания поблизости от объектов инфраструктуры. Все эти факторы стресса в сочетании с естественными опасностями, которые обычно и становятся главной причиной миграций животных (например, в связи с потребностью в поиске благоприятного местообитания), могут негативно отразиться на состоянии особей и привести к их гибели. Те животные, которые не смогут пересечь подобные преграды, столкнутся с необходимостью поиска укрытия и подходящего корма; их физическое состояние может ухудшиться из-за того, что им придется оставаться в местах, не обеспечивающих оптимальных условий для их существования.

с) Изменение естественных процессов

Объекты линейной инфраструктуры, построенные в местностях, которые в остальном характеризуются естественным ландшафтом и непрерывными участками местообитаний, влияют на природные процессы, что, в

свою очередь, может негативно отражаться на диких животных. Эффектами такого воздействия могут быть изменения гидрологических режимов, внесение инвазивных видов и модификация характера процессов естественных пожаров. Для строительства транспортных коридоров требуется создание твердой поверхности, выдерживающей нагрузку, создаваемую проходящими по ней транспортными средствами. Эта новая искусственная поверхность не поглощает влагу, в результате чего естественные процессы водостока оказываются нарушенными на территориях вдоль всей дороги. Те же транспортные коридоры играют и роль каналов для проникновения инвазивных видов (Стандарт деятельности 6 МФК). Наконец, существует два типа влияния автомобильных и железных дорог на характер естественных пожаров: эти структуры могут либо действовать в качестве дополнительного источника возгорания и таким образом усиливать интенсивность естественных пожаров, либо создавать преграду для распространения природного пожара. В обоих случаях изменение естественного характера пожара может негативно отразиться на состоянии степной экосистемы, последствием чего становится изменение состава растительности, что, в свою очередь, сказывается на копытных, питающихся этой растительностью.

d) Опосредованные и кумулятивные последствия

Присутствие некоторых типов линейной инфраструктуры может быть сопряжено с различными серьезными опосредованными последствиями. К таким последствиям относятся рост человеческого населения (например, появление новых или расширение существующих населенных пунктов вдоль дорог), который может создать дополнительный фактор беспокойства или привести к изменению мест обитания диких животных, и браконьерство, масштаб которого может увеличиваться в связи с тем, что транспортные коридоры обеспечивают свободный доступ людей к природным местам обитания видов (Wingard and Zahler, 2006). Заказчики проектов развития должны знать о существовании кумулятивных эффектов, которые могут быть следствием одновременного присутствия различных форм линейной инфраструктуры и вызывают значительное усиление негативного суммарного воздействия подобных объектов на животных мигрирующих видов. Такие кумулятивные эффекты следует рассматривать на региональном уровне, поскольку перед многочисленными отдельными проектами строительства инфраструктуры стоят собственные задачи, которые решаются без учета кумулятивных эффектов реализации различных проектов.

II. АВТОДОРОГИ

Автодороги являются наиболее распространенным и одновременно наиболее неблагоприятным для крупных копытных типом линейной инфраструктуры. В транспортных коридорах, в отличие от всех других отмеченных типов инфраструктуры, всегда наблюдается оживленное движение автомашин и людей. Даже если дикие животные могут пересечь автодорогу (то есть если вокруг дороги отсутствуют физические барьеры для перемещений особей – такие, например, как ограждения и рвы), в дополнение к постоянному риску гибели животных при столкновении с транспортными средствами, наличие большого числа дорог может создать реальные препятствия для передвижения особей.

Эффект барьера. Это представляет собой серьезную проблему даже в тех местах, где дикие животные за много лет уже привыкли к движению транспорта на дорогах. Исследования, проведенные в Северной Америке, показали, что интенсивность движения, превышающая 2000 автомашин в сутки, может создать эффект барьера для диких животных (Sawyer and Rudd, 2005, Huijser et al., 2013), а при интенсивности движения более чем в 4000 автомашин в сутки автодороги превращаются в «серьезный или непреодолимый барьер» (Mueller and Berthoud, 1997). «Функциональный» барьер (то есть, препятствие, являющееся причиной утраты функциональной экологической и генетической связи между популяциями ввиду того, что количество особей, способных преодолеть такое препятствие, слишком незначительно) на пути перемещения диких копытных, обитающих в Центральной Азии, по всей вероятности, создается при значительно меньшей интенсивности движения транспорта, поскольку в этом регионе дикие животные располагают значительно лучшим обзором протяженных участков дороги и проявляют крайнюю настороженность в отношении появления транспортных средств, причиной чего является охота на животных и их преследование (Huijser et al., 2013).

В обзоре Хьюджера (Huisjer et al., 2013), который был включен в отчет о мерах, необходимых для ослабления негативных эффектов воздействия на диких животных автодороги, ведущей к шахте Оюу-Толгой, авторы отмечают факт проявления выраженного поведения избегания автодорог у животных ряда видов, обитающих в данной области. Так, относительная численность чиру, тибетских дзеренов и киангов на территориях,

расположенных в пределах 500 метров от автомагистрали Цинхай–Лхаса, оказалась значительно ниже, чем на расстоянии 1000–3000 метров от дороги (Yin et al., 2007). Зарегистрированные дистанции избегания у других исследованных видов также оказались достаточно большими (дикий як – 999 ± 304 метра; кианг – 568 ± 83 метра; чир – 286 ± 27 метров; тибетский дзерен – 177 ± 14 метров) (Lian et al., 2012). Расчеты Каченски (Kaczynsky, 2011a) показали, что для куланов автодорога создает серьезный эффект барьера уже при такой низкой интенсивности движения транспорта, как 400 автомашин в сутки, становясь непреодолимым экологическим барьером при интенсивности движения в 1000 автомашин в сутки.⁶² Хьюджсер (Huijser et al., 2013) подчеркивает тот факт, что для ослабления выраженного поведения избегания необходимо свести к минимуму визуальные контакты животных с людьми и другие факторы беспокойства, обусловленные присутствием человека, причем минимальное расстояние до людей должно составлять 200–300 метров для различных видов газелей и 500–600 метров для куланов.

Столкновения автомашин с дикими животными. Гибель диких животных в результате столкновения с транспортным средством представляет собой распространенное явление. В США лишь в отношении оленей ежегодно регистрируется 300 000 случаев столкновения с транспортными средствами. Неофициальная оценка, сделанная с учетом недостаточно полного предоставления сообщений о дорожно-транспортных происшествиях, дает результат в 1–2 миллиона подобных случаев в год (Huijser et al., 2008). В исследовании, направленном на изучение столкновений транспортных средств с оленями, было выявлено несколько факторов, способствующих подобным происшествиям:

- Время суток. Столкновения автомобилей с дикими животными могут происходить чаще в периоды активности животных и относительно высокой интенсивности движения транспорта.
- Время года. Частота случаев столкновения автомобилей с дикими животными повышается весной и становится еще более высокой осенью, когда животные чаще оказываются рядом с дорогами из-за миграций или наступления сезона спаривания.
- Скорость транспортных средств. Частоту случаев столкновения автомобилей с дикими животными может увеличивать как высокая скорость движения, так и значительный разброс скоростей движения автомашин. Водителю, ведущему машину на высокой скорости, бывает сложно резко затормозить или свернуть в сторону и таким образом избежать столкновения с диким животным. Разброс скоростей отмечается в ситуации, когда некоторые водители двигаются с небольшой скоростью, а другие – с более высокой скоростью. Показано, что «дисперсия» скоростей также повышает вероятность столкновения транспортных средств с дикими животными (Huijser, 2008).

Ограждения. Ограждения также представляют собой компонент крупного дорожного строительства, создающий дополнительные препятствия для передвижений животных. Эффекты влияния ограждений, не свя-

⁶² Значение в 400 автомашин в сутки получено на основе данных о дистанции побега, составляющей около одного километра, и о длительности перерыва в движении транспорта (15 минут), необходимого для того, чтобы животное могло спокойно перейти дорогу. При равномерном распределении транспортных средств на дороге результат составит 96 автомашин в сутки. Предположение о неравномерном распределении транспортных средств (например, при наличии «пробок») приводит к четырехкратному увеличению количества автомашин, которые все-таки проезжают по свободной от пробок дороге, в результате чего получается значение в 400 автомашин в сутки. Естественно, это очень грубое приближение, которое сделано с дополнительным учетом эффектов непрекращающейся охоты на копытных (что приводит к избеганию ими транспорта). Тем не менее, такие расчеты позволяют получить приблизительную оценку ситуации в данной местности.



Заграждение на границе между Монголией и Россией создало непреодолимый барьер на пути кочевки монгольских дзеренов © WCS

занных с другими объектами инфраструктуры (таких, например, как пограничное ограждение или ограждение, предназначенное для домашнего скота), рассматриваются в отдельном разделе, посвященном этому вопросу. По замечанию Ольсона, касающемуся железных дорог (Olson, 2011), ограждения в сочетании с дорогами представляют собой дополнительное препятствие на пути животных, пытающихся попасть в транспортный коридор или перемещающихся внутри него. Ограждения не только замедляют или полностью останавливают перемещения животных: особь, оказавшаяся внутри огражденного транспортного коридора, может испугаться приближающейся автомашины или запаниковать и в результате запутаться в проволоке ограждения.

Браконьерство. Серьезной проблемой, связанной со строительством автодорог, является тот факт, что они открывают для браконьеров доступ к местам, в которые раньше они не могли проникнуть. Многие из видов, рассматриваемых в настоящем Руководстве, представляют большой интерес для браконьеров; этих животных отстреливают ради добычи их меха (например, снежный барс и чиру) или мяса (монгольский дзерен) и получения продуктов, востребованных в традиционной восточной медицине (например, сайгак), а также убивают в процессе спортивной охоты (аргали). Многочисленные исследования доказали наличие прямой связи между строительством дорог и ростом масштабов браконьерства, что может быть чревато серьезными последствиями для местных и глобальных популяций видов.

III. ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

Однопутные железные дороги сами по себе обычно не являются источником такого беспокойства, как автодороги, однако при высокой интенсивности движения, многопутном движении и наличии насыпей, ограждений и других факторов, нарушающих нормальное состояние среды обитания видов, железные дороги могут оказывать на животных столь же неблагоприятное воздействие.

Эффект барьера. По описанию Ольсона (Olson, 2011), неогражденная железная дорога создает, по меньшей мере, три типа препятствий, обусловленных влиянием следующих факторов: 1) насыпь, используемая для строительства железнодорожного полотна, 2) железнодорожные пути и 3) интенсивность движения на железной дороге. Каждый из этих факторов определяет отдельный эффект барьера, преодолеть который некоторым видам бывает крайне сложно или вообще невозможно. Железнодорожные насыпи формируют первый барьер: в одних случаях они оказываются слишком высокими для того, чтобы животные могли на них забраться, а в других – сооружаются с использованием не подходящих для некоторых видов материалов (например, рыхлого гравия или крупных камней). Кроме того, создаваемые ими визуальные барьеры могут вызвать нежелание животных, привыкших к наличию дальнего обзора, взбираться на такие насыпи. Даже в тех случаях, когда насыпь не представляет собой непроходимого препятствия, она может сдерживать перемещения крупных млекопитающих, не привычных к движению по «пересеченной местности».

Тем не менее, для большинства крупных млекопитающих неогороженная однопутная железная дорога с низкой интенсивностью движения железнодорожного транспорта и отсутствием других факторов беспокойства «является преодолимым препятствием, позволяющим поддерживать достаточно хорошую связь



Высокие железнодорожные насыпи могут стать серьезным препятствием для мигрирующих степных копытных, не привычных к крутым уклонам поверхности ©K. Olson

между различными местообитаниями» (Olson et al., 2010). В работе по изучению переходов лосей (*Alces alces*) и косуль (*Capreolus capreolus*) через железную дорогу в Швеции не было обнаружено серьезного эффекта барьера для ситуации с однопутной железной дорогой. Наиболее часто наблюдающейся проблемой, обусловленной наличием объекта данного типа, являются столкновения с движущимся железнодорожным транспортом и последствия таких столкновений для местных популяций животных (Olson, 2011, цитирование: Wells et al., 1999, Van Der Grift, 2001).

Конкретный пример 1: монгольский дзерен

В монгольских степях обитают удивительные животные – монгольские дзерены (*Procapra gutturosa*), относящиеся к одному из немногих сохранившихся на нашей планете мигрирующих видов диких копытных. Монгольские дзерены все еще остаются многочисленными: размер их популяции оценивается более чем в миллион особей. Монгольские дзерены кочуют по степям, разыскивая подходящие корма и избегая пребывания в неблагоприятных местах обитания; в летнее время они уходят подальше от областей скопления кровососущих насекомых, а в холодные монгольские зимы покидают территории, покрытые глубоким снегом и льдом (Olson et al., 2006). Монгольские дзерены нередко совершают длительные переходы: они могут преодолевать расстояния, превышающие 1000 км, и возможность беспрепятственно перемещаться по степным просторам считается критическим условием выживания данного вида.

В пятидесятых годах прошлого века было осуществлено строительство железной дороги «Пекин – Улан-Батор» и идущего параллельно ей ограждения из колючей проволоки. Это сооружение создало серьезное препятствие для перемещения дзеренов, стремящихся найти сезонные пастбищные угодья, расположенные в этом регионе. В результате популяция дзеренов распалась на две части, причем подавляющее большинство животных (более миллиона особей) остались на территории, расположенной к востоку от железной дороги, и лишь 25 000 дзеренов заняли территорию, расположенную к востоку от нее.

Ито и его коллеги (Ito et al., 2013) с 2002 до 2012 г. проводили слежение за 24 монгольскими дзеренами и 12 куланами (*Equus hemionus*) в районе железной дороги «Пекин–Улан-Батор» и около монгольско-китайского пограничного заграждения. Ни один из дзеренов, являвшихся объектами наблюдения, не пересек железнодорожного полотна, хотя на начальной стадии исследования животных отлавливали по обе стороны от железной дороги. В течение одного года в период исследования был обнаружен 241 труп дзеренов, запутавшихся в проволочном ограждении (Ito et al., 2008). Тем не менее, два дзерена пересекли другую железную дорогу, движение на которой было менее интенсивным, и прошли через разрыв в ограждении на севере от основной железнодорожной магистрали. Данный факт свидетельствует о том, что сама железная дорога не является непроходимыми препятствиями – вероятнее всего, в данном случае непреодолимость барьера объясняется сочетанием таких факторов, как наличие ограждения и высокая интенсивность движения на основной железнодорожной магистрали.

Аналогично ситуации с автодорогами, значительный эффект барьера начинает проявляться даже в отношении крупных млекопитающих при увеличении ширины путей и повышении интенсивности движения транспорта. В одном из исследований было показано, что дикие животные начинают проявлять нежелание переходить однопутную железную дорогу при интенсивности движения транспорта в 100 поездов в сутки (Hart et al., 2008). Пропускная способность двухпутной железной дороги увеличивается в четыре раза, и такой транспортный коридор в еще большей степени обуславливает нежелание или неспособность животных некоторых видов пересекать подобное препятствие (Amos, 2009). В упоминавшемся шведском исследовании, результаты которого не продемонстрировали значительных эффектов влияния однопутной железной дороги на перемещения лосей и косуль, было обнаружено наличие эффектов воздействия на животных двухпутной железной дороги с более высокой интенсивностью движения (Olson et al., 2010).

Возведение ограждений вдоль железнодорожных путей создает четвертый барьер, причем

такие ограждения не только сами по себе оказывают воздействие на перемещения животных, но и создают кумулятивные эффекты. Воздействие самих ограждений определяется независимо от того, строятся ли они вблизи железной дороги или независимо от нее. Подобные типы воздействий рассматриваются в следующем разделе. Ограждения, построенные вдоль железной дороги, являются дополнительным препятствием на пути животных, пытающихся попасть в транспортный коридор или перемещающихся внутри него (Olson 2011). Кроме того, животное, оказавшееся внутри огражденного транспортного коридора, может испугаться приближающегося поезда или запаниковать и в результате запутаться в проволоке ограждения.

Столкновения диких животных с железнодорожным транспортом. Независимо от того, огорожена ли железная дорога, дикие животные проявляют большую подверженность столкновениям с транспортом в

регионах, характеризующихся глубоким снежным покровом (Wells et al., 1999). В целях круглогодичного использования такие транспортные коридоры постоянно очищают от снега, что делает их привлекательными и легко проходимыми для диких животных. Как и в ситуации с ограждением, дикие животные могут не захотеть или оказаться не в состоянии выпрыгнуть с очищенной поверхности железнодорожной колеи в глубокий снег, окружающий транспортный коридор, и избежать столкновения с приближающимся поездом (Rea et al., 2010).

Столкновения диких животных с транспортом могут происходить более часто при осуществлении интенсивных перевозок зерна на железнодорожных составах. Поломка разгрузочных заслонок может привести к тому, что достаточно большое количество зерна высыплется на железнодорожное полотно, что привлечет к нему диких животных (Wells et al., 1999, Pissot, 2007, Dorsey 2011). Анализ литературы не позволил выявить ни одного подобного случая за пределами Северной Америки, однако такая проблема потенциально может возникнуть в странах Центральной Азии, применяющих практику перевозок зерна железнодорожным транспортом, что, в частности, типично для Казахстана (Olson 2011).

Другими факторами, способствующими повышению частоты случаев столкновений диких животных с поездами, являются высокая скорость транспорта и прямолинейность прокладки железнодорожных путей. Скорость поездов на изгибах железной дороги снижается, и в таких местах у животных есть больше возможностей для того, чтобы избежать столкновения с поездом (Rea et al., 2010), но, вместе с тем, появившийся из-за поворота поезд может сильно напугать животное.

Браконьерство. Хотя в Центральной Азии браконьерство практически не имеет непосредственного отношения к наличию железных дорог, следует отметить, что строительство дублирующих автодорог – например, обслуживающих дорог, которые могут тянуться вдоль всей железнодорожной магистрали – может открыть для браконьеров доступ к местам обитания видов. С учетом того факта, что мигрирующие животные часто замедляют движение или надолго останавливаются перед переходом железнодорожных путей, браконьеры в подобных ситуациях получают удобные возможности для обнаружения и отстрела таких особей.

IV. ОГРАЖДЕНИЯ

Ограждения представляют собой серьезное препятствие для перемещений мигрирующих млекопитающих. Даже те ограждения, размеры которых недостаточно велики для того,

Конкретный пример 2: дзерен Пржевальского

Дзерен Пржевальского (*Procapra przewalskii*) является эндемиком Китая и относится к видам, находящимся в критическом состоянии. Когда-то представители вида были распространены на территориях Внутренней Монголии и китайской провинции Ганьсу, но к настоящему времени в природных условиях сохранилось лишь небольшое число разрозненных популяций дзеренов Пржевальского, встречающихся, главным образом, в районе озера Кукунор в китайской провинции Цинхай. Общая численность популяции вида составляет менее тысячи особей.

Высокая плотность расположения ограждений в этом регионе негативно отражается на характере перемещений дзеренов Пржевальского, и была отмечена корреляция между этим показателем и уровнем смертности детенышей дзеренов (You et al., 2013). Существуют и другие неблагоприятные последствия строительства ограждений, к которым, в частности, относится деградация и чрезмерное стравливание большого числа пастбищ в ареале дзеренов, обусловленное увеличением поголовья домашнего скота, особенно овец. Дзерены не могут попасть на территории, которые еще не подверглись воздействию выпаса домашнего скота, и это обстоятельство негативно сказывается на кормовой базе вида и его выживании. Дзеренов убивают и волки, и такое происходит особенно часто на огражденных пастбищах, откуда копытные не могут выбраться, пытаясь убежать от хищника.

Дзерены способны перепрыгивать через ограждения высотой до одного метра или пролезать через низко расположенные разрывы в ограждениях; иногда им удается пролезть сквозь проволочную сетку. Ограждения из колючей проволоки представляют особую опасность для дзеренов. Беременные самки и старые или молодые животные часто оказываются не в состоянии перепрыгнуть ограждение и запутываются в проволоке или погибают, если их преследуют волки и домашние собаки.

Неудивительно, что популяции дзеренов наиболее многочисленны в тех местах, где есть обширные пастбищные территории, и имеют наименьшие размеры там, где количество пастбищ невелико и они обнесены ограждениями (Tianjun Shengge, Haergai River, Hudongж Schaller et al., 2006). Многие специалисты по сохранению видов уверены в том, что необходимым условием выживания дзеренов Пржевальского в долгосрочной перспективе является применение мер по ослаблению существующих факторов угрозы.

чтобы они стали непреодолимыми барьерами, могут представлять собой частичные препятствия, существование которых является для животных фактором стресса и приводит к изменениям поведения, угрожающим жизни особей. Эффекты воздействия ограждений могут быть крайне тяжелыми: так, именно присутствие ограждения было расценено как причина как массовой гибели диких животных в периоды засухи, так и сокращения популяций в долгосрочной перспективе, обусловленного ухудшением репродуктивного статуса и уменьшением продолжительности жизни особей (Ben-Shahar, 1993, Boone and Hobbs, 2004, Newmark, 2008).

Эффект барьера. Ограждения представляют собой исключительно опасный объект для копытных, обитающих в открытых степях. Несмотря на то, что представители таких видов могут перепрыгивать через невысокие ограждения, они предпочитают преодолевать подобные препятствия, пролезая сквозь них или под ними. В местностях, где отсутствуют преграды какого-либо иного типа, ограждения играют роль своего рода сухопутных жаберных сетей, которые служат ловушкой и источником травм для животных и делают их беспомощными перед различными хищниками, от которых в другой ситуации они могли бы убежать. Это наблюдалось у многих диких животных, как в Центральной Азии, так и в других регионах – например, у вилорогов (*Antilocapra americana*) в США и Канаде, дзеренов Пржевальского в Китае, куланов в Монголии и сайгаков на территориях всех стран обитания вида (Olson, 2013).

В дополнение к фрагментации ареала и созданию эффекта барьера, присутствие ограждений чревато следующими последствиями:

Смертность в результате запутывания в проволоке ограждения. Животные запутываются в проволочных ограждениях, когда прыгают недостаточно высоко и цепляются за верхнюю часть ограждения или пытаются проскочить сквозь него. Вероятность такого события повышается в случае, если ограждение сделано из колючей проволоки или если в нем присутствуют места с провисшей проволокой или наклоненные опорные столбы. Животные, которые не могут выбраться из проволочных петель, нередко погибают, причем особенно часто это происходит с новорожденными детенышами и особями в возрасте одного года (Harrington and Conover, 2006).

Травмы. В дополнение к тому, что попытки преодолеть ограждения изнуряют животных, они нередко заканчиваются травмами, после которых животные не всегда восстанавливаются. К тяжелым травмам относятся переломы или ранения конечностей и открытые, нередко инфицирующиеся раны. Все такие травмы могут уменьшить шансы на выживание животных, поскольку передвижения являются для них жизненно необходимыми в условиях частых засух и долгих суровых зим Центральной Азии (Olson, 2011).



Ограждение вдоль трансмонгольской железной дороги © CMS/Natalya Yakusheva

Браконьерство и воздействие хищников. Ограждения представляют собой одно из средств, используемых в ходе охоты как людьми, так и хищными животными. Было показано, что и домашние собаки, и койоты (*Canis latrans*), и волки, и люди используют ограждения для того, чтобы загонять в них копытных, которые нередко попадают в ограждения, как в ловушки (Fox et al., 2009, Schaller et al., 2006).

V. НЕФТЕ- И ГАЗОПРОВОДЫ

Воздействие нефте- и газопроводов на млекопитающих мигрирующих видов может быть отнесено к самым незначительным из всех эффектов воздействия обсуждаемой в данном документе инфраструктуры. Это объясняется, главным образом, низким уровнем дополнительного беспокойства со стороны человека (отсутствие вспомогательных сооружений и интенсивного движения транспорта). Наиболее серьезное беспокойство животным причиняется на стадии строительства, а эффекта барьера можно избежать посредством прокладки трубопровода под землей. По крайней мере, в одном из исследований было показано, что трубопровод не оказывал значительного воздействия на миграции карибу (*Rangifer tarandus*) в Северной Америке после того, как трубы были зарыты в землю и рост растительности над трубопроводом возобновился.

Эффект барьера. Обычно трубопровод не прокладывают под землей на всем его протяжении, и существуют свидетельства того, что животные могут избегать прохождения через те места, где трубы не закопаны в землю, что создает, по меньшей мере, частичный эффект барьера. О том, насколько сильно выражено поведение избегания у животных Центральной Азии, неизвестно, поскольку этот вопрос пока не изучался. Кроме карибу (см. «Конкретный пример 3») подобное поведение избегания мест нахождения трубопроводов отмечалось у лосей (*Alces alces*) в Северной Америке (Webster, 1997).

Смертность, обусловленная тем, что животное не может выбраться из зоны прокладки трубопровода.

Роль трубопроводов как непосредственной причины смертности животных мигрирующих видов связана со временем прокладки труб, когда траншеи трубопровода еще не закрыты в грунт. С учетом значительной глубины траншей, можно считать, что в такой ситуации они являются непроходимым препятствием и могут обусловить высокий уровень смертности диких животных. При этом трубопроводы могут быть и опосредованной причиной смерти животных в том случае, когда они создают полную или частичную преграду для тех миграций, которые критически важны для перехода на территорию размножения и поиска новых кормовых мест или различных областей, где летом не отмечается засух, а зимой – глубокого снежного покрова.

Столкновения диких животных с транспортом. Как правило, трубопроводы строят в местностях, удаленных от населенных пунктов, и после завершения строительства вокруг них не отмечается интенсивного движе-



Трубопроводы могут быть серьезным препятствием для передвижений крупных млекопитающих, но эта проблема нередко решается посредством прокладывания труб под землей. ©WCS/K.Murphy

ния транспорта, а по прилегающим дорогам могут двигаться лишь автомашины, необходимые для технического обслуживания трубопроводов. Однако столкновения диких животных с автомашинами отмечались на стадии строительства трубопроводов, что связано с высокой интенсивностью движения автотранспорта в этот период (Webster, 1997).

VI. РЕЗЮМЕ ПО ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ ЭФФЕКТАМ ЛИНЕЙНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Конкретный пример 3: карибу

Связь между присутствием нефтепровода и перемещениями диких животных была объектом очень незначительного числа исследований. Одно из таких исследований было посвящено карибу (*Rangifer tarandus*), обитающим на Аляске (США). Хотя карибу не относится к тем видам, которые рассматриваются в данном Руководстве, специалисты могут извлечь ценную информацию из результатов изучения этих мигрирующих копытных и их реакций на присутствие трубопроводов.

Изучение связи между трубопроводами и карибу на Аляске велось, по меньшей мере, с семидесятых годов прошлого столетия. Смит и Камерон (Smith and Cameron, 1985) обнаружили, что нефтепроводы оказывают серьезное негативное воздействие на стада карибу. Лишь 59% животных из одного крупного стада карибу, насчитывающего почти тысячу особей, смогли пересечь территорию прокладки трубопровода, и только 63% карибу из другого крупного стада оказались в состоянии преодолеть зону другого трубопровода. Многие из животных многократно пытались перейти через зону трубопровода (до 36 раз), прежде чем смогли это сделать. Большая часть животных переходила трубопровод через его специфические участки – зарытые в грунт или проложенные над поверхностью земли, – причем те особи, которые переходили трубопровод в зоне уложенных под землей участков, добивались значительно лучших результатов. Кроме того, исследователи обнаружили негативное воздействие дороги, проложенной к нефтяному месторождению через территорию отела карибу, на пространственное распределение карибу в период рождения детенышей (Cameron et al., 1992). Была также отмечена негативная корреляция между показателями отела и результатами спаривания у тех самок карибу, территории которых располагались рядом с нефтяным месторождением, что может объясняться снижением кормовой активности животных, вызванным фактором беспокойства (Cameron et al., 2005).

Результаты исследований ясно показывают, что нарушение естественного состояния среды обитания, обусловленное присутствием «обычных» трубопроводов и нефтяных месторождений, оказывает серьезное влияние как на перемещения, так и на размножение карибу. При этом укладка трубопровода в грунт или прокладка его над поверхностью земли помогает животным преодолеть данное препятствие. Наилучшим подходом к решению проблемы, связанной с созданием барьеров на пути перемещений мигрирующих копытных, является укладка трубопровода под землей в любых случаях, когда такое возможно.

В предыдущих разделах было продемонстрировано, каким образом и в какой степени каждый из типов линейной инфраструктуры может оказывать влияние на диких животных и в чем состоят различия и сходство таких воздействий. В представленной ниже таблице приведены итоги сделанного обзора, содержащие перечень различных типов воздействий и степень их связи с каждым из типов инфраструктуры, которая оценивается как высокая, умеренная и низкая или как ситуация «неприменимо». Например, воздействия типа «столкновения диких животных с транспортом» связаны с присутствием автодорог, железнодорожных линий или трубопроводов, но не ограждений. Столкновения животных с транспортом представляют собой угрозу, связанную с каждым из трех первых типов инфраструктуры, хотя степень такого воздействия может быть различной. Таблица предназначена для разработчиков проектов и лиц, ответственных за принятие решений, которые могут учитывать потенциальные последствия строительства инфраструктуры при подготовке стратегии развития, однако приведенная в ней информация не представляет собой эмпирически подтвержденных данных о реальных уровнях воздействия. Влияние опреде-

ленного типа инфраструктуры на конкретный вид животных в некоторой местности является сложным вопросом, и для ослабления потенциальных эффектов воздействия линейной инфраструктуры на животных этот вопрос должен стать объектом глубокого анализа при проведении процесса планирования на региональном и местном уровне.

Таблица 1: Потенциальные эффекты воздействия различных типов линейной инфраструктуры на диких животных

Потенциальный эффект	Автодо- роги	Желез- ные дороги	Трубо- проводы	Огражде- ния ⁶
Столкновение диких животных с транспортными средствами				
Запутывание в проволоке/невозможность выбраться из места расположения объекта				
Фрагментация ареала				
Изменение поведения				
Создание барьера для перемещений				
Изменение характера использования среды обитания				
Присутствие большего числа людей				
Повышение интенсивности охоты				
Создание каналов для проникновения инвазивных видов				
Влияние на генетический статус популяции				
Загрязнение воздуха				

Степень связи: высокая - ■ умеренная - ■ низкая - ■ неприменимо - ■

⁶ Ограждения оказывают воздействие на животных независимо от других типов линейной инфраструктуры, и степень их влияния оценивается отдельно. Эффект воздействия автодорог, железнодорожных линий или трубопроводов, обнесенных ограждениями, следует оценивать как совокупный эффект воздействия ограждения и каждого из указанных типов инфраструктуры.

Нормативно- правовая база

В данном разделе приведены общие сведения о международных и национальных нормативно-правовых основах деятельности, связанной с развитием линейной инфраструктуры. Настоящий обзор не носит исчерпывающего характера, но, тем не менее, содержит многие общие стратегические требования, включая и те, которые имеют непосредственное отношение к линейной инфраструктуре. В поразительно большом числе международных соглашений, государственных законов и нормативных актов содержится множество соответствующих распоряжений и правил, и существует масса других документов в дополнение к тем, которые рассматриваются ниже. Однако как будет понятно из данного обзора, необходимо проделать еще большую работу для того, чтобы обеспечить соответствие нормативно-правовых основ потребностям мигрирующих видов животных, подготовив четкие и более исчерпывающие формулировки требований, в которых будут учтены биологические и экологические особенности различных видов, а также те последствия для их существования, с которыми сопряжено строительство различных типов линейной инфраструктуры.

Данный обзор разбит на три части: международные соглашения, государственные законы и требования кредитных организаций. В Приложении на странице 84 документы каждой из первых двух категорий, в



© Robert Harding

свою очередь, разделены на две подкатегории: основные законы и «связанные с ними» правовые документы. Такое разделение сделано для того, чтобы сконцентрировать обсуждение на конкретных типах анализа и требованиях к экономическому развитию, относящихся именно к линейной инфраструктуре.

Таким образом, основные соглашения и законы направленно регулируют вопросы развития линейной инфраструктуры посредством либо включения требований по какому-либо анализу эффектов воздействия, либо определения соответствующих строительных нормативов. Возможно, суммарное число таких законов и соглашений не очень велико, но их совокупное содержание обеспечивает всю необходимую нормативно-правовую базу, регулирующую создание объектов линейной инфраструктуры.

В «связанных» соглашениях и законах содержатся положения, которые применимы к рассматриваемым вопросам, но в первую очередь направлены на регулирование других видов деятельности или контроль над другими ресурсами. Возможно, это покажется нелогичным, но с предложенной точки зрения, Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (CMS), Резолюция Конвенции 7.2 и Меморандумы о взаимопонимании, подписанные в рамках CMS, не входят в число «основных» документов. Несмотря на то, что Конвенция и ее Резолюция 7.2 призывают к анализу статуса сохранности мигрирующих видов при реализации стратегических планов и местных проектов экономического развития, их положения относятся, прежде всего, к общим целям сохранения видов диких животных, а не к линейной инфраструктуре как таковой. Аналогично этому, государственный закон о сохранении диких животных или охраняемых природных территорий должен быть включен в категорию «связанных», поскольку его основной темой является сохранение природных ресурсов и в нем отсутствуют требования, относящиеся к объектам линейной инфраструктуры.

Принадлежность к той или иной категории не должна означать, что соответствующий документ характеризуется какими-то отличиями в его применимости, обеспеченности исковой силой или роли в общей структуре управления. Даже всего одно положение документа, связанного с основным, может оказаться наиболее важным в применении к конкретному виду животных или конкретному объекту линейной инфраструктуры. Разделение на категории не означает также, что если некоторый тип закона определенной страны (например, закон об исчезающих видах) рассматривается как «связанный», то подобные законы для всех других стран должны быть отнесены к той же категории. Такие различия целиком и полностью определяются конкретной ситуацией.

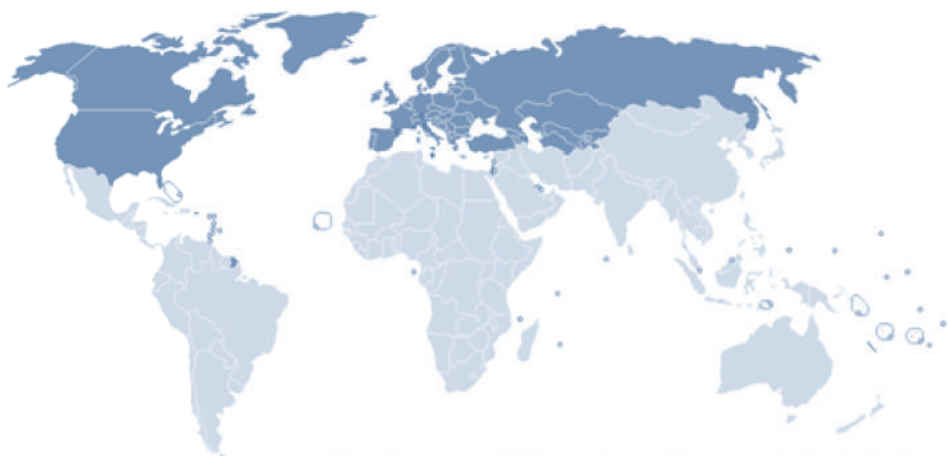


Сайгаки совершают длительные миграции к югу для того, чтобы избежать условий суровой зимы, а весной возвращаются на север, где их ждут хорошая кормовая база и подходящие территории для размножения. ©WCS/B. Buuveibaatar

А. Введение в вопросы нормативно-правовой базы

Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) является депозитарием более пятидесяти международных соглашений, которые потенциально могут иметь отношение к развитию линейной инфраструктуры. Несколько государств Центральной Азии входят в состав ЕЭК ООН⁵⁹, тогда как другие страны могут быть «Договаривающимися Сторонами» отдельных соглашений. К соглашениям в рамках ЕЭК ООН, более всего связанным с рассматриваемыми вопросами, относятся Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспо) и Протокол о стратегической экологической оценке («Киевский протокол»). Кроме того, имеется еще сорок девять соглашений в сфере строительства и использования автомобильных и железных дорог⁶⁰, однако лишь в двух из них отмечается необходимость оценки воздействия строительства подобных объектов на окружающую среду, и ни в одном не приводятся никаких специфических рекомендаций по анализу воздействий или по строительным нормативам, в которых учитывались бы потребности диких животных мигрирующих или других видов. К настоящему времени лишь две центрально-азиатские страны⁶¹ подписали Конвенцию Эспо, ни одно государство региона не подписало Киевского протокола, и всего две страны подписали соответствующие международные соглашения по грузоперевозкам.

Рисунок 2. Карта расположения стран, входящих в ЕЭК ООН



Источник: <http://www.unece.org/oes/nutshell/ecemap.html>

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА (СЭО)	законы/нормативные акты государственная политика государственные планы государственные программы
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)	государственные и частные проекты

На национальном уровне наиболее распространенным законодательно закрепленным инструментом анализа различных видов хозяйственной деятельности и выявления мер, необходимых для ослабления рисков, служит оценка воздействия таких видов деятельности на окружающую среду. Существуют два типа указанных оценок: стратегическая экологическая оценка (СЭО), проведение которой направлено на анализ «стратегических» инициатив, таких как планы, программы или политика, и оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), в ходе которой осуществляется анализ отдельных проектов. Следует уделить самое серьезное внимание необходимости включения анализа воздействия проектов или стратегических планов на состояние мигрирующих видов в процессы СЭО и ОВОС. Несмотря на то, что процесс СЭО ориентирован на воздействия на ландшафтном

уровне, его тесная связь с соответствующими процессами и стандартами ОВОС позволит обеспечить ситуацию, при которой решения, относящиеся к планированию, будут эффективно выполняться в рамках отдельных проектов.

⁵⁹ К странам Центральной Азии, входящим в состав членов ЕЭК ООН, относятся Узбекистан (1993 г.), Туркменистан (1993 г.), Кыргызстан (1993 г.), Казахстан (1994 г.) и Таджикистан (1994 г.).

⁶⁰ Документы доступны для просмотра в Интернете по ссылке: <http://www.unece.org/trans/conventn/legalinst.html>

⁶¹ Узбекистан и Казахстан

Недавно проведенный обзор показывает, что во всех странах, рассматривающихся в данном Руководстве, положения о СЭО, по меньшей мере, частично получили законодательную силу. В некоторых случаях положения о СЭО включены лишь в «планы» или нормативные акты, но не в основные правовые документы. В подобных ситуациях наблюдается недостаточная согласованность формулировок, а, кроме того, нельзя с уверенностью утверждать, что в таких документах содержатся требования, непосредственно относящиеся к объектам линейной инфраструктуры.

В ситуации, когда в одной стране требуется проведение анализа «планов промышленного развития»⁶², в документах другой страны речь идет о «промышленности» и «градо-строительстве»⁶³. Более того, большинство правительств стран придает СЭО меньшее значение, чем проводимым на уровне проекта процессам ОВОС, которые обычно финансируются инициаторами проектов. В настоящее время применение процессов СЭО в странах, не входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития, носит ограниченный характер.⁶⁴

Государственные законы в основном сконцентрированы на оценках воздействий на уровне отдельных проектов, и при этом ни в одном из них не дается четких ссылок на «линейную инфраструктуру» как таковую. Практика, принятая почти во всех странах, состоит в представлении статичного списка категорий видов деятельности, для осуществления которых требуется проведение оценки их воздействия на окружающую среду. К таким видам деятельности относится строительство различных типов линейной инфраструктуры, но не всегда в их перечень включены все существующие типы инфраструктуры, причем в разных странах предъявляются различные требования к проведению экологической экспертизы. В большинстве требований к проведению СЭО не принимаются во внимание широкомасштабные эффекты воздействия и недостаточно эффективно решаются вопросы, относящиеся к опосредованным последствиям. Хотя воздействие хозяйственной деятельности на диких животных является компонентом типичного процесса оценки, специфические потребности мигрирующих видов и сопряженные с проектами риски либо вообще не анализируются, либо рассматриваются лишь частично.

ЗАМЕЧАНИЕ о важном значении Европейской экономической комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) в контексте данного обзора

ЕЭК ООН является депозитарием многочисленных соглашений, положения которых либо имеют отношение к линейной инфраструктуре, либо непосредственно посвящены этому вопросу. К наиболее важным соглашениям относятся Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспо) и Протокол о стратегической экологической оценке («Киевский протокол»). В дополнение к этому, в ЕЭК ООН хранится 58 правовых документов, относящихся к международным перевозкам (транспортные конвенции), 49 из которых имеют юридическую силу.

Членами ЕЭК ООН являются пять государств, расположенных в Центральной Азии, которые таким образом попадают в территориальную сферу договоров и конвенций этой организации. Кроме того, государства, не входящие в ЕЭК ООН, являются Договаривающимися Сторонами двадцати девяти транспортных конвенций; это означает, что примерно 60 процентов транспортных конвенций ЕЭК ООН имеют географический охват, выходящий за пределы территории стран ЕЭК ООН.

⁶² Кыргызстан

⁶³ Казахстан

⁶⁴ Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP). 2009. The Relationship between Biodiversity Offsets and Impact Assessment: A BBOP Resource Paper. BBOP, Washington, D.C.

В. Международные договоры и стандарты

В данном обзоре выделено четыре основных и шесть связанных с ними международных договоров, имеющих отношение к центрально-азиатскому региону и различным типам линейной инфраструктуры. Два из четырех основных договоров касаются практики анализа трансграничных проблем и стратегической экологической оценки с четким акцентом на применение такой практики к вопросам развития линейной инфраструктуры. Два других договора определяют международную правовую базу для внутренних сухопутных перевозок (автомобильных и железнодорожных), а также внутренних перевозок водным транспортом. Предметом «связанных» соглашений, в основном, является деятельность по сохранению окружающей среды и диких животных, причем в четырех из этих соглашений непосредственное внимание уделено мигрирующим видам. В некоторых случаях такие соглашения помогают установить связь между состоянием мигрирующих видов животных (или биоразнообразия в целом) и необходимостью проведения соответствующей оценки посредством сбора и предоставления базовых данных или определения дополнительных требований к проведению процесса оценки.

В представленной ниже таблице приведен краткий обзор статуса стран в отношении подписания каждого из договоров или возможности присоединиться к нему. Статус страны в отношении присоединения к договору показывает, есть ли у страны право присоединения к какому-либо конкретному договору, многие из которых имеют ограничения географического характера и поэтому могут быть «не применимы» к той или иной стране из тех, которые рассматриваются в данном Руководстве. Статус страны в отношении подписания договора показывает, подписала ли договор страна, имеющая право присоединиться к нему.

Три цвета, использованные для заполнения таблицы, обозначают следующее: зеленый цвет соответствует ситуации, когда страна подписала договор. Статус «подписавшейся стороны» применяется ко всем странам, которые в ходе того или иного процесса дали согласие на выполнение условий договора.⁶⁵ Красный цвет используется для тех стран, которые не подписали соглашение. Такие страны располагаются в пределах географической территории, подлежащей действию соглашения, но пока не являются подписавшими сторонами. Синий цвет используется в отношении тех стран, которые расположены за пределами территории действия договора и поэтому не имеют права к нему присоединиться.

Китай и Монголия не имеют права присоединиться ни к одному из основных договоров. Из остальных шести стран Центральной Азии лишь Казахстан и Россия подписали большее число договоров (три из четырех). Кыргызстан является стороной, подписавшей один договор. Другие страны пока не присоединились ни к одному из них. Хотя кроме указанных договоров существуют и другие соглашения, относящиеся к проведению процесса оценки, который может касаться линейной инфраструктуры, именно эти договоры имеют наибольшее значение, поскольку их положения включают в себя описание процессов и требования, непосредственно применимые к рассматриваемому вопросу. Невозможность или нежелание стран присоединиться к перечисленным соглашениям выводит почти всех крупных млекопитающих, рассматриваемых в данном документе, за рамки этих договоров – по крайней мере, на некоторой части ареала каждого из видов.

Отмеченные «связанные» международные соглашения подписаны значительно большим числом стран Центральной Азии. Так, все они подписали Конвенцию о биологическом разнообразии, что делает необходимость в ориентации процессов планирования и развития на сохранение природных ресурсов одним из международных обязательств этих стран. Хотя не все эти страны являются подписавшими сторонами Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных (Конвенция подписана пятью из восьми стран), две страны, не подписавшие Конвенцию (Туркменистан и Российская Федерация), подписали связанные с ней Меморандумы о взаимопонимании по сохранению крупных млекопитающих мигрирующих видов, ареалы которых располагаются на территории этих стран, и, таким образом, добровольно согласились участвовать в деятельности, направленной на повышение эффективности управления природными ресурсами. Единственное исключение в этом отношении представляет Китай, хотя следует отметить, что Китай является подписавшей стороной Меморандума о взаимопонимании относительно мер по сохранению сибирского журавля (стерха).

⁶⁵ В разных соглашениях и конвенциях используются различные термины и процессы для определения тех стран, которые официально приняли условия договора. Термин «подписавшиеся стороны» применяется как упрощенный показатель и действует в отношении любых международных договоров, рассматриваемых в данном документе.

Таблица 2: Основные и связанные с ними международные договоры

Название договора		Статус в отношении подписания договора						
		Казахстан	Кыргызстан	Таджикистан	Туркменистан	Узбекистан	Монголия	Россия
Основные договоры								
1	Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (Конвенция Эспо)							
2	Протокол о стратегической экологической оценке (Киевский протокол)							
3	Европейское соглашение о важнейших линиях международных комбинированных перевозок и соответствующих объектах							
4	Европейское соглашение о международных автомагистралях							
Договоры, связанные с основными								
1	Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция – CBS)							
2	Резолюция CMS 7.2 по оценке воздействия и мигрирующим видам							
3	Меморандум о взаимопонимании по вопросам сохранения и восстановления бухарского оленя (в рамках CMS)							
4	Меморандум о взаимопонимании относительно сохранения, восстановления и устойчивого использования сайгака (в рамках CMS)							
5	Конвенция о биологическом разнообразии							
6	Амстердамская декларация ОПТОСОЗ							

Обозначения: страна, подписавшая договор -

страна, не подписавшая договор -

страна, не имеющая права присоединиться к договору -

С. Национальные законодательства

Тот факт, что некоторые страны Центральной Азии либо не подписали, либо не имеют права подписывать многие из международных соглашений, рассматривавшихся в предыдущем разделе, еще более подчеркивает необходимость приведения национальных законодательств в соответствие с международными актами. В данном разделе представлен анализ двух принципиально важных типов законов, имеющих особое значение для оценки воздействия линейной инфраструктуры на мигрирующие виды, а именно, законов о стратегической экологической оценке (СЭО) и об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС). Оба эти правовых инструмента имеют одну и ту же цель: изучение потенциальных воздействий планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и предоставление достаточного количества данных и результатов анализа для продуманного проведения процесса принятия решений. При этом они предназначены для разных этапов процесса принятия решений: в одном из них рассматриваются вопросы, относящиеся к начальным стадиям процессов разработки правового обоснования, планирования и развития программ, тогда как другой относится к конкретным проектам экономического развития. Они одинаково важны, но по разным причинам.

Следует отметить, что второй из отмеченных правовых инструментов (ОВОС) стал самой ранней стратегической концепцией, которая после ее разработки была принята многими государствами мира. В различных странах используются разные форматы ОВОС, но во всех них представлено описание регламента и стандартов процесса оценки потенциального воздействия (как негативного, так и благоприятного) конкретных видов деятельности или других программ экономического развития на окружающую среду. В некоторых странах подобная процедура ограничивается лишь оценкой эффектов воздействия проекта хозяйственной деятельности на окружающую среду, но в большинстве стран сфера анализа расширена и включает в себя такие вопросы, как влияние проекта на здоровье людей, уровень жизни и экономику местных сообществ, культуру и многое другое. По мере принятия и реализации ОВОС этот процесс стал считаться важным инструментом управления, который имеет потенциал позитивного влияния на процесс принятия решений.

Процесс СЭО появился позже; его разработка преследовала цель исправления главного недостатка процедуры ОВОС. Этим недостатком было время проведения процесса: процедура ОВОС завершалась слишком поздно для того, чтобы процесс принятия решений мог проводиться с максимальной эффективностью на всех его стадиях. Ряд решений обычно принимается еще на предпроектной стадии, и в этой ситуации подготовка альтернативных вариантов или разработка мер по предотвращению и ослаблению рисков нередко представляется невозможной или слишком дорогостоящей. Решения по зонированию земельных территорий – например, решения о создании транспортного коридора – принимаются задолго до фактического внесения предложения о проекте строительства автодороги. К этому времени уже становится невозможно рекомендовать проведение дороги по альтернативному пути, который может проходить за пределами критически важной территории обитания мигрирующего вида. Такая ситуация значительно снижает эффективность процесса ОВОС, проводимого на более поздней стадии. СЭО оперирует на уровне планирования, подготовки программ и разработки политики или стратегий, благодаря чему уже на ранних этапах процесса обеспечивается возможность оценить потенциальные воздействия и внести необходимые поправки. В этом отношении СЭО представляет собой оценку, проводимую с учетом будущих последствий, в связи с чем такую оценку часто характеризуют как «инструмент устойчивого развития», тогда как сопряженный с ними процесс ОВОС, по сути, является консервативным.

В дополнение к этому, процедура СЭО ориентирована на явления ландшафтного или регионального уровня и, таким образом, в ходе ее осуществления проводится оценка воздействия на целый комплекс различных территорий. Результаты процессов ОВОС, относящихся к уровню отдельного проекта, нередко неверно оценивают воздействия на ландшафтном уровне, что особенно ярко проявляется в случае оценки опосредованных или кумулятивных эффектов, поэтому для рассмотрения вопроса о последствиях воздействия любых видов деятельности на популяции мигрирующих видов необходимо проведение процесса СЭО.

Компоненты законов о СЭО для первого из двух крупнейших регионов рассматриваются в работе Лави (Lovei M. 2006; обсуждение можно найти в части I: «Strategic Environmental Assessments, p. 82). Как показано в таблице, в Центральной Азии широко распространено включение требования о проведении стратегической оценки в национальные законодательства, по крайней мере, при планировании и разработке программ;

исключение составляют Китай и Российская Федерация. В Китае положения СЭО применяются лишь для оценки «планов»⁶⁶. Какие-либо упоминания о программах и политике отсутствуют. В Российской Федерации положения о СЭО пока не включены в правовую базу, относящуюся к оценке воздействия на окружающую среду. Четыре из восьми обсуждаемых стран (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан и Монголия) ввели в свои законодательства четкие ссылки по всем трем категориям. К сожалению, формулировки, используемые в законах Туркменистана и Узбекистана, вызывают ряд вопросов по поводу их применимости к стратегиям более широкого масштаба. В обоих законах используются сходные формулировки, выражающие требование об анализе «технических» и «методологических» документов, регулирующих экономику. Такие формулировки не позволяют понять, относится ли это к основным законам и введены ли в соответствующие законы нормативы и регламент, близкие к тому, что присутствует в законе Казахстана, который, по контрасту с рассматриваемыми законами, является примером предоставления четких ссылок, не содержащих определенных ограничений, и в котором имеются такие формулировки, как «**проекты нормативных правовых актов, нормативно-технических и инструктивно-методических документов ...**, разрабатываемые центральными государственными органами» и «**проекты нормативных правовых актов, разрабатываемые органами местного государственного управления**».

Таблица 3: Компоненты процесса СЭО в странах региона

Тип компонента		Казахстан	Кыргызстан	Таджикистан	Туркменистан	Узбекистан	Монголия	Китай	Россия
Компоненты, направленные на оценку воздействия									
1	Планы (включая оценку осуществимости, картирование и зонирование)								
2	Программы (относящиеся к любому типу развития)								
3	Государственная политика (включая международные договоры, законы, правовые акты, нормативные документы и руководства)								
4	Упоминание о линейной инфраструктуре (в том числе любые ссылки на автодороги, железнодорожные линии, трубопроводы или ограждения)								
5	Упоминание о природных ресурсах								
6	Упоминание о диких животных (с использованием терминов «фауна», «дикие животные», «животные» и др.)								

Обозначения: есть упоминание - упоминание отсутствует - неясно -

Во всех рассматриваемых странах существуют законы о проведении оценки воздействия на окружающую среду на уровне отдельных проектов. Однако в этих законах присутствует очень ограниченное число прямых ссылок на линейную инфраструктуру, мигрирующие виды животных или трансграничные воздействия. Из всего этого, наиболее часто упоминаются (в пяти странах из восьми) дикие животные, но только одна страна (Казахстан) четко указывает на мигрирующие виды и требует рассмотрения вопроса о таких видах в

⁶⁶ Закон Китайской Народной Республики «Об оценке воздействий на окружающую среду», 2002 г. Глава II: «Оценка воздействия планов на окружающую среду».

контексте строительства линейной инфраструктуры. В половине стран (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан и Российская Федерация) требуется оценка эффектов воздействия трансграничных территорий. Лишь три страны (Казахстан, Кыргызстан и Узбекистан) разработали руководства по оценке эффектов воздействия линейной инфраструктуры, включив соответствующие типы видов деятельности в стандартные перечни объектов, подлежащих экспертизе. Однако ни в одной стране ограждения не определены как тип линейной инфраструктуры, оценка воздействий которой может быть необходима.

Таблица 4: Компоненты процесса СЭО в странах региона

Тип компонента		Казахстан	Кыргызстан	Таджикистан	Туркменистан	Узбекистан	Монголия	Китай	Россия
1	Включение вопроса о трансграничных воздействиях								
2	Упоминание о дорогах (относящееся к любому типу дороги, включая автомобильные дороги, автомагистрали, транспортные коридоры и т.д.)								
3	Упоминание о железных дорогах (с использованием таких терминов, как железная дорога, железнодорожный путь, железнодорожный коридор, транспортный коридор и т.п.)								
4	Упоминание о трубопроводах (относящееся к нефтепроводам, газопроводам и водопроводам)								
5	Упоминание об ограждениях (пограничные заграждения, ограждения для домашнего скота или ограждения, используемые в применении к транспортным коридорам)								
6	Упоминание о диких животных (с использованием таких терминов, как «дикие животные», «животные» или «ресурсы животного мира», «фауна» и пр.)								
7	Упоминание о мигрирующих видах								
8	Четко выраженное требование о рассмотрении вопроса о мигрирующих видах при строительстве линейной инфраструктуры								

Обозначения: есть упоминание - упоминание отсутствует - непонятно -

Д. Правила и требования кредитных организаций

Ниже приводится перечень правил и требований четырех ведущих кредитных организаций, которые оказывают финансовую поддержку крупных проектов экономического развития, осуществляемых в центральном-азиатском регионе. В число этих организаций входят следующие:

- Международная финансовая корпорация (МФК; англ. IFC);
- Всемирный банк (ВБ; англ. WB);
- Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР; англ. EBRD);
- Азиатский банк развития (АБР; англ. ADB).

І. СТАНДАРТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МФК

Международная финансовая корпорация (МФК) входит в Группу Всемирного банка, которая предоставляет развивающимся странам международные инвестиции, консультативные услуги и помощь в управлении активами, содействуя росту частного сектора в таких странах. МФК разработала систему устойчивого развития, в которой отражена стратегическая приверженность Корпорации принципам устойчивого развития и определены основные подходы к управлению рисками. Ключевым компонентом этой системы являются «Стандарты деятельности».

«Стандарты деятельности» МФК ориентированы на клиентов. В них представлено руководство по идентификации рисков и типов воздействия и приведены рекомендации, которые должны оказать клиентам помощь в предотвращении рисков и неблагоприятных воздействий, смягчении их последствий и управлении ими в целях устойчивого ведения бизнеса. В «Стандартах деятельности» приводятся также обязательства клиентов в отношении их взаимодействий с заинтересованными сторонами и раскрытия информации о деятельности на уровне проекта. Восемь «Стандартов деятельности» определяют критерии работы, которыми клиент обязан руководствоваться в течение всего срока погашения кредита, предоставленного МФК. В начале 2012 года МФК провела пересмотр «Стандартов деятельности» и внесла существенные изменения



Аргали в Кыргызстане © Askar Davletbakov

в стандарты, относящиеся к биоразнообразию. В том же году Ассоциация «Принципов Экватора», членами которой являются восемьдесят финансовых организаций, утвердила новый вариант «Стандартов деятельности» МФК. Финансовые организации, входящие в Ассоциацию «Принципов Экватора», применяют «Стандарты деятельности» для проведения внутреннего экологического и социального анализа и процессов юридической экспертизы.

Стандарт деятельности 1 (*Оценка экологических и социальных рисков и воздействий и управление ими*) и Стандарт деятельности 6 (*Сохранение биоразнообразия и устойчивое управление природными ресурсами*) более всего соответствуют цели решения вопросов, связанных с воздействием на мигрирующие виды.

Стандарт деятельности 1 формирует структуру управления экологическими и социальными рисками. В соответствии со Стандартом деятельности 1, клиент обязан разработать «Систему экологического и социального менеджмента» и соответствующие планы действий для идентификации прямых, опосредованных и кумулятивных воздействий и предотвращения и ослабления их последствий. Стандарт 1 включает в себя описание иерархии механизмов по смягчению рисков и воздействий, в которой предпочтение отдается предотвращению потенциальных последствий. В ситуации, когда предотвращение последствий оказывается невозможным, клиент обязан рассмотреть другие меры смягчения воздействий, включая меры по их минимизации, и, в случае сохранения остаточных воздействий, компенсировать ущерб, прилагая все усилия к тому, чтобы его действия соответствовали требованиям соответствующих законов, нормативных правовых актов и других существующих стандартов деятельности.

Стандарт деятельности 6 ориентирован на сохранение биологического разнообразия и устойчивое управление природными ресурсами. В нем признается, что охрана и сохранение биологического разнообразия, поддержание экосистемных услуг и устойчивое управление живыми природными ресурсами имеют основополагающее значение для устойчивого развития, а в своих требованиях данный Стандарт опирается, среди прочего, на положения Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных и Конвенции о биологическом разнообразии. Далее, Стандарт 6 определяет необходимость применения принципа иерархии механизмов по смягчению рисков и воздействий, с особым замечанием о том, что в части защиты и сохранения биологического разнообразия иерархия механизмов по смягчению воздействий включает компенсационные меры по сохранению биологического разнообразия, необходимость и возможность применения которых должны рассматриваться только после надлежащего применения мер по предотвращению и сведению к минимуму воздействий, а также по восстановлению биологического разнообразия. Компенсационные меры в области сохранения биологического разнообразия должны разрабатываться и осуществляться таким образом, чтобы было обеспечено достижение измеримых результатов, позволяющих обоснованно прогнозировать исключение возможности абсолютных потерь биологического разнообразия, а предпочтительно – его общее повышение; при этом, общее повышение биологического разнообразия должно достигаться для критически важных частей естественной среды обитания видов. В Стандарте деятельности 6 дается определение естественной среды обитания и критически важной среды обитания (см. ниже) и приводится требование о предотвращении суммарного сокращения биоразнообразия и его повышении в ситуации воздействия на критически важную среду обитания.

МФК дает следующее определение критически важной среды обитания: *Критически важная среда обитания – это территория с высокоценным биологическим разнообразием, в том числе: i) среда обитания, имеющая существенное значение для находящихся на грани полного исчезновения и/или исчезающих видов; ii) среда обитания, имеющая существенное значение для эндемичных видов и/или видов с ограниченным ареалом; iii) среда обитания, поддерживающая значительные в глобальном масштабе скопления мигрирующих видов и/или стайных видов; iv) экосистемы, находящиеся под серьезной угрозой и/или имеющие уникальный характер; и/или iv) территории, связанные с важнейшими эволюционными процессами.* Деятельность в рамках проекта, проводящегося на территориях критически важной среды обитания, может осуществляться лишь в тех случаях, когда выполняются следующие условия: в пределах данного региона не существует реальных альтернатив для осуществления проекта; проект не оказывает измеримых неблагоприятных воздействий на показатели биологического разнообразия, на основании которых данная среда обитания была определена как критически важная; и в течение приемлемого срока проект не приведет к абсолютному сокращению глобальных, национальных или региональных популяций каких бы то ни было исчезающих или находящихся в критическом состоянии видов. В случаях, когда клиент может выполнить эти требования, стратегия по смягчению воздействий проекта должна быть изложена в Плане действий по сохранению биоразнообразия.

В Стандарте деятельности 6 устанавливаются критерии для классификации проектов в соответствии с уровнями 1 и 2, определяющими значимость критически важной среды обитания. Оба уровня относятся к критически важным средам обитания, но предоставление финансирования для проведения проектов, осуществляемых на территории среды обитания уровня 1, характеризующейся более высокой чувствительностью к воздействиям, значительно менее вероятно, чем для реализации проектов, проводящихся на территории среды обитания уровня 2.

МФК определяет среду обитания уровня 1 для мигрирующих и стайных видов как территорию среды обитания, которая, по имеющимся оценкам, на циклической или иной регулярной основе поддерживает жизнеспособность более 95 процентов общей численности глобальной популяции мигрирующего или стайного вида на любой стадии жизненного цикла особей вида, причем территорией обитания должен считаться отдельный пространственный блок управления⁶⁷ популяциями данного вида. Средой обитания уровня 2 считается территория среды обитания, которая, по существующим оценкам, основанным на доступных данных или мнении специалистов, на циклической или иной регулярной основе поддерживает жизнеспособность не менее одного процента, но менее 95 процентов от общей численности глобальной популяции мигрирующего или стайного вида на любой стадии жизненного цикла особей вида, причем территорией среды обитания должен считаться отдельный пространственный блок управления популяциями данного вида. Для наземных и морских видов, характеризующихся обширными ареалами, но скученным характером распространения, условный нижний порог установлен на уровне, составляющем не менее пяти процентов от общей численности глобальной популяции.

В настоящее время значительное количество компаний переходит к применению в работе требований Стандарта деятельности 6 не только в стремлении удовлетворить условия кредитных организаций для получения проектного финансирования, но и добровольно, с целью демонстрации своей приверженности передовым практическим подходам. Стандарт деятельности 6 предоставляет компаниям и правительственным структурам полезные рекомендации по передовым методам снижения рисков, угрожающих биоразноо-

⁶⁷ Территория с поддающимися определению границами, для которой населяющие ее биологические сообщества и (или) существующие в ее пределах проблемы управления связаны друг с другом в большей степени, чем с биологическими сообществами или проблемами управления, характерными для прилегающих территорий (заимствовано с изменениями из определения «Альянса за нулевое исчезновение видов» (Alliance for Zero Extinction)).



Снежный барс © Margaret White

бразию, и сохранения важнейших природных ресурсов в ситуации непрекращающегося экономического развития. Принятие и использование этих или аналогичных требований необходимо для сохранения мигрирующих видов животных региона.

II. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАК КОМПОНЕНТ ОПЕРАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ВСЕМИРНОГО БАНКА

Описание экологической оценки как компонента операционной политики Всемирного банка и соответствующих рекомендуемых процедур представлены в документе «Операционное руководство Всемирного банка/Операционная политика (ОР 4.0): Экологическая оценка». Эта политика соответствует стратегической позиции Всемирного банка, представляющей собой «политику защитных мер» и отраженной в ряде документов, среди которых можно отметить следующие: «Естественные ареалы видов» (ОР 4.04), «Леса» (ОР 4.36), «Борьба с вредителями» (ОР 4.09), «Материальные культурные ресурсы» (ОР 4.11) и «Безопасность плотин» (ОР 4.37). Экологическая оценка является одним из десяти стратегических направлений экологической, социальной и правовой политики защитных мер, проводимой Всемирным банком. Всемирный банк использует экологическую оценку для идентификации, предотвращения и ослабления потенциальных негативных воздействий кредитных операций Банка на окружающую среду.

В соответствующей части документа «Операционная политика: Естественные ареалы видов (4.04)», относящегося к проектам, которые оказывают воздействие на природные места обитания видов, Всемирный банк делает следующее заявление:

4. «Банк не осуществляет финансирования проектов, реализация которых, по мнению Банка, сопряжена со значительным изменением или деградацией критически важных природных мест обитания видов».

Такое ограничение, предусмотренное финансовой политикой, вводится на основе результатов серьезной оценки многих факторов, включая такие, которые определяют ситуацию, когда «не существует реальных альтернатив для осуществления проекта и его локализации, и тщательный анализ показывает, что суммарные выгоды, которые будут получены в результате реализации проекта, значительно перевесят ущерб, наносимый окружающей среде». Если соответствующая экологическая оценка приводит к выводу о том, что реализация проекта сопряжена «со значительным изменением или деградацией критически важных природных мест обитания видов», Всемирный банк требует включения в проект таких мер ослабления его воздействия на окружающую среду, как сведение к минимуму утраты местообитаний (например, сохранение стратегически важных местообитаний и восстановление территорий после завершения проекта развития) и создание и поддержание экологически сходной охраняемой территории. Всемирный банк, как и Азиатский банк развития, выдвигает требование о проведении экологической экспертизы в отношении проектов, затрагивающих компоненты природной среды обитания видов, что должно обеспечить адекватное планирование и реализацию мер по ослаблению рисков.

III. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА ЕБРР

Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР) был создан для оказания помощи в экономическом развитии стран Центральной и Восточной Европы в период после окончания «холодной войны». В настоящее время ЕБРР действует в 35 странах, включая пять из восьми стран, рассматриваемых в данном Руководстве. Недавно банк представил вниманию общественности документ о своей экологической и социальной политике («Экологическая и социальная политика» – «ЭСП»). В соответствии с общими положениями законов о СЭО и ОВОС, в документе ЭСП содержится перечень проектов, которые должны подвергаться оценке.⁶⁸ ЕБРР, используя формулировки, идентичные тем, которые применяются в Конвенции Эспо, относит к проектам Категории А, перечисленным в Приложении 2 к указанному документу, следующие типы линейной инфраструктуры (ниже использована нумерация оригинального документа):

⁶⁸ Экологическая и социальная политика, Статьи 23 и 24, ЕБРР, май 2014 г.

6. Строительство автодорог, автострад и трасс для магистральных железных дорог дальнего сообщения и аэропортов с длиной основной взлетно-посадочной полосы 2100 метров или более, строительство новых дорог с четырьмя или более полосами, либо перестройка и (или) расширение существующих дорог до четырех или более полос применительно к новым дорогам либо перестроенным и (или) расширенным участкам дорог протяженностью 10 или более погонных километров.
7. Трубопроводы, терминалы и связанные с ними производственные объекты, предназначенные для транспортировки газа, нефти и химикатов в крупных объемах.
27. Проекты⁶⁹, которые планируется выполнять в экологически и социально уязвимых (чувствительных) районах международного, национального или регионального значения или которые могут причинить им ощутимый вред, даже если категория проекта не фигурирует в приведенном списке. К таким экологически уязвимым районам причисляются, среди прочего, охраняемые национальным или международным законодательством природные территории, критические места обитания (ареалы) и другие экосистемы, поддерживающие приоритетные признаки биоразнообразия, районы археологического или культурного значения и районы, имеющие важное значение для коренных народов или других уязвимых групп населения.

Кроме того, в документе приведено заявление о том, что «ЕБРР заведомо не финансирует прямо или косвенно проекты, включающие следующее:

... (пункт 3) деятельность, запрещенная законодательством страны реализации проекта или международными конвенциями об охране биоразнообразия или культурного наследия.»⁷⁰

В сноске к данному положению приводятся ссылки на ряд конвенций, имеющих отношение к мигрирующим видам; среди таких конвенций названы следующие:

- Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция);
- Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом, в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция);
- Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе (Бернская конвенция);
- Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия;
- Конвенция о биологическом разнообразии и протоколы к ней.

⁶⁹ Включая, без ограничения, проекты социальной или экологической направленности (например, по освоению возобновляемых источников энергии).

⁷⁰ Экологическая и социальная политика, Приложение 1. п. 3, ЕБРР, май 2014 г.



Джейраны © Petra Kaczensky

IV. ПОЛОЖЕНИЕ О ПОЛИТИКЕ ПО ЗАЩИТНЫМ МЕРАМ АБР

Азиатский банк развития (АБР) – это многосторонняя финансовая организация, основанная в 1966 г. В настоящее время членами банка являются 66 стран, 48 из которых относятся к развивающимся странам, а 18 – к нерегиональным государствам, предоставляющим кредиты. Банк предоставляет займы и гранты на основе двух механизмов: 1) долгосрочное кредитование по льготной процентной ставке из Азиатского фонда развития и 2) традиционное финансирование на коммерческой основе, источником которого является обычный основной фонд.

В 2009 г. АБР пересмотрел свою экологическую политику и объединил ее с другими стратегическими документами для создания единой политики по защитным мерам. В Дополнении 5 к этому документу, имеющему название «Положение о политике по защитным мерам», приведен перечень инвестиционной активности, запрещенной АБР. Виды деятельности, приведенные в этом перечне, не могут финансироваться из средств АБР. В перечень, среди прочего, включено следующее:

- (ii) «Производство или торговля продуктами или работами, которые в соответствии с местным законодательством или международными конвенциями и договорами считаются нелегальными... это включает в себя следующее: ... (d) живая природа или природная продукция, регулируемая СИТЕС».

В нескольких местах в документе упоминаются такие типы линейной инфраструктуры, как дороги, которые отмечаются как объекты, подлежащие действию требований о проведении экологической экспертизы. Рассматриваемые эффекты включают в себя глобальное воздействие⁷¹ и трансграничные эффекты⁷².

В отношении мигрирующих видов в документе четко выражена позиция о наложении запрета на реализацию проекта в пределах значимой среды обитания за исключением тех случаев, когда удовлетворяются следующие требования:

- (i) «Отсутствует вероятность нанесения ущерба ценности биоразнообразия этой среды либо ее выживанию;
- (ii) Проект не приведет к уменьшению численности любого исчезающего вида или к уничтожению среды обитания через снижение жизнеспособности ее экосистемы»⁷³.

«Значимая среда обитания» включает ... «места, которые важны для мигрирующих видов»⁷⁴. В случаях, когда проект реализуется в пределах значимой среды обитания, «заемщик/клиент обязан привлечь квалифицированных и опытных экспертов для проведения надлежащей оценки.»⁷⁵

⁷¹ Положение о политике по защитным мерам, АБР, Приложение 1, Раздел D, пар. 1, п. 7; 2009 г.

⁷² Положение о политике по защитным мерам, АБР, Приложение 1, Раздел D, пар. 1, п. 7; 2009 г.

⁷³ Положение о политике по защитным мерам, АБР, Приложение 1, Раздел C, п. 28; 2009 г.

⁷⁴ Положение о политике по защитным мерам, АБР, Глоссарий; 2009 г.

⁷⁵ Положение о политике по защитным мерам, АБР, Приложение 1, Раздел C, п. 29; 2009 г.



Чиру, мигрирующие по Тибетскому нагорью. ©WCS/J. Berger

Руководство по смягчению воздействия линейной инфраструктуры

Данное Руководство содержит как краткую справочную информацию, так и подробные описания практических мер по предотвращению, ослаблению и компенсации последствий прямого или опосредованного воздействия линейной инфраструктуры на мигрирующие виды животных. Некоторые из таких мер практически во всех случаях могут применяться на стадии планирования, когда осуществляется оценка будущих проектов. Другие относятся к практике реализации проекта и процессу строительства, тогда как третьи ориентированы на строительные нормы и правила и прочие аспекты, относящиеся к самим объектам линейной инфраструктуры.



Мертвое животное около дороги (Монголия) © BfN/Ralf Grunewald

В Руководстве рассматриваются и те важные вопросы, которым необходимо уделить серьезное внимание до разработки и утверждения проектов строительства линейной инфраструктуры или проектов, существенной частью которых являются компоненты линейной инфраструктуры, представляющие угрозу для мигрирующих видов. Ниже приведены некоторые из основных вопросов подобного рода:

- **Изучение потребностей вида, который может подвергнуться воздействию деятельности, осуществляемой в рамках проекта.** Разработчики проекта должны знать, окажет ли предложенный проект прямое или опосредованное воздействие на конкретный мигрирующий вид и насколько тяжелыми будут последствия такого воздействия. В ходе базовых исследований, требующихся для положительного заключения СЭО, заказчикам проекта необходимо получить из имеющихся источников или собрать иным путем всю соответствующую информацию. С учетом факторов, связанных с сезонными процессами, такое исследование необходимо проводить задолго до завершения стадии проектирования. Хорошее знание экологии и биологии подвергающегося воздействию вида поможет запланировать эффективные меры ослабления негативных последствий.
- **Планирование мер по смягчению воздействия на ранних стадиях процесса разработки проекта.** Подготовка эффективных стратегий ослабления негативных последствий в соответствии с предлагаемыми ниже рекомендациями приведет к наилучшим результатам в том случае, если будет проводиться на ранних стадиях процесса проектирования. Включение эффективных мер смягчения воздействий на основе достоверной базовой информации будет намного более рентабельным, чем решение данной проблемы в процессе доработки готового проекта или внесения в него существенных изменений.
- **Применение принципа иерархии механизмов по смягчению воздействий.** В основу настоящего Руководства положена необходимость ослабить воздействие линейной инфраструктуры на мигрирующие виды посредством применения иерархии механизмов сокращения риска, в рамках которой необходимо, в первую очередь, стремиться к предотвращению воздействия, а затем ослаблять потенциальные эффекты с использованием мер, которые должны быть включены в проект. После этого должна осуществляться компенсация всех остаточных эффектов, так чтобы результатом стали выгоды для существования мигрирующих видов.
- **Учет всех типов воздействия – прямых, опосредованных и кумулятивных.** Необходимо понимать, какими будут воздействия конкретного проекта на ландшафтном уровне и как скажутся воздействия, оказываемые другими существующими или планируемыми проектами, на суммарных эффектах.
- **Использование передовых практических подходов к разработке проектов.** Все заказчики проекта должны соблюдать требования, по меньшей мере, национального закона о СЭО и действующих нормативных и правовых документов, относящихся к охране природы. Однако существующих законов может оказаться недостаточно для того, чтобы проект исключал риски, сопряженные с его воздействием на мигрирующие виды, многие из которых могут быть уязвимыми или находиться под угрозой исчезновения. Выполнение рекомендаций кредитных организаций – например, тех, которые сформулированы в «Стандартах деятельности» МФК, – будет способствовать ослаблению рисков и поможет компаниям в получении «социального права» на деятельность.

Совокупность таких принципов формирует основу проектирования и сооружения объектов линейной инфраструктуры, позволяя обеспечивать эффективность мер по предотвращению, ослаблению и компенсации негативных эффектов.

При подготовке настоящего Руководства подразумевалось, что предлагаемые рекомендации и стратегические документы будут интегрированы в государственную политику и введены в национальные законы в соответствии с требованиями соответствующих нормативно-правовых основ стран, а планирование и осуществление проектов, разработанных с учетом рекомендаций, будет проводиться на основе положений Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных и любых Меморандумов о взаимопонимании, действующих в стране реализации проекта.



Описание принципов организовано следующим образом:

- **Смягчение воздействий** – в описании содержится общая концепция, в отличие от ситуации со специфическими мерами ослабления рисков.
- **Планирование и разработка проекта** – в описании приводится обзор основных компонентов, которые должны быть включены в проект на ранних стадиях планирования, что обеспечит адекватный анализ вопроса о мигрирующих видах.
- **Оценка** – в обзоре рассматриваются конкретные подходы, а также основные вопросы, связанные с мигрирующими видами и необходимостью внесения в проект требующихся корректив.
- **Строительные нормативы и проектные решения** – в обзоре приводятся конкретные строительные нормативы и решения, которые способствуют либо предотвращению конфликтных ситуаций, либо ослаблению потенциальных эффектов различных воздействий.
- **Мониторинг и оценка эффективности принятых мер** – в обзоре рассматриваются методы, использующиеся для оперативного решения возникающих проблем и обеспечения стабильности в достижении нужных результатов при применении разработанных мер.

Таблица 5: Сводная таблица рекомендаций

	ПРИНЦИП	ТРЕБОВАНИЕ
1.	Смягчение воздействий	
I	Иерархия механизмов смягчения воздействий	Соблюдение принципа иерархии в применении механизмов предотвращения, ослабления и компенсации негативных эффектов воздействий. Важнейшей целью должно быть, прежде всего, предотвращение воздействий во всех ситуациях, когда это возможно, и подбор методов, которые, вероятнее всего, будут способствовать достижению нужных результатов. Только после этого можно рассматривать варианты мер, которые помогут лишь ослабить эффекты воздействия или компенсировать их последствия.
II	Специфичность в отношении вида животных	Каждый вид животных уникален; различные виды характеризуются разными потребностями, характером поведения и реакциями на линейную инфраструктуру. Все меры по предотвращению, ослаблению и компенсации эффектов воздействий должны рассматриваться в применении к конкретному виду животных.
III	Специфичность в отношении места расположения	Мигрирующие виды животных Центральной Азии обитают на открытых территориях, где они располагают возможностью дальнего обзора местности и редко сталкиваются с деятельностью человека, хотя и подвергаются мощному прессу охоты. В связи с этим, для них, как правило, характерны перемещения на длинные дистанции. Действия, направленные на ослабление эффектов воздействия линейной инфраструктуры на диких животных, должны планироваться с учетом не только вида животных, но и места расположения объекта, локальной ситуации и вероятности проявления особыми поведения, типичного для конкретных условий местности.
IV	Долговечность	Соблюдение рекомендаций по обеспечению возможности долгосрочной эксплуатации элементов конструкции объектов инфраструктуры и включение вопросов планирования и стратегии эксплуатации в структуру процессов управления с тем, чтобы обеспечивался анализ кумулятивных эффектов и все применяемые меры рассматривались на ландшафтном уровне и долгосрочной перспективе.
2.	Планирование и разработка проекта	
I	Общие принципы	Данные принципы являются всеобъемлющими, поскольку они применяются к процессам планирования и разработки проекта с целью обеспечения условий для эффективного проведения процесса принятия решений.
II	Координация действий различных организаций	Приводятся рекомендации для представителей проектов с тем, чтобы они знали, как установить контакты с сотрудниками других учреждений, попадающих в сферу действия проекта, имели четкое представление о полномочиях различных структур и при необходимости могли учитывать это в процессе планирования и разработки проекта.
III	Подход на ландшафтном уровне	Термин «ландшафтный» используется достаточно гибко и может применяться не только в отношении масштаба проекта, но и к местообитаниям, ареалу и путям миграций видов, потенциально являющихся объектами воздействия линейной инфраструктуры, создание которой планируется в рамках предложенного проекта.
IV	Процессы стратегического планирования	Рекомендации по компонентам стратегического планирования, представленные в настоящем Руководстве, разделены на две категории: рекомендации в отношении мер, ориентированных на воздействия, и рекомендации в отношении мер, ориентированных на учреждения. В рекомендациях, ориентированных на воздействия, приводится обзор основных компонентов и содержание различных типов анализа, который необходимо провести для оценки воздействий. Рекомендации, ориентированные на учреждения, показывают, каким образом такой анализ должен быть включен в структуру процесса управления и других процедур.

	ПРИНЦИП	ТРЕБОВАНИЕ
V	Затрагиваемые виды и изучение характера перемещений животных	Хотя линейная инфраструктура обычно пересекает многие местообитания, эти территории используются ограниченным числом видов. В данном разделе обсуждаются основные этапы работы, которую необходимо провести для выявления тех видов, которые могут подвергнуться воздействию инфраструктуры, и рассмотреть характер и маршруты перемещений таких видов.
3. Оценка		
I	Участие различных заинтересованных сторон	Разнообразие типов воздействия линейной инфраструктуры делает процесс привлечения к участию многих заинтересованных сторон более сложным по сравнению с ситуацией разработки локального проекта. Необходимо вовлекать представителей различных компаний в процесс планирования, анализа и оценки проекта, что обеспечит всем заинтересованным сторонам равные возможности в отношении активного участия в процедуре принятия решений.
II	Процедура проверки	Данный набор рекомендаций имеет две цели: обеспечить ситуацию, при которой все типы линейной инфраструктуры будут являться объектами оценки на стратегическом уровне и на уровне отдельного проекта, и каждый тип инфраструктуры будет анализироваться в соответствии с уровнем его потенциального воздействия.
III	Предварительное исследование	Предварительное исследование проводится на основе тех нормативов и принципов практических действий, которые используются для того, чтобы установить, что именно следует изучить в процессе проведения экспертизы. Главная задача состоит в том, чтобы избежать затрат времени и сил на ненужную работу и сконцентрировать внимание на изучении воздействий, оказываемых на мигрирующие виды.
IV	Кумулятивные эффекты	Идентификация и анализ «кумулятивных» эффектов имеют исключительно большое значение для того, чтобы меры по оценке воздействий не ограничивались эффектами отдельного проекта строительства линейной инфраструктуры, а охватывали эффекты более широкого масштаба.
V	Вторичные эффекты	Объекты линейной инфраструктуры могут обуславливать вторичные эффекты, столь же серьезные (а иногда и более серьезные), как и первичные эффекты, проявляющиеся в фрагментации ареала и создании преград на пути перемещений животных. К вторичным эффектам могут относиться увеличение масштабов охоты и антропогенный пресс, которые, в свою очередь, оказывают дополнительное воздействие на животных мигрирующих видов.
VI	Изменение климата	Изменение климата серьезно отражается на мигрирующих видах. Необходимо сделать все возможное для максимального расширения наших возможностей в понимании того, каким образом можно наиболее эффективно управлять суммарными воздействиями линейной инфраструктуры и изменений климата в текущий момент и в долгосрочной перспективе.
4. Строительные нормативы и проектные решения		
I	Практические методы строительства	Представленные практические методы применяются в процессе строительства. Данные рекомендации имеют отношение к минимизации непосредственного воздействия процесса строительства на мигрирующие виды, и эти рекомендации следует рассматривать отдельно от тех, которые направлены на ослабление эффектов воздействия самой линейной инфраструктуры.
II	Ограждения для защиты от проникновения диких животных	Ограждения создают существенный эффект барьера, образуют препятствия на пути ежедневных и сезонных перемещений или расселения особей и становятся непосредственной причиной гибели животных и фрагментации их местообитаний, что приводит к снижению уровня дрейфа генов и сокращению численности популяций.
III	Надземные и подземные переходы	В данном разделе представлен обзор принципов, относящихся к таким мерам предотвращения и ослабления негативных воздействий инфраструктуры, как использование надземных и подземных переходов.
V	Влияние на поведение водителей	Перечисленные в данном разделе принципы касаются исключительно автодорог, и соответствующие рекомендации направлены, главным образом, на снижение числа случаев столкновения автотранспорта с дикими животными. Однако в некоторых ситуациях эти рекомендации могут помочь ослабить эффект барьера, создаваемый дорогами, и таким образом будут способствовать улучшению условий для перемещений животных.
IV	Влияние на поведение животных	Данные рекомендации относятся к мерам, благодаря которым животные могут узнавать о движении транспорта, а также получают стимулы к перемещению и пересечению зон линейной инфраструктуры в предназначенных для этого местах или к уходу из мест, не подходящих для пересечения дороги. При этом, многие из таких методов ориентированы на виды диких животных, которые существенно отличаются от крупных копытных, перемещающихся по степным пространствам, поэтому перед использованием перечисленных методов необходимо исследовать возможность их применения к копытным Центральной Азии. Список методик представлен в работе Хьюджера (Huijser et al., 2008).
5. Мониторинг и оценка		
	Мониторинг и оценка	В данном разделе нет подразделов; вместо этого, в нем представлены десять принципов мониторинга и оценки в применении к развитию линейной инфраструктуры.

А. Принципы ослабления факторов угрозы

Приведенные ниже принципы основаны на необходимости соблюдения иерархии в применении механизмов ослабления негативных воздействий, которая определяет последовательность применения мер по предотвращению, ослаблению и компенсации эффектов воздействия, причем особое внимание уделяется предотвращению воздействий угрожающих факторов, когда это возможно. Положения об иерархии применения механизмов контроля над факторами угрозы были сформулированы более двадцати лет назад в рамках Конвенции о биологическом разнообразии (CBD 1992). Иерархия механизмов контроля над факторами угрозы представляет собой структуру, на основе которой биоразнообразие и экосистемные услуги становятся неотъемлемой частью любого проекта развития на протяжении всего времени его осуществления, и применение данного принципа демонстрирует пример передовой практики деятельности, направленной на ослабление влияния экологических и социальных факторов риска. Подобный подход необходимо применять на стадиях планирования, разработки, строительства и мониторинга при осуществлении любых проектов развития линейной инфраструктуры. Для эффективного применения принципа иерархии механизмов ослабления рисков его следует включать в положения о процедурах и регламенте проведения процессов СЭО. Такой подход в сочетании с принципами, приведенными в данном разделе, согласуется с соответствующими принципами оценки эффектов воздействий и управления факторами риска, к числу которых относятся Стандарт деятельности 6 МФК, Стандарт по возмещению ущерба, нанесенного биоразнообразию (BBOP), руководства Международного совета по горному делу и металлам и Международной ассоциации по оценке воздействий на окружающую среду, Руководство №11m Соглашения по охране афро-евразийских мигрирующих водно-болотных птиц (AEWA) и резолюции и решения 9-й Конференции Сторон CMS, относящиеся к изменению климата.

I. ИЕРАРХИЯ МЕХАНИЗМОВ СМЯГЧЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Все остальные принципы, представленные в данном Руководстве, должны применяться исключительно на основе иерархии механизмов ослабления факторов угрозы с соблюдением следующего порядка: 1) предотвращение; 2) ослабление и 3) компенсация.

- i. **Предотвращение:** Предотвращение последствий воздействия линейной инфраструктуры на пути миграций и критически значимые места обитания мигрирующих видов, по возможности, всегда должно рассматриваться в качестве первого варианта подхода к ослаблению рисков, даже если это будет сопряжено с увеличением общей длины возводимого объекта.



Дикие яки в Чангтане (Тибет) © Liu Tong

- ii. В этом принципе признается тот факт, что линейная инфраструктура неизбежно оказывает воздействие краткосрочного (обусловленного процессом строительства) и долгосрочного характера и что практически во всех случаях может быть найдена подходящая альтернатива, обеспечивающая устойчивое развитие.
- iii. Первичность этого принципа должна в равной степени относиться к политике, планам, программам и проектам. Детальное изучение альтернативных маршрутов и вариантов строительства линейной инфраструктуры должно стать неотъемлемым компонентом деятельности по проектированию и оценке на уровне стратегических программ и отдельных проектов.
- iv. **Минимизация:** Минимизация эффектов воздействия достигается посредством применения всех мер, направленных на ослабление краткосрочных и долгосрочных эффектов воздействия линейной инфраструктуры на состояние мигрирующих видов.
- iv. В ситуации, когда предотвратить воздействие невозможно, заказчики проекта должны брать на себя ответственность за изучение всех возможных вариантов проектных решений и строительных нормативов для поиска подходов, которые позволят ослабить негативные эффекты воздействия, и предлагать подобные варианты к рассмотрению на любых стадиях разработки проекта, включая стадию утверждения.
- v. Решение о том, что негативные эффекты не могут быть предотвращены, необходимо принимать в ходе прозрачного процесса принятия решений, с привлечением специалистов, занимающихся изучением и сохранением диких животных, а также представителей всех участвующих организаций и других заинтересованных сторон.
- vi. Далее, решения должны основываться на четких и убедительных доказательствах того, что предотвращение воздействия невозможно.
- vii. Все предложенные меры по минимизации возможного воздействия, включая альтернативные варианты действий по ослаблению факторов риска, необходимо учитывать в процессах планирования, разработки проекта, оценки эффективности принимаемых мер и подготовки бюджета. Такие меры должны разрабатываться на основе достоверных научных данных и информации, полученной от местных жителей.
- viii. Целью подобных действий должно быть максимально возможное ослабление потенциальных негативных последствий для минимизации любых остаточных воздействий.
- ix. **Компенсация:** Компенсация последствий воздействия достигается посредством применения всех мер, направленных на возмещение ущерба, нанесенного мигрирующим видам в результате негативного влияния остаточных воздействий после того, как были приняты все необходимые меры по предотвращению, ослаблению и минимизации эффектов развития инфраструктуры. Компенсация (или возмещение ущерба) должна быть направлена на эффекты остаточных воздействий с тем, чтобы можно было предотвратить утрату биоразнообразия или достичь суммарных выгод для его сохранения.
- ix. Принципы проведения процесса принятия решений, относящиеся к вопросам смягчения воздействий, применимы и к процессам планирования, проектирования, определения бюджета и оценки в приложении к случаю компенсации ущерба. Для эффективного проведения процесса планирования и реализации проекта строительства линейной инфраструктуры следует разработать или скорректировать соответствующий план действий по сохранению биоразнообразия.
- x. На протяжении всего процесса оценки представители проекта обязаны идентифицировать все факторы, действующие в текущей ситуации, и проводить соответствующий анализ для оценки масштаба ущерба, не поддающегося возмещению в связи с неблагоприятным характером фрагментации ареала или утраты мест обитания и других последствий остаточных воздействий.
- xi. В подобных случаях заказчики и сторонники проекта обязаны вносить предложения о мерах, относящихся к планированию и строительству и направленных на минимизацию подобных рисков, и оценивать эффективность таких мер.

Подготовленный в ходе указанного процесса план и результаты оценки могут показать, каким образом ущерб, нанесенный остаточными воздействиями линейной инфраструктуры, может быть и будет возмещен благодаря принятию конкретных мер и выполнению определенных обязательств, предусматривающих такие факторы, как уровень риска и степень неопределенности в отношении процесса компенсации ущерба.

II. СПЕЦИФИЧНОСТЬ В ОТНОШЕНИИ ВИДА ЖИВОТНЫХ

Хотя ареалы и места обитания крупных млекопитающих Центральной Азии нередко перекрываются, каждый из видов уникален; различные виды характеризуются разными потребностями, характером поведения и реакциями на линейную инфраструктуру.

- i. В связи с этим, все меры по предотвращению, минимизации и компенсации эффектов воздействий необходимо планировать на основе видовых специфических особенностей животных, с привлечением к такому процессу специалистов, занимающихся изучением и сохранением диких животных, в частности, тех видов, которые могут подвергнуться воздействию линейной инфраструктуры.
- ii. Меры, направленные на ослабление и компенсацию эффектов воздействия линейной инфраструктуры, должны способствовать сохранению, восстановлению и реинтродукции целевых видов в соответствии с теми приоритетами, которые были установлены для проектов ландшафтного, регионального и национального уровня.
- iii. Государственные структуры должны способствовать разработке методов ослабления рисков для конкретных видов, участвуя в изучении базовых показателей и мониторинге для оценки состояния, экологических характеристик и динамики популяций всех мигрирующих видов, обитающих на территории их юрисдикции, и знакомить широкую общественность с результатами проведенных исследований.
- iv. В случае, когда такие данные отсутствуют, а деятельность, осуществляемая в рамках проекта, может оказать негативное воздействие на мигрирующие виды, заказчики проекта обязаны собрать необходимые базовые данные в ходе процесса ОВОС.
- v. Для содействия планированию проекта данные о мигрирующих видах, собранные в ходе независимых исследований или процесса ОВОС, следует предоставлять в унифицированном формате, и управление этими данными должно осуществляться соответствующей государственной организацией с тем, чтобы все заинтересованные стороны имели доступ к информации о мигрирующем виде.

III. СПЕЦИФИЧНОСТЬ В ОТНОШЕНИИ МЕСТА РАСПОЛОЖЕНИЯ

Один и тот же вид может попадать в различные условия в разных местах своего ареала (например, различная степень пресса или воздействий, обусловленных присутствием поселений людей и пр.), поэтому меры, предназначенные для определенного вида на одной территории, могут не подходить для того же вида при его нахождении на другой территории.

- i. Таким образом, все меры по ослаблению и компенсации эффектов воздействия необходимо адаптировать не только к конкретному виду животных, но и к конкретной территории.
- ii. В результатах оценки должна содержаться четкая базовая информация, соответствующая требованиям к разработке мер по предотвращению, минимизация, ослаблению и компенсации эффектов воздействия и включающая в себя обзор данных о вероятности потребности в адаптации проекта к условиям территории предполагаемого строительства инфраструктуры, а также о средствах и методах, которые позволят внести в проект необходимые изменения.

Для оценки эффективности всех принимаемых мер по ослаблению рисков необходимо разработать планы мониторинга, которые позволят применять методы адаптивного управления в случае изменения условий в определенном месте.

IV. ДОЛГОВЕЧНОСТЬ

Долговечность относится к двум четко различающимся аспектам: самому материальному объекту и компонентам стратегии и планирования.

- i. Технические характеристики, относящиеся ко всем мерам предотвращения, ослабления и компенсации эффектов воздействий, должны соответствовать строительным нормативам или превосходить их, чтобы обеспечивалась их действенность в пределах тех же временных интервалов, которые определяют срок службы самой инфраструктуры.
- ii. Государственные структуры должны обеспечить сопровождение проекта соответствующей документацией в части экологической политики и планирования, а также привязать все относящиеся к этому вопросы к процессам, проводимым государственными органами, ответственными за принятие решений, что позволит осуществлять долгосрочную оценку эффективности всех принимаемых мер на ландшафтном уровне и будет способствовать проведению анализа кумулятивных эффектов.
- iii. Ответственные государственные структуры должны организовать внесение положений обо всех мерах предотвращения, ослабления и компенсации эффектов воздействий в любые связанные с этим планы местного, регионального и государственного уровня, а также, если возможно, в планы землепользования на трансграничных территориях и другие аналогичные документы.
- iv. Все меры по предотвращению, ослаблению и компенсации эффектов воздействий необходимо планировать и осуществлять с учетом других проектов деятельности подобного рода (например, в условиях конкуренции между различными видами землепользования), причем масштабы анализа проектов должны определяться интересами сохранения целевого вида.
- v. Все меры по смягчению воздействий и компенсации их последствий необходимо разрабатывать с целью достижения преимуществ, превышающих тот ущерб, который был бы нанесен в отсутствии таких мер.



Дикие верблюды в Большом Гобийском заповеднике (Монголия) © Petra Kaczensky

- vi. При разработке любых планов экономического развития и проведении оценок следует рассматривать вопрос о факторах неопределенности и вероятности неудачного исхода; кроме того, в комплект документов должны входить планы на случай непредвиденных обстоятельств и оценка бюджетных расходов.
- vii. Необходимо принимать во внимание потенциальные эффекты влияния изменения климата на состояние рассматриваемого вида и осуществимость мер компенсации.
- viii. Следует определить соответствующие правовые и финансовые механизмы, применение которых позволит обеспечить долгосрочную осуществимость компенсационных мер. Применение мер возмещения ущерба должно быть рассчитано на тот срок, который определяет длительность действия эффектов проекта, и подкреплено гарантиями долгосрочного финансирования действий, необходимых для осуществления таких мер.

Следует подготовить адекватные финансовые планы с тем, чтобы обеспечить долгосрочное финансирование, необходимое для мониторинга и стабилизации ситуации, а также проведения всех запланированных мер по компенсации ущерба.

В. Принципы планирования и разработки проекта

В данном разделе приводится обзор основных концепций и практических подходов, обеспечивающих условия для рассмотрения вопроса о мигрирующих видах на ранних стадиях процесса планирования и разработки проекта.

1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ

Приведенные ниже принципы планирования и разработки проектов применимы к проектам строительства любых объектов инфраструктуры, независимо от их типа, размеров или места расположения.

- i. Представители государственных органов должны рассмотреть вопрос о возможности введения запрета на строительство линейной инфраструктуры в местообитаниях мигрирующих видов во всех ситуациях, когда изучение или анализ альтернативных вариантов планов, включая перенос места строительства (например, определение местообитаний мигрирующего вида как территории, на которой должна быть запрещена любая хозяйственная деятельность) еще не проводилось.
- ii. Государственные органы должны рассмотреть вопрос о введении полного запрета на осуществление любых проектов строительства инфраструктуры, которые могут оказать негативное воздействие на состояние мигрирующих видов животных, если такие проекты не предусматривают адаптаций, направленных на сохранение природных популяций видов.
- iii. В соответствии с обсуждавшимся в предыдущем разделе принципом иерархии механизмов ослабления факторов угрозы, подобный запрет следует рассматривать как приоритетную меру по отношению к таким решениям, как разрешение на строительство с условием принятия мер по смягчению воздействий или компенсации последствий.
- iv. В тех случаях, когда реальная альтернатива отсутствует, а проект имеет большое государственное значение, необходимо удовлетворять самые жесткие требования к сохранности критически значимых территорий обитания вида, с особым вниманием к действиям по предотвращению негативного воздействия проекта на рассматриваемый вид.
- v. Организаторы проекта обязаны обеспечить включение четких планов действий, направленных на смягчение воздействия проекта на любых диких животных, мигрирующих и других видов, в предложение о проекте и финансовую документацию.
- vi. Заказчики проекта должны включать во все предложения о мерах компенсации последствий воздействия отчеты с точными расчетами величины ущерба и выгод в соответствии с принципами, изложенными в Стандарте по сохранению биоразнообразия Программы «Бизнес и возмещение ущерба, нанесенного биоразнообразию» (BBOP). Отчет должен содержать описание тех методов и средств, использование которых позволит добиться отсутствия негативных эффектов или получения суммарных выгод для мигрирующего вида. Такой отчет должен включать в себя, как минимум, следующее:
 - a. Определение комплекса ключевых компонентов биоразнообразия на уровне вида, местообитания и экосистемы, включая описание особенностей ландшафта и компонентов, относящихся к мигрирующему виду;
 - b. Объяснение причин выбора указанных ключевых компонентов и их связи с мигрирующим видом в сопровождении всей необходимой документации;
 - c. Определение выбранных методов, объяснение причин выбора и всю необходимую документацию по методам, использующимся со следующими целями:
 - i. определение равноценности остаточного ущерба и приобретенных выгод (оценка по принципу «так же или лучше») для любого плана компенсации ущерба, и
 - ii. расчет суммарных потерь, обусловленных реализацией проекта развития, и суммарных выгод, которые будут приобретены благодаря применению мер по компенсации ущерба;

В ситуации, когда несколько систем линейной инфраструктуры независимо друг от друга пересекают ареал мигрирующего вида, степень фрагментации ареала может в несколько раз превышать суммарный эффект независимого воздействия на ареал каждой из таких систем (то есть эффект может быть неаддитивным). В связи с этим, необходимо на стадии планирования подготовить предложения по сведению к минимуму общего эффекта воздействия всех видов инфраструктуры, чего можно достичь посредством сооружения остальных объектов инфраструктуры параллельно расположению основной инфраструктуры (например, с помощью таких решений, как строительство линии электропередач вдоль существующей автомобильной дороги или реконструкция имеющейся инфраструктуры).

II. КООРДИНАЦИЯ ДЕЙСТВИЙ РАЗЛИЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Приведенные ниже рекомендации должны помочь представителям проектов понять, как установить контакты с сотрудниками других учреждений, попадающих в сферу действия проекта, какими полномочиями обладают различные структуры и как можно учитывать такие полномочия в процессе планирования и разработки проекта.

- i. Решение о начале реализации проекта, строительство объектов которого должно осуществляться на территориях, имеющих большое значение для мигрирующих видов, должно приниматься в ходе процесса, проводящегося с участием многих организаций и заинтересованных сторон, что позволит обеспечить уверенность в том, что альтернативных вариантов не существует и предложенные меры по ослаблению негативного воздействия достаточно эффективны.
- ii. Ответственность за совместное выявление всех органов, отвечающих за сохранение природных ресурсов тех территорий, на которых в будущем может быть построена линейная инфраструктура, и организация участия представителей этих органов в указанном процессе должна быть возложена на головное государственное учреждение.
- iii. Консультации должны создать у всех заинтересованных сторон четкое представление о сфере компетенции различных учреждений, а также о причинах и формах совместной работы и координации действий.



Антибраконьерская работы в Кыргызстане © Rosen

- iv. Каждой организации необходимо иметь доступ ко всей документации, относящейся к планированию и разработке проекта с тем, чтобы участие каждой из них было основано на полном раскрытии информации, что позволит лучше понять суть возможных негативных воздействий и предоставить необходимые рекомендации.
- v. Необходимо разработать механизмы обмена информацией для координированного проведения анализа любого проекта, который может оказать негативное воздействие на важные территории обитания мигрирующих видов, но, представляя государственный интерес, не может быть отменен. Основной задачей такого анализа должно быть исследование вопроса о возможности предотвращения негативных воздействий, и лишь после этого следует уделять внимание максимально эффективному смягчению воздействий (см. предыдущий раздел).

Для выполнения представленных рекомендаций потребуются координация действий государственных органов, отвечающих за утверждение проектов. В ситуации, когда реализация предложенного проекта сопряжена с негативным воздействием на вид, находящийся под угрозой исчезновения, рекомендуется сформировать комиссию, в которую должны входить представители всех заинтересованных организаций. Такая комиссия сможет рассматривать вопросы охраны окружающей среды и планирования, а ее особый сектор должен анализировать проект в свете рекомендаций, представленных в данном руководстве. Комиссия должна проводить анализ проектов и давать рекомендации по мерам, необходимым для предотвращения и минимизации негативных воздействий, на основе информации о ландшафте территории действия проекта, о других проектах развития, которые могут проводиться на той же территории, и о потребностях рассматриваемого вида животных.

III. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Рекомендации по компонентам стратегического планирования, представленные в настоящем Руководстве, разделены на две категории: рекомендации в отношении мер, ориентированных на воздействия, и рекомендации в отношении мер, ориентированных на учреждения. В рекомендациях, ориентированных на воздействия, приводится обзор основных компонентов и различных типов анализа, проведение которого необходимо для оценки воздействий. Рекомендации, ориентированные на учреждения, показывают, каким образом такой анализ должен быть включен в структуру процесса управления и других процедур.

а) Положения СЭО, относящиеся к мерам, ориентированным на воздействия

- i. Правительства стран должны проанализировать политику стратегической экологической оценки с точки зрения возможности введения (в той степени, в которой это будет согласовываться с существующей законодательной системой) в правовые документы положений, в которых будет четко обозначена необходимость рассмотрения вопроса о потенциальном воздействии планов, политики и программ на состояние мигрирующих видов диких животных.
- ii. Нормативно-правовые акты, регулирующие процесс СЭО, и (или) внутренние руководства организаций, должны содержать рекомендации, относящиеся к основным мигрирующим видам, известным факторам воздействия, методам оценки и системе отчетности для своевременного, рентабельного и надежного проведения процессов оценки, результаты которых должны представляться на рассмотрение общественности.
- iii. Проведение процесса СЭО должно включать в себя рассмотрение различных альтернативных вариантов, соответствующих принципу иерархии механизмов смягчения воздействий.
- iv. Процесс СЭО должен проводиться на основе принципа полной прозрачности, с обеспечением возможностей для участия главных заинтересованных сторон и широкой публики в таком процессе, начиная с его ранних стадий и на протяжении всего периода его осуществления.
- v. В ходе проведения СЭО необходимо определить, соответствуют ли политика, планы и программы условиям, приведенным в данном Руководстве; особенно важным является вопрос о том, содержится ли в предложении о реализации проекта адекватный анализ следующего:
 - а. кумулятивные эффекты различных стратегий, планов и программ, приводящие к фрагментации критически значимых мест обитания, изменению путей миграций и нарушению характера ко-ченок и расселения животных;

- b. возможность изменения маршрута строительства линейной инфраструктуры, способствующего предотвращению или минимизации ее воздействия на мигрирующий вид;
- c. вероятное воздействие изменения климата, планов будущего экономического развития и других потенциальных факторов угрозы.

b) Положения СЭО, относящиеся к мерам, ориентированным на организации

- i. Правительства стран должны обеспечить участие уполномоченных государственных органов в процессах СЭО, относящихся к мигрирующим видам животных и линейной инфраструктуре. В зависимости от типа инфраструктуры, к участию в проведении СЭО могут привлекаться лица, отвечающие за такие направления деятельности, как планирование землепользования и ландшафтное планирование уровня 1, сохранение диких животных, управление транспортными системами, энергетическими и водными ресурсами и развитие данных отраслей, а также трансграничные правовые отношения.
- ii. Правительства стран должны обеспечить связь процесса оценки, ориентированной на воздействия, с процессом оценки, ориентированной на организации, что обеспечит включение оценки и анализа полученных результатов во все соответствующие процедуры, проводимые на уровне управляющих структур, включая разработку заинтересованными организациями экологической политики, планов и программ.
- iii. Правительствам стран необходимо включить в закон о СЭО положения, определяющие сроки первичных процедур оценки и требования к процессам текущего мониторинга и оценки политики, планов и программ со сроками проведения таких процессов.
- iv. Правительства должны обеспечить участие представителей административно-территориальных органов в процедурах СЭО, что создаст возможности для эффективной координации процессов планирования землепользования, направленных на развитие инфраструктуры и возмещение ущерба биоразнообразию.



Поисковая собака, используемая для обнаружения продукции из диких животных, во время обучения, проводящегося членами организации "Working Dogs for Conservation" © Rosen

IV. ЛАНДШАФТНЫЙ ПОДХОД К ПЛАНИРОВАНИЮ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

В сферу воздействия проектов развития линейной инфраструктуры попадают многие места обитания и ареалы различных видов, зоны водоразделов и территории, являющихся объектами планирования землепользования, что требует применения к планированию землепользования подхода, предусматривающего соизмеримость размера территории, подлежащей оценке, с размерами территории, которая может попасть под воздействие инфраструктуры.

- i. Ландшафтный подход должен осуществляться на основе информации о размерах и протяженности линейной инфраструктуры, а также размеров и расположения территории, используемой теми видами мигрирующих животных, которые могут подвергнуться воздействию проекта.
- ii. Правительствам стран необходимо обеспечить доступность всей имеющейся информации на стадиях проведения процессов планирования, проектирования и оценки, что позволит определить пространственные масштабы проекта.
- iii. Правительства стран (и/или) инициаторы проекта должны провести картирование зон с высоким биоразнообразием и значимых территорий обитания видов с тем, чтобы предотвратить негативное воздействие проекта на наиболее важные местообитания.

V. ЗАТРАГИВАЕМЫЕ ВИДЫ И ИЗУЧЕНИЕ ХАРАКТЕРА ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ЖИВОТНЫХ

Хотя линейная инфраструктура обычно пересекает многие местообитания, они используются ограниченным числом видов. Как отмечалось в разделе «Мигрирующие виды животных и линейная инфраструктура», каждый вид обитает в пределах относительно четко определенных территорий, а некоторые виды перемещаются по вполне предсказуемым маршрутам. В связи с этим, для получения максимально достоверной информации, которая станет основой для разработки стратегий предотвращения, ослабления и компенсации эффектов воздействий, в процесс планирования строительства линейной инфраструктуры должно быть включено следующее:

- i. Обзор отечественных и зарубежных публикаций о мигрирующих видах, местообитания и распространение популяций которых, по имеющимся данным, располагаются в зоне осуществления проекта или недалеко от нее;
- ii. Привлечение зоологов и специалистов по сохранению видов, работающих в регионе будущего строительства, к непосредственной работе по определению видов животных, обитающих на данных территориях, характера их перемещений, степени использования животными этих территорий и частоте присутствия на них;
- iii. Привлечение к процессу анализа местных жителей с целью использования их знаний о современном и прошлом распространении вида на территории действия проекта.

С. Принципы оценки

Изложенные ниже принципы дополняют положения предыдущего раздела. Несмотря на то, что эти принципы относятся к специфике анализа на уровне проекта, они, тем не менее, подчиняются общим принципам, применимым к любому типу оценки, и не являются специфическими решениями, разработанными для конкретных видов животных или конкретных типов линейной инфраструктуры.

I. ШИРОКОЕ УЧАСТИЕ РАЗЛИЧНЫХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН

Разнообразие типов воздействий линейной инфраструктуры делает процесс привлечения к участию многих заинтересованных сторон более сложным по сравнению с ситуацией разработки локального проекта. Заинтересованными сторонами могут стать и те местные жители, которые населяют районы, находящиеся весьма далеко от предполагаемой зоны строительства, но для которых пересечение границ их территорий объектами инфраструктуры может быть сопряжено со многими проблемами.

- i. Правительствам стран необходимо обеспечить привлечение общественности к обсуждению проекта на основе подходов, представленных в законе о проведении ОВОС на проектном уровне, так, чтобы соответствующие требования четко определяли необходимость в предоставлении информации и создании возможностей для внесения ответных предложений не только для людей, проживающих на территории будущего строительства инфраструктуры или недалеко от нее, но и для местного населения из городов и поселков, расположенных в пределах ареала мигрирующего вида.
- ii. Кроме того, правительства должны включить в положения о проведении оценки четкое требование о необходимости организации консультаций и описание соответствующего регламента для контактов и обмена информацией с партнерами из организаций соседних стран, в которые распространяются ареалы видов, являющихся потенциальными объектами воздействия инфраструктуры.
- iii. Для содействия максимально широкому привлечению представителей различных сторон, живущих в сфере воздействия инфраструктуры, к участию в обсуждениях, правительствам стран необходимо



Куланы на водопое © Petra Kaczinsky

определить оптимальные методы и средства привлечения местных жителей, а заказчикам проектов следует использовать такие методы и средства на практике.

- iv. Необходимо обеспечить открытость процесса ОВОС, проводимого на уровне отдельных проектов, для участия представителей организаций гражданского общества, в том числе общинных и негосударственных организаций, а также специалистов, работающих в сферах социальной защиты, охраны окружающей среды и сохранения диких животных.
- v. Необходимо обеспечить участие всех заинтересованных сторон в процессах принятия решений, касающихся выбора места строительства, конструкции объектов инфраструктуры и мер, направленных на предотвращение и смягчение воздействий и компенсации их эффектов, а также таких мер, которые относятся к реализации проекта, мониторингу и оценке эффективности принятых мер.
- vi. Методы и средства любых программ компенсации ущерба должны разрабатываться с учетом возможного воздействия таких программ на местных жителей, что позволит предотвратить обусловленные этим негативные последствия.

II. ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕРКИ

Различные виды деятельности оказывают разное воздействие на животных мигрирующих видов, в связи с чем требование о том, чтобы все проекты подвергались анализу одного и того же типа и уровня, представляется нецелесообразным и ненужным. Правильно организованная программа проверки может способствовать экономии средств как для заказчиков проекта, так и для правительственных структур. Представленный в этом разделе набор рекомендаций предназначен для четкой идентификации объектов линейной инфраструктуры и эффективного управления ими на данной стадии процесса оценки.

- i. В этой связи в соответствующий закон о процедуре ОВОС должен быть включен полный список тех типов линейной инфраструктуры, к которым применимо требование о проведении экспертизы; такая процедура относится к категории «статичной» проверки.
- ii. «Статичный» перечень типов инфраструктуры должен быть согласован со всеми соседними государствами. Перечень должен включать в себя, помимо прочего, и тип линейной инфраструктуры, представленный ограждениями, независимо от того, используются ли такие объекты в качестве погранич-



© Thomas Mueller

ных заграждений, как компонент системы содержания домашнего скота или в других целях.

- iii. В соответствующем законе должны быть представлены методы определения конкретных типов (и масштаба) анализа вопроса о воздействиях линейной инфраструктуры с требованием о том, что такой анализ должен основываться на информации об уровнях воздействий, о виде животных, подвергающемся соответствующему воздействию, и о типе среды обитания (например, с представлением определения критически значимых территорий обитания).
- iv. Инспекторы, осуществляющие проверку, должны также рассматривать вопрос о проведении «динамичного» процесса для анализа деятельности, направленной на восстановление существующей линейной инфраструктуры, с тем, чтобы установить, оправдано ли проведение полномасштабного анализа для ситуации, когда производятся работы по незначительным усовершенствованиям объекта. «Динамичная» проверка считается наилучшим практическим подходом в связи со следующими обстоятельствами:
 - a. такая проверка обеспечивает определенную степень гибкости в отношении процесса развития инфраструктуры;
 - b. подобный процесс предоставляет возможность учета последних научных данных при определении целесообразности проведения конкретного типа анализа;
 - c. при условии правильной организации процедур привлечения общественности к проведению оценки, «динамичная» проверка позволяет учитывать потребности и приоритеты местных жителей и их объединений;
 - d. подобная проверка обеспечивает возможность выявления проектов, которые в иной ситуации не стали бы объектами анализа.
- v. Независимо от того, включено ли описание регламента процедуры проверки в отношении линейной инфраструктуры в закон, нормативный акт или руководство, оно должно составляться с участием зоологов, занимающихся сохранением диких животных, инженеров и специалистов по землепользованию.

III. ПРОЦЕСС ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Предварительное исследование, которое иногда называют «определением сферы компетенции» (или «определением области анализа»), представляет собой второй главный этап⁵⁹ процедуры ОВОС, следующий за проверкой. Предварительное исследование, направленное на определение и сужение сферы анализа, проводится после принятия решения о необходимости анализа проекта посредством применения процедур проверки. Проведению такого процесса в отношении линейной инфраструктуры и мигрирующих видов может способствовать следующее:

- i. В закон о проведении процедуры ОВОС должны быть включены заранее установленные данные (называемые «статичными данными»), которые специфически определяют, какая информация (например, сведения о прошлом и современном ареале видов, которые могут подвергнуться воздействию, степени фрагментации ареала, вероятности создания эффекта барьера или частичного барьера и пр.) должна быть зарегистрирована в ходе предварительного исследования для каждого типа воздействия.
- ii. В такой закон должны быть также включены нормативы и регламент процедур, необходимых для выявления дополнительных данных («динамичные данные»), требующих рассмотрения в связи с тем, что они имеют отношение к влиянию деятельности, проводимой в рамках проекта, на мигрирующие виды.

⁵⁹ Поскольку информация, анализируемая в процессе проверки и предварительного исследования, по большей части совпадает, в некоторых странах эти два этапа объединены в единую процедуру, в ходе которой оценивается потребность в проведении анализа, и если она существует, каким должен быть масштаб такого анализа. Независимо от того, объединены ли два данных этапа или нет, их концепции остаются различными. На практике, как правило, первым рассматривается вопрос о необходимости проверки, что позволяет понять, должна ли в отношении проекта проводиться процедура ОВОС. После этого организуется предварительное исследование, целью которого является определение формы, содержания и структуры результирующего отчета. Вне зависимости от подходов, принятых в различных системах управления, в настоящем Руководстве два указанных этапа рассматриваются отдельно, с включением для каждого из них описания компонентов, относящихся к линейной инфраструктуре и мигрирующим видам животных.

- iii. Закон может содержать положения, позволяющие заказчикам проекта принимать участие в процессе динамичного предварительного исследования, однако предоставление таким лицам права на участие в процессе принятия окончательного решения по вопросу об определении конкретных областей анализа может привести к возникновению конфликта интересов. Такое решение должно приниматься исключительно органами, ответственными за определение объема и содержания информации, необходимой для вынесения обоснованного решения об утверждении, изменении или отклонении предложения о строительстве объекта линейной инфраструктуры.
- iv. Как и в ситуации «статичного» предварительного исследования, необходимо включать в документацию перечень потенциальных негативных воздействий, что поможет лицам, ответственным за принятие решений, наилучшим образом использовать информацию, полученную заказчиками проекта в ходе предварительного исследования.

IV. КУМУЛЯТИВНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Одним из наиболее четко определенных инструментов, применимых к оценке отдельных проектов, но при этом создающих представление о крупномасштабных воздействиях и перспективах их оценки, являются методы выявления и анализа «кумулятивных» эффектов. При проведении оценки необходимо рассматривать проект в более широком контексте, не ограничиваясь анализом его собственных негативных воздействий. Рассмотрение кумулятивных эффектов имеет огромное значение в связи с тем, что иногда ответом экологических систем на, казалось бы, незначительное увеличение внешнего пресса (которое само по себе, возможно, даже не заслуживает особого внимания) становятся резкие и непредсказуемые изменения, поэтому необходимо серьезно анализировать возможные совокупные, взаимодействующие эффекты влияния многочисленных факторов на окружающую среду.⁶⁰

⁶⁰ Alberta Environment, Cumulative Effects Assessment in Environmental Impact Assessment Reports Required under the Alberta Environmental Protection and Enhancement Act.



Монгольские дзерены в Монголо-Манчжурской степи (Монголия) © Petra Kaczensky

- i. В связи с этим, соответствующие положения закона о процедуре ОВОС должны включать в себя требование об анализе кумулятивных эффектов воздействия на мигрирующие виды прошлых, настоящих и предвидимых действий в рамках проектов хозяйственно-экономического развития, независимо от того, связаны ли такие проекты со строительством линейной инфраструктуры.
- ii. Термин «кумулятивный» не должен подразумевать лишь совокупность не связанных между собой воздействий, обусловленных проведением нескольких проектов; в определение этого понятия необходимо включать взаимодействия между несходными типами нарушения баланса окружающей среды, которые могут негативно отразиться на состоянии мигрирующих видов. К подобным воздействиям можно отнести изменение климата, фрагментацию ареала, причиной которой являются факторы, отличные от присутствия линейной инфраструктуры, загрязнение окружающей среды и т.д.

V. ВТОРИЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Оценки кумулятивных эффектов может оказаться недостаточно для создания реального представления обо всех возможных воздействиях и, соответственно, научно-обоснованного проведения процессов проектирования и реализации проекта. Проблема состоит в том, что оценка «кумулятивных» эффектов в их обычном определении – совсем не то же самое, что оценка воздействий на ландшафтном уровне. «Кумулятивный» эффект возникает при дополнении общей ситуации воздействиями отдельного проекта – например, воздействием автодороги, оцениваемым на фоне существования или планов строительства других дорог и других объектов. Такое определение не обязательно преследует цель понимания «масштаба» отдельного проекта в отсутствии других проектов.

- i. Для оценки всех типов воздействий в анализ необходимо включать изучение относительно предсказуемых эффектов – таких, например, как увеличение масштабов браконьерства вследствие получения людьми доступа к природным местам обитания видов в результате строительства автодороги.
- ii. Оценка воздействия линейной инфраструктуры подразумевает изучение ее влияния на поведение людей, которое, в свою очередь, влияет на состояние мигрирующих видов.



Транс-Монгольская железная дорога © BfN/Ralf Grunewald

VI. ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

Изменение климата представляет собой проблему глобального масштаба и серьезную угрозу для мигрирующих видов, которые в определенном отношении являются более восприимчивыми к подобным воздействиям, чем немигрирующие виды, поскольку мигрирующие животные используют для размножения и добывания корма разные местообитания и в ходе миграций перемещаются по местам с различными климатическими условиями.

- i. Для осуществления мер по предотвращению, ослаблению и компенсации эффектов воздействия необходимо разработать региональный план действий на основе конкретного сценария будущего развития событий.
- ii. Прогнозирование такого сценария развития событий должно основываться на имеющихся научных данных об экологии и предпочитаемых местообитаниях мигрирующих видов, глобальном климате и его изменении, а также о предполагаемых будущих изменениях и их влиянии на состояние мигрирующих видов с учетом таких опосредованных воздействий, как изменение состава растительных сообществ, сроков созревания растений и пр.
- iii. Политические документы и законы должны демонстрировать обязательства стран в отношении проведения долгосрочного мониторинга, необходимого для выявления влияния изменения климата в долгосрочной перспективе и оценки способности различных видов адаптироваться к такому изменению.
- iv. Для содействия эффективному процессу мониторинга, проводимого на ландшафтном уровне, государствам обитания видов следует организовать стандартизацию данных о мигрирующих видах.
- v. Странам обитания видов следует разработать системы мониторинга, в том числе унифицированные системы оповещения, которые позволят выявлять возникающие проблемы, а также определить пороговые значения различных параметров для принятия соответствующих мер по сохранению видов.



Сокращение ареала кулана привело к тому, что теперь эти животные встречаются лишь в пустыне Гоби и сходных с ней местообитаниях, где им приходится проходить огромные расстояния, чтобы добраться до подходящих пастбищ и источников воды .
©WCS/B. Buuveibaatar

Д. Строительные нормативы и проектные решения

Приведенное ниже описание строительных нормативов и проектных решений составлено с использованием информации из многочисленных руководств и данных о результатах исследований, количество которых постоянно возрастает. В данном разделе воспроизведены некоторые рекомендации из подобных руководств, дополненные необходимыми комментариями, которые относятся к адаптации соответствующих рекомендаций к условиям Центральной Азии и обитающим там мигрирующим видам диких животных.

І. ПРАКТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА

Представленные практические методы применяются в процессе строительства. Данные рекомендации имеют отношение к минимизации непосредственного воздействия процесса строительства на мигрирующие виды, и эти рекомендации следует рассматривать отдельно от тех, которые направлены на ослабление эффектов воздействия самой линейной инфраструктуры.

- i. Необходимо рассмотреть вопрос о возможности внесения в соответствующий закон и (или) документы об утверждении проекта положение о запрете на проведение определенных видов работ, непосредственно связанных со строительством объектов линейной инфраструктуры. К таким видам работ может, в частности, относиться следующее:
 - a. сброс отходов (все отходы должны быть отсортированы и вывезены в ближайшие поселки или города для безопасной утилизации);
 - b. загрязнение почвы и водоемов и открытое сжигание отходов;
 - c. сброс в реки, ручьи и другие водоемы твердых и других отходов, включая сточные воды, масла и жидкости после стирки и другого домашнего использования;
 - d. образование палаточных лагерей для рабочих и парковка автомобилей в местах известных путей миграций животных;



Строительство линейной инфраструктуры нередко приводит к появлению большого количества мусора, который оказывает негативное влияние на окружающую среду и здоровье диких животных. ©WCS/K. Murphy

- е. мытье транспортных средств и оборудования в ручьях, реках и других водоемах или рядом с ними;
 - ф. вырубка или разрушение растительности, не относящиеся к действиям, необходимым для строительства инфраструктуры;
 - г. другие действия, перечень которых может быть составлен на стадии утверждения проекта.
- ii. Восстановление экологического баланса, нарушенного вследствие строительства линейной инфраструктуры, должно производиться в соответствии с признанными международными принципами и удовлетворять, по меньшей мере, следующим требованиям:
- а. ликвидация технологических дорог посредством рыхления, сбивки контура и применения других интенсивных методов должна основываться на современных практических подходах (см., например: Switalski et al. 2004) и осуществляться после проведения консультаций с квалифицированными экологами и инженерами;
 - б. для восстановления растительного покрова необходимо использовать различные виды растительности, представляющие собой естественные компоненты растительного сообщества данной местности;
 - с. восстановления экотопов следует проводить на основе средств и методов, позволяющих минимизировать любые дополнительные временные нарушения природного баланса, в частности, эрозию почв и утрату восстанавливающейся растительности на прилегающих территориях.
- iii. Сооружение линейной инфраструктуры необходимо выполнять как можно более эффективно и быстро, с нанесением минимального ущерба окружающей среде и применением адекватных технологических и управленческих методов, позволяющих свести к минимуму долгосрочные последствия строительства. К числу таких методов, в частности, входят следующие:
- а. использование готовых сборных конструкций и специальных технологий для сокращения времени, затрачиваемого на возведение объекта;
 - б. исключение ночных работ с целью создания оптимальных условий для передвижений многих видов диких животных, особенно крупных млекопитающих;
 - с. отказ от практики устройства палаточных лагерей для рабочих и использования домашних животных;



Траншеи, вырытые при строительстве трубопроводов, или рвы, выкопанные для того, чтобы предотвратить съезд автомобилей с имеющихся автотрасс, представляют собой еще одну опасность для диких животных и создают преграду на пути их передвижений. ©WCS/K. Murphy

- d. ликвидация траншей (например, при строительстве трубопровода) в конце каждого дня для предотвращения травмирования диких животных.
- iv. Для предотвращения распространения пыли, загрязнения воздуха и сброса отходов все сыпучие строительные материалы, перевозимые на транспортных средствах и находящиеся в зоне строительства, должны быть накрыты соответствующими материалами – такими, например, как брезент.
- v. Движение транспорта может быть разрешено исключительно в пределах существующих автотрасс и дорог, и строительство линейной инфраструктуры не должно сопровождаться созданием новых автотрасс и дорог или движением вне дорог.
- vi. Следует также избегать движения транспортных средств и использования тяжелой техники на территориях, расположенных вдоль ручьев и рек.
- vii. Необходимо применять управленческие стратегии, позволяющие выявлять и пресекать расширение строительной зоны или сооружение вдоль объектов линейной инфраструктуры новых строений и домов.
- viii. Все посторонние материалы, оставшиеся после завершения строительства или реконструкции (в том числе камни, песок, цемент, упаковочный материал, бумага, картон, масла, банки, мешки, проволока, металлические объекты, бытовые отходы, пластик и стекло) должны быть удалены с данной территории для их безопасной утилизации или повторного использования.
- ix. Несмотря на то, что сооружение определенных объектов (например, ограждений) вдоль линии расположения инфраструктуры может быть разрешено, такие действия не должны автоматически включаться в проекты создания инфраструктуры; более того, строительство таких объектов может быть разрешено лишь в том случае, если подобные планы, в соответствии с рекомендациями компетентных специалистов, занимающихся изучением и сохранением диких животных в природных местах обитания, были подвергнуты оценке и изменениям для обеспечения беспрепятственного перемещения диких животных.

II. ОГРАЖДЕНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ПРОНИКНОВЕНИЯ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ

Ограждения для защиты от проникновения диких животных представляют собой распространенный вид линейной инфраструктуры, связанный с транспортными коридорами и предназначенный для предотвращения или снижения частоты случаев наезда транспортных средств на крупных млекопитающих. Такие ограждения используются и в качестве самостоятельных объектов инфраструктуры, как в целях контроля за государственными границами, так и для содержания домашнего скота. В любом случае ограждения создают существенный эффект барьера, образуют препятствия на пути ежедневных и сезонных перемещений или расселения особей и становятся непосредственной причиной гибели животных и фрагментации их местообитаний, что приводит к снижению уровня дрейфа генов и сокращению численности популяций.

- i. Основной принцип данного раздела состоит в том, что хотя возведение подобных ограждений вдоль некоторых типов линейной инфраструктуры (например, автомобильных или железных дорог) может быть необходимо с точки зрения предотвращения случаев наезда транспортных средств как на животных, так и на людей, необходимо тщательно планировать строительство таких ограждений, чтобы предотвратить или ослабить эффект барьера.

Следует также рассматривать вопрос о возможности выполнения следующих условий:

- ii. Следует ликвидировать все устаревшие, ненужные ограждения.
- iii. Необходимо устанавливать минимальное количество ограждений, требующихся для целей управления территориями.
- iv. Следует соблюдать соответствие конструкции ограждений следующим параметрам:
 - a. топографические особенности местности;
 - b. местные погодные условия (например, такой фактор, как сильные снегопады или ливни);

- с. дикие животные, которые присутствуют в данной местности или могут использовать ее во время миграций (для создания возможности беспрепятственного перехода через данную территорию как взрослых, так и молодых особей);
- д. ежедневные и сезонные перемещения животных по данной территории.
- v. Необходимо законодательно закрепить требование об использовании лишь таких конструкций ограждений, которые безопасны для диких животных. Даже если ограждение предназначено для того, чтобы служить непреодолимым препятствием (например, когда оно используется для закрытия доступа к транспортному коридору), оно может быть сконструировано так, что животное в нем не застрянет. Безопасные для диких животных, легко преодолеваемые ограждения должны быть хорошо видны животным, и животные должны легко попадать с одной их стороны на другую, не получая травм и не повреждая сами ограждения (Paige, 2008).
- vi. В ситуациях, когда это возможно, следует использовать не стандартные ограждения, а альтернативные типы конструкций, к числу которых относятся следующие:
 - а. **Виртуальные ограждения.** В настоящее время существуют технологии создания «виртуальных» ограждений, позволяющие вести за ними дистанционное наблюдение.
 - б. **Ограждения нормандского типа.** Такое ограждение представляет собой мощную стальную конструкцию, которая предназначена для блокировки движения автомобилей, но при этом проходима для животных. Проведенные испытания показали, что подобное ограждение может служить непреодолимой преградой для автомобиля, весящего 4500 кг и движущегося со скоростью 65 км/час. Стоимость барьера нормандского типа, возведенного на границе между Мексикой и США, составила около 621 тысячи долларов США за погонный километр.
 - с. **Другие барьеры, преграждающие путь автотранспорту.** Другие барьеры для автомашин представлены блокирующими тумбами. Такие тумбы изготавливают из стали или древесины и укрепляют в земле с помощью цемента. Тумбы размещают на таком расстоянии друг от друга, что автомашины не могут проехать между ними, но дикие животные без труда проходят через имеющиеся промежутки.



Ограждения блокируют доступ животных к кормовым ресурсам и территориям размножения, разделяют популяции и негативно влияют на дрейф генов. Кроме того, они могут стать причиной высокой смертности, поскольку особи могут не суметь выбраться с территории, расположенной внутри ограждения в плохую погоду или просто запутаться в элементах конструкции ограждения. ©WCS/K. Olson

- vii. Ограждения должны быть сконструированы таким образом, чтобы они не становились причиной гибели животных, независимо от того, установлены ли такие ограждения с целью предотвращения попадания животных в транспортный коридор или с какой-либо иной целью, не имеющей отношения к диким животным.
- viii. Животным бывает сложно преодолеть ограждения, содержащие провисшие элементы и наклоненные опорные стойки, поэтому ограждение должно быть сконструировано таким образом, чтобы оно было прочным и стояло вертикально.
- ix. Необходимо составить график технического обслуживания ограждений и выделить необходимые бюджетные средства на поддержание нормального состояния ограждений для предотвращения их износа, который может стать причиной гибели диких животных.
- x. Даже если ограждение установлено для того, чтобы животные не могли попасть в транспортный коридор, необходимо предусмотреть возможности для безопасного перехода особей на другую сторону. Проведенные исследования показывают, что в ситуациях, когда такие переходы отсутствуют или их слишком мало и они расположены далеко друг от друга, животные обычно пытаются прорваться сквозь ограждение и нередко повреждают его, что снижает его функциональность.
- xi. В результате попыток пробраться в транспортный коридор животные могут найти разрыв в ограждении (а иногда и проломить ограждение) и оказаться между двумя линиями ограждений. В связи с этим, необходимо обеспечивать возможности для ухода животных из зоны, расположенной внутри огражденного пространства. Такие возможности можно создать посредством использования следующего:
 - a. наклонные участки для выпрыгивания, или «спасательные трапы», представленные участками наклонной поверхности (холмами), которые располагают на равных расстояниях друг от друга внутри транспортного коридора, что уменьшает эффективную высоту ограждения, так что животные могут легко перепрыгнуть через него;
 - b. ворота в ограждении, обеспечивающие проход лишь в одну сторону – в данном случае из транспортного коридора наружу.



Преграды для миграций животных © Rosen

- xii. Дикие животные обычно двигаются вдоль ограждения до тех пор, пока не найдут разрыв или не дойдут до конца ограждения. Это означает, что животные могут скапливаться у конца ограждения, поэтому следует продумать вопрос о переходах и возможности предотвращения потенциальных столкновений особей с транспортными средствами.
- xiii. Присутствие любых ограждений и зазоров в них требует применения дополнительных мер, облегчающих проход диких животных через имеющиеся преграды. К таким мерам может относиться использование одного или более из следующих средств (выбор средств зависит от местных условий):
 - a. надземные переходы;
 - b. подземные переходы;
 - c. дорожные знаки, предупреждающие о том, что на дорогу могут выбежать дикие животные;
 - d. пешеходные переходы для животных;
 - e. знаки об обязательном или рекомендуемом снижении скорости;
 - f. системы обнаружения животных.

III. НАДЗЕМНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ПЕРЕХОДЫ

В данном разделе приводится обзор принципов, относящихся к таким мерам предотвращения и ослабления негативных воздействий инфраструктуры, как использование надземных и подземных переходов. В соответствии с тем, как используются термины «надземные и подземные переходы» в содержании этого раздела, они представляют собой достаточно широкие понятия, охватывающие широкий диапазон различных переходов, сооружаемых либо над объектом линейной инфраструктуры, либо под ним и обеспечивающих безопасный переход диких животных с одной стороны дороги на другую в случае автомобильных и железных дорог, а также уменьшающих вероятность столкновения особей с движущимися транспортными средствами. Ниже приведен список различных типов таких переходов, представленный в работе Хьюджсера (Huijser, 2008).

- i. **Ландшафтный мост** – Такие переходы создают специально для диких животных. Благодаря большим размерам ландшафтных мостов их используют многие дикие животные самых разных видов.
- ii. **Надземный переход для диких животных** – Такой переход имеет меньшие размеры, чем ландшафтный мост, и его строят исключительно для удовлетворения потребностей диких животных различных видов.
- iii. **Многофункциональный переход** – Это наименьший по размеру тип перехода для диких животных. Конструкция такого перехода предусматривает возможность его использования как дикими животными, так и людьми. Такой переход больше всего подходит для местностей, находящихся под сильным воздействием деятельности человека, в связи с чем он может использоваться животными многих видов-генералистов, которые до некоторой степени адаптировались к человеческой деятельности и связанному с ней нарушению естественной среды.
- iv. **Виадук** – Это сооружение имеет самые большие размеры из всех возможных, поэтому животные могут свободно проходить через пространство под ним, хотя виадуки строятся совсем не с целью предоставления диким животным условий для перемещений. Большая высота и ширина проходов под виадуками обеспечивает возможность их использования дикими животными разнообразных видов.
- v. **Подземный переход для крупных млекопитающих** – Этот переход имеет меньшие размеры, чем большинство виадуков, но является самым крупным сооружением из всех подземных переходов, созданных специально для диких животных. Такие переходы сооружаются для крупных млекопитающих, но их могут легко использовать и животные средних и малых размеров.
- vi. **Многофункциональный подземный переход** – Конструкция этого перехода сходна с конструкцией подземного перехода для крупных млекопитающих, однако многофункциональный переход предназначен как для диких животных, так и для людей. Возможно, такой переход подходит не для всех

диких животных, но его нередко используют животные виды-генералисты, которые распространены в местах обитания, характеризующихся сильной антропогенной нагрузкой.

vii. Подземный переход в сочетании с рекой или ручьем – Такие подземные переходы строятся для обеспечения оптимальных условий как для диких животных, так и для водоемов с проточной водой. По ним часто проходят некоторые крупные млекопитающие, однако степень их использования животными во многом зависит от того, насколько полно их конструкция отвечает потребностям видов в отношении условий для перехода через объекты линейной инфраструктуры. Такие подземные переходы обычно используются животными малых и средних размеров, особенно в случае, когда в местах их расположения сохранены природный речной экотоп и растительный покров, однако густая растительность может стать преградой для прохода крупных мигрирующих копытных, привыкших перемещаться по открытым местностям.

Переходы для диких животных впервые начали применяться в пятидесятых годах прошлого столетия во Франции и в США. Сейчас самые разнообразные сооружения подобного рода с успехом используются во многих странах Европы, а также в Канаде, Австралии и Северной Америке. Преимущества применения надземных и подземных переходов включают в себя следующее:

- переходы обеспечивают доступ диких животных к естественным местам обитания и миграционным коридорам, что позволяет снизить степень фрагментации ареалов, обуславливающей снижение генетического разнообразия и ухудшение здоровья животных из природных популяций;
- такие переходы способствуют поддержанию здоровья популяций диких животных, поскольку благодаря их присутствию снижается число случаев гибели или ранений животных, к чему приводят попытки отдельных особей перейти через автотрассу или железнодорожные пути;
- переходы помогают снизить число случаев гибели или ранений людей, причиной чего являются дорожно-транспортные происшествия при попытках водителей резко изменить направление движения автомобиля, чтобы избежать наезда на переходящее через дорогу животное;



Переход, не подходящий для диких животных © CMS/Natalya Yakusheva

- переходы помогают сократить ущерб, наносимый автомобилям, имуществу людей или объектам линейной инфраструктуры в результате столкновений транспорта с дикими животными и дорожно-транспортных происшествий, обусловленных попытками водителей избежать столкновения с вышедшим на дорогу животное.

По расчетам Бэнка (Bank et al., 2002), включение в проект плана сооружения переходов для диких животных повышает общую стоимость проекта строительства автодороги на 7–8 процентов, что, безусловно, окупается теми выгодами, которые только что были перечислены. Как отмечалось в предыдущем разделе, переходы нередко строят одновременно с ограждениями, предназначенными для защиты определенных мест от проникновения в них диких животных и «направляющими» животных туда, где они могут использовать подземный или надземный переход.

Во всех ситуациях необходимо принимать во внимание следующие соображения:

- Прежде всего, тем местам, где животные могут естественным образом пересекать зону линейной инфраструктуры, всегда следует отдавать предпочтение перед искусственными сооружениями, направляющими животных к построенному переходу. Естественные места для переходов необходимо модифицировать, чтобы стимулировать их использование животными (например, такими методами, как понижение высоты насыпи или удаление части ограждения).
- Вопрос о строительстве подземных или надземных переходов следует рассматривать лишь после того, как будут исчерпаны все альтернативные возможности для восстановления естественной непрерывности местообитаний.
- В тех случаях, когда сохранение, восстановление или создание естественных переходов оказывается невозможным и имеются убедительные свидетельства необходимости строительства искусственных переходов, такие переходы нужно создавать на основе анализа результатов полевых исследований, информации о поведении животных и рекомендаций инженеров и специалистов, занимающихся изучением диких животных.
- Как уже отмечалось, выбор мест расположения, типа и размеров переходов для диких животных должен производиться на основе глубокого анализа информации о виде и специфических характеристиках местности. Чувствительность животных к изменениям среды и особенности поведения особей различны в разных местах, и сами местообитания отличаются друг от друга (например, животные, на которых часто охотятся, могут быть более настороженными и пугливыми и будут проявлять более выраженную тенденцию к избеганию контактов с людьми, чем животные, обитающие на находящихся под охраной территориях), что отражается на характере перемещений животных, их реакции на объекты линейной инфраструктуры в тех местах, где они с наибольшей вероятностью могут проходить через такие территории, и выборе типа искусственного перехода.
- К факторам, которые необходимо учитывать в дополнение к вопросу о видовых специфических особенностях животных, относятся следующие:
 - естественная растительность вокруг и внутри перехода для животных;
 - длительность времени, необходимого животным для того, чтобы узнать о существовании перехода и понять, что его можно безопасно использовать.
- В некоторых случаях хорошие результаты применения таких сооружений связывают с использованием ограждений, которые «направляют» животных к переходам, однако это не всегда осуществимо.
- В определенных ситуациях особенности ландшафта обеспечивают возможности для того, чтобы животные естественным образом передвигались в направлении конструкции, позволяющей им перейти через линию инфраструктуры, что уменьшает потребность в строительстве ограждения и, соответственно, сокращает расходы и ослабляет потенциальные воздействия, обусловленные таким ограждением.
- Размер ограждений имеет большое значение, когда речь идет о создании перехода для животных крупных видов, чувствительных к присутствию человека. Однако текущие рекомендации в отноше-

нии минимального размера переходов носят лишь предположительный характер, что определяет потребность в проведении полевых исследований, необходимых для решения данного вопроса.

- ix. Сооружение переходов для диких животных сопряжено с минимальными расходами, если оно проводится одновременно со строительством, расширением или реконструкцией другой дороги. Правительствам стран необходимо проанализировать существующие планы строительства и финансирования подобных объектов, чтобы использовать оптимальные возможности для создания подземных и надземных переходов для диких животных.
- x. Переходы для диких животных не должны направлять животных в «тупик», откуда они не могут выбраться; напротив, предназначение таких конструкций состоит в поддержании связи между различными местообитаниями в ландшафтном масштабе, так чтобы животным были предоставлены возможности для расселения, свободного передвижения по исторически сложившимся путям миграций и удовлетворения всех повседневных и жизненно-важных потребностей.
- xi. По возможности, расположение и количество переходов для диких животных следует рассчитывать на основании результатов исследования территории, размер которой значительно превышает размер зоны самого транспортного коридора. В идеальном варианте такое исследование должно быть направлено на изучение потребностей диких животных в пространственных связях в региональном масштабе, с охватом территории, расположенной вокруг дорожной системы федерального или местного значения, либо вокруг регионального транспортного коридора.
- xii. Для формирования стратегического плана действий по ослаблению рисков следует установить приоритетность мер, направленных на формирование пространственных связей, и очередность строительства переходов для диких животных в различных местах, исходя из информации о планах финансирования проектов развития транспортной системы, сроках строительства, экологических критериях и характере изменения климата.
- xiii. Решение о выборе оптимальных мест строительства переходных структур для диких животных должно приниматься на основе использования пространственных данных. Информация, которая может принести пользу в подобной ситуации, должна быть представлена следующим:



Чиру на территории размножения © WCS/Aili Kang

- a. аэрофотоснимки;
- b. карты почвенного и растительного покрова;
- c. топографические карты;
- d. карты землевладения;
- e. карты зонирования, включающие информацию об охраняемых территориях и заказниках;
- f. карты транспортного планирования и данные о дорожно-транспортных сетях;
- g. гидрологические карты;
- h. карты городской застройки;
- i. карты местообитаний различных видов;
- j. карты перемещений диких животных;
- k. данные полевых исследований по экологии видов;
- l. данные о случаях обнаружения животных, сбитых на дорогах.

Использование многих ресурсов обеспечит более высокую точность в определении существующих связей между территориями обитания видов и окончательном выборе мест строительства переходов для диких животных.

xiv. При проведении процесса определения оптимальных мест строительства переходов для диких животных полезным может оказаться использование дополнительных данных. Ниже представлен перечень потенциальных источников таких данных. Там, где это уместно, приведены замечания о ценности соответствующей информации и об относящихся к ней ограничениях.

- a. **Данные о случаях обнаружения на дорогах сбитых диких животных.** В применении к уже существующим дорогам и в случаях, когда сбор информации проводился с достаточной тщательностью, такие данные могут помочь в идентификации мест, в которых животные пытаются перейти через объекты линейной инфраструктуры. Однако данные такого типа не позволяют установить, в каких местах животные благополучно преодолевают препятствие, поэтому использование только этой информации может привести к выбору не самого подходящего места для создания перехода.
- b. **Тропление на дорогах.** Там, где присутствует свежий снег или отложения песка и других материалов, обеспечивающие возможность обнаружения следов животных, можно проводить учеты для поиска мест, в которых животные переходят дорогу. В дополнение к этому, такие учеты можно использовать для оценки динамики изменений в характере перехода особями объекта линейной инфраструктуры в период после завершения строительства перехода.
- c. **Фотоловушки.** Система фотоловушек позволяет получать информацию о численности и распространении вида по территории, однако на такие данные нельзя полагаться при определении мест перехода через зону инфраструктуры, поскольку фотоловушки имеют ограниченный радиус действия. По мнению Хьюджсера (Huisjer, 2008), места для размещения фотоловушек предпочтительно определять на основе метода стратифицированной выборки или координатной сетки, что позволит достигнуть лучших результатов при тех же затратах времени и сил.
- d. **Исследование характера связей между местообитаниями.** В таком исследовании изучается вопрос о том, в каких местах имеется связь между различными местообитаниями и как дикие животные используют местность. Соответствующий анализ позволяет выявить те места, где линейная инфраструктура может создать серьезные проблемы для животных. Несмотря на то, что подобные исследования имеют слишком широкий характер, они могут способствовать сужению масштаба анализа и послужат основой для обсуждения вопроса о строительстве переходов с ответственными организациями и всеми заинтересованными сторонами.

- xv. В любом случае решение о местах расположения переходов для диких животных должно приниматься с учетом специфических условий конкретной местности, для чего необходимо проведение полевых исследований, направленных на изучение местной ситуации с привязкой к картографическим данным и выявление тех особенностей местности, которые невозможно установить посредством анализа существующих данных и результатов дистанционного слежения.
- xvi. Расстояния между соседними переходами на конкретном участке дороги во многом зависят от разнообразия ландшафта, особенностей рельефа, плотности популяции, близости критически значимого местообитания животных к дороге и потребностей различных видов в отношении связей между разными территориями обитания.
- xvii. Строительство переходов различных типов и размеров в сочетании со структурными элементами, облегчающими перемещение диких животных, должно проводиться на регулярной основе.

IV. ВЛИЯНИЕ НА ПОВЕДЕНИЕ ВОДИТЕЛЕЙ

Приведенный ниже перечень методов предназначен для оказания влияния на поведение водителей с целью сокращения частоты случаев столкновения автотранспортных средств с дикими животными. Эти методы не применимы ни к одному другому типу линейной инфраструктуры, но с учетом серьезного негативного воздействия автодорог на диких животных, такие методы должны рассматриваться как часть всего комплекса мер, направленных на снижение уровня воздействий, а в некоторых случаях представленные методы могут способствовать ослаблению эффекта барьера (например, те, которые позволяют изменять интенсивность и характер движения транспорта). Такие методы должны включаться в государственную политику и принципы практической деятельности в той мере, в которой они применимы к конкретной местности. Частные компании, работа которых связана со строительством или эксплуатацией объектов линейной инфраструктуры, могут способствовать применению подобных подходов и даже дополнять их своими методами.

а) Информирование и обучение водителей

- i. Сами по себе программы подготовки водителей вряд ли будут способствовать значительному сокращению числа случаев столкновения автомашин с дикими животными, но в сочетании с другими мерами они могут, по крайней мере, повысить информированность людей о данной проблеме и других связанных с ней вопросах, таких как фрагментация ареалов, передвижение транспортных средств вне дорог, преследование диких животных и браконьерство.
- ii. Программы подготовки водителей представляют собой лишь одну из многих возможностей распространения информации о необходимости сохранения мигрирующих видов животных; к другим формам работы по информированию населения относится использование «горячих линий», рекламных щитов или средств Интернета и многое другое.
- iii. Частные компании могут сыграть заметную роль в подобной деятельности, включая правила поведения водителей на дорогах в условия контрактов с персоналом, что требует от водителей понимания сути проблемы и выполнения соответствующих условий контракта.

б) Сезонные и постоянные предупреждающие дорожные знаки

- i. Для информирования водителей о том, что в определенном месте дорогу могут переходить дикие животные, могут использоваться временные (сезонные) и постоянные дорожные знаки.
- ii. Тем не менее, нельзя переоценивать значение дорожных знаков. Хотя предупреждающие дорожные знаки должны снижать риск дорожно-транспортных происшествий, их установка не всегда приводит к нужному эффекту в отношении столкновений автомашин с дикими животными (Huisjer et al., 2013).

- iii. Эффективность применения предупреждающих дорожных знаков повышается в следующих ситуациях:
 - a. если их устанавливают достаточно близко от места перехода животными дороги;
 - b. если их устанавливают временно на период максимальной интенсивности перемещений диких животных;
 - c. если их устанавливают в сочетании с сенсорными устройствами, позволяющими зарегистрировать факт приближения животного к дороге (Huisjer, 2008).

с) Снижение интенсивности и изменение характера транспортного движения

- i. Действия, направленные на ограничение скорости, снижение интенсивности и изменение характера движения автотранспорта, представляют собой меры, оказывающие положительное влияние на состояние популяций диких животных, поскольку они способствуют ослаблению эффекта барьера и уменьшению частоты случаев столкновения транспорта с дикими животными. Однако их применение должно считаться лишь дополнением к основным действиям, поскольку их эффективность ограничена, что относится и ко всем другим мерам, рассматриваемым в данном разделе.
- ii. Для повышения степени выполнения водителями своих контрактных обязательств компании могут устанавливать на принадлежащих им транспортных средствах устройства ограничения скорости, что будет способствовать предотвращению превышения установленной предельно допустимой скорости на отдельных участках дороги или обеспечит предупреждение водителей о необходимости снизить скорость.
- iii. К другим мерам снижения интенсивности или изменения характера дорожного движения относятся следующие:
 - a. Временное закрытие дорог с целью снижения интенсивности движения транспорта или полного его прекращения в течение периодов времени, имеющих критическое значение для животных мигрирующих видов;



Монгольские дзерены на дороге © WCS/Ganbayar Hureleen

- b. Организация на определенных участках дороги искусственных неровностей (таких, как предохранительные полосы типа «лежачих полицейских» или «стиральной доски» и разделительные полосы в форме вала), способствующих снижению скорости;
- c. Ограничение периодов времени (например, вечером или ночью, когда животные многих видов наиболее активны), в течение которых по дороге разрешено двигаться транспортным средствам определенных типов (таких, например, как грузовые автомашины или служебный автотранспорт).

V. ВЛИЯНИЕ НА ПОВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ

Существует множество методов, целью применения которых является изменение поведения животных, находящихся вблизи транспортных коридоров. Хотя многие из этих методов предназначены лишь для предотвращения столкновений автомашин с животными, их использование можно рассматривать в качестве дополнения к строительству подземных и надземных переходов. К таким методам относятся меры, благодаря которым животные могут узнавать о движении транспорта, а также получают стимулы к перемещению и пересечению зон линейной инфраструктуры в предназначенных для этого местах или к уходу из мест, не подходящих для пересечения дороги. К сожалению, многие из этих методов разработаны для таких видов диких животных, которые существенно отличаются от крупных копытных, привыкших перемещаться по открытым степным пространствам (например, изменение пространственного распределения растительного покрова эффективно лишь в применении к мелким млекопитающим, которые двигаются вдоль определенных типов структуры растительного покрова (таких, как живые изгороди), а удаление из конкретных мест трупов животных влияет на характер перемещений только тех видов, которые питаются падалью), и возможность их использования в условиях Центральной Азии не оценивалась. В связи с этим, перед использованием перечисленных методов необходимо исследовать возможность их применения к копытным Центральной Азии. Список методов можно найти в работе Хьюджсера (Huijser et al., 2008).



© Thomas Mueller

Е. Принципы мониторинга и оценки

Мониторинг и оценка эффективности применяемых мер представляют собой важнейшие компоненты процесса реализации проекта, приобретающие особое значение в случаях осуществления проектов развития линейной инфраструктуры, поскольку большинство таких проектов сопряжено с долгосрочными эффектами негативного воздействия на окружающую среду. В соответствии с определением, представленным Всемирным банком в опубликованном в 1998 г. документе *«Руководство по мониторингу и оценке влияния хозяйственной деятельности на биоразнообразие»*, планы мониторинга и оценки представляют собой «детальные программы работы, определяющие, какая деятельность будет осуществляться, когда и кем она будет проводиться и как будет использоваться полученная информация в процессе принятия управленческих решений». Необходимо отметить, что результаты мониторинга и оценки должны использоваться для принятия обоснованных решений о том, как можно со временем менять (или адаптировать) управление или повседневную работу для удовлетворения требований, соответствующих текущей ситуации.

Представленные ниже рекомендации помогут разработчикам проектов и инспекторам добиться успешных результатов в применении мер по ослаблению рисков.

- i. **Установите цели и задачи.** Цели и задачи, как правило, относятся к сокращению степени фрагментации ареала и ослаблению эффекта барьера для передвижений животных, поддержанию дрейфа генов и, в случае автомобильных и железных дорог, снижению риска столкновения транспортных средств с дикими животными. Кроме того, они должны включать в себя вопросы перемещений мигрирующих видов в ландшафтном масштабе и меры ослабления риска, применимость которых не ограничивается пределами конкретной местности. Такие цели необходимо определять в отношении тех видов животных, которые потенциально могут подвергнуться негативным воздействиям линейной инфраструктуры, что позволит более четко сформулировать целевые задачи, которые, в свою очередь, станут основой для правильной организации работы по мониторингу и оценке эффективности принимаемых мер.
- ii. **Определите базовые параметры.** Установите распространенность, локализацию и интенсивность воздействий линейной инфраструктуры на популяции мигрирующих видов на соответствующей территории, принимая во внимание как прямые, так и опосредованные эффекты. Такой анализ необходимо проводить до начала любого процесса строительства инфраструктуры.
- iii. **Сформулируйте конкретные управленческие вопросы, ответы на которые должны быть получены с помощью мониторинга, и определите показатели, которые помогут ответить на эти вопросы.** Эти вопросы следует формулировать на основе установленных задач, целей и базовых параметров. В частности, такие вопросы могут включать в себя следующее:
 - a. Увеличивается или уменьшается число случаев перехода животных через дорогу?
 - b. Есть ли у животных возможности для расселения и могут ли популяции совершать миграции?
 - c. Как действуют применяющиеся меры ослабления эффектов воздействий на уровень смертности животных в результате столкновения с транспортом: повышается он или понижается?
 - d. Отмечается ли положительная динамика в поведении животных в ответ на применение разработанных в рамках проекта мер ослабления его воздействий? Если нет, какие проблемы были идентифицированы в качестве причин данной ситуации?
 - e. Эффективно ли осуществляется управление факторами риска, угрожающими мигрирующему виду (например, как меняются масштабы охоты и браконьерства, имеется ли у животных доступ к воде и кормовым ресурсам?)
- iv. **Выберите показатели для оценки.** Установите показатели текущего состояния для биологических систем того уровня организации (то есть, гены, вид/популяция, сообщество/экосистема), который соответствует специфическим задачам и целям и поможет ответить на вопросы, касающиеся управления факторами риска.

- v. Некоторые показатели могут быть видоспецифичными, тогда как другие имеют более широкую сферу применимости (например, те, которые относятся к местообитаниям). Примеры таких показателей приведены ниже:
 - a. Данные о дрейфе генов и генетическом состоянии популяций могут показывать, происходит ли перенос генов (в процессе размножения или перемещения особей) через зону инфраструктуры.
 - b. Оценку степени поддержания связей на уровне вида или популяции можно сделать на основе такой информации, как распространение и численность популяции или характер перемещения особей внутри популяции, а также с учетом таких демографических процессов и показателей, как особенности расселения или уровни воспроизводства, выживаемости и смертности.
- vi. **Определите территории, на которых применяются меры ослабления рисков, и контрольные участки.** Если существуют данные о ситуации, которая наблюдалась до применения мер ослабления рисков, можно сравнить показатели реакции животных на принимаемые меры на «контрольной» территории и на территории, подвергающейся воздействию таких мер, то есть, на участках дороги, где были созданы переходы для диких животных. Необходимо принимать во внимание различия в типах местообитаний и относительной численности популяции между территорией применения мер и контрольным участком. В связи с этим, территории контроля и применения мер должны быть представлены сходными местообитаниями, а для выявления других факторов, влияющих на общую ситуацию, необходимо использовать какие-либо методы, позволяющие оценить показатели плотности популяции.
- vii. **Установите целевые значения показателей.** Определите для каждого показателя одно или два целевых значения, так чтобы текущие показатели были мерой приближения к целевым значениям. Целевые значения могут представлять собой серию контрольных показателей, используемых для оценки ситуации на разных этапах применения мер по возмещению ущерба, анализа результатов в отношении сведения к нулю нанесенного ущерба или приобретения выгод для сохранения вида и выяснения вопроса о том, приносят ли применяемые меры и стратегия компенсации ущерба намеченные природоохранные преимущества. До начала программы мониторинга необходимо принять решение



Дикие яки в Чангтане (Тибет) © Liu Tong

о конкретных уровнях показателей и пороговых значениях, соответствующих ситуации, которая требует принятия особых мер управления рисками. Так, значения показателя сокращения числа случаев гибели животных на дорогах, превышающие пятьдесят процентов, могут считаться приемлемыми, но значения того же показателя, не достигающие пятидесяти процентов, должны сигнализировать о необходимости применения дополнительных мер по ослаблению эффектов воздействия инфраструктуры. Обычно для того, чтобы определить, можно ли выявить подобное снижение показателей, применяется статистический анализ (см. ниже).

- viii. **Разработайте план мониторинга и приступите к его выполнению.** Применяйте принципы экспериментальных исследований к выбору территорий, которые станут объектами мониторинга, для определения эффективности в отношении продвижения к намеченным целям, выполнения поставленных задач и решения вопросов, относящихся к управлению рисками. Для успешной реализации программы мониторинга потребуется разработка четкого плана и обеспечение необходимых человеческих и финансовых ресурсов.
- ix. **Проверяйте соответствие между текущими показателями и контрольными значениями.** Для того, чтобы установить, соответствуют ли выбранные показатели целям и задачам действий, направленных на ослабление эффектов воздействия инфраструктуры, потребуется проведение краткосрочных и долгосрочных исследований. Для оценки эффективности мер, направленных на предотвращение, ослабление и компенсацию негативных эффектов воздействий линейной инфраструктуры, необходимо регулярно проводить оценку ситуации, что должно осуществляться не реже раза в год независимыми экологами и ботаниками, имеющими полномочия на анализ ситуации на местах. Оценка разных показателей должна проводиться через различные интервалы времени в соответствие с тем, какие именно процессы и объекты подлежат измерению и оценке.
- x. **Применяйте методы адаптивного управления.** Результаты выполнения плана мониторинга следует использовать для внесения необходимых изменений в программу управления проектом с тем, чтобы были созданы все возможности для достижения долгосрочных целей применения мер по смягчению воздействий линейной инфраструктуры. План мониторинга должен быть составлен таким образом, чтобы была обеспечена связь между данными, полученными в ходе такого процесса, и решениями и подходами, относящимися к вопросам управления рисками.

Приложения

А. Основные международные соглашения

І. КОНВЕНЦИЯ ЭСПО

КОНВЕНЦИЯ ЭСПО	
Название	Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте
Место	Эспо, Финляндия
Принятие	25 февраля 1991 г.
Вступление в силу	10 сентября 1997 г.
Стороны	42 государства
Депозитарий	ЕЭК ООН www.unece.org

В соответствии с положениями Конвенции Эспо, Стороны обязаны на ранних этапах процесса планирования проводить оценку воздействия определенных видов деятельности на окружающую среду. Кроме того, в Конвенции отмечается, что Стороны должны обеспечивать уведомление других Сторон о планируемых видах деятельности, которые могут оказывать значительное вредное трансграничное воздействие на окружающую среду, и проводить консультации по соответствующим вопросам с другими Сторонами. По определению Конвенции, «воздействие» означает «любые последствия планируемой деятельности для окружающей среды», включая, среди прочего, «фауну».⁵⁹ «Трансграничное воздействие» определяет любое воздействие в районе, находящемся «под юрисдикцией той или иной Стороны, вызываемое пла-

нируемой деятельностью, физический источник которой расположен полностью или частично в пределах района, подпадающего под юрисдикцию другой Стороны».⁶⁰

Добавление І к Конвенции Эспо содержит перечень планируемых видов деятельности, для которых необходимо проводить оценку потенциального воздействия на окружающую среду.⁶¹ Виды деятельности и проекты, относящиеся линейной инфраструктуре, включают в себя следующее:

7. Строительство автомагистралей, скоростных дорог, трасс для железных дорог дальнего сообщения и аэропортов с длиной основной взлетно-посадочной полосы в 2100 метров или более.

⁵⁹ Конвенция Эспо, Статья 1, п. vii

⁶⁰ Конвенция Эспо, Статья 1, п. viii

⁶¹ Во второй поправке к Конвенции Эспо (Приложение VII) приведен измененный перечень видов деятельности, подлежащих оценке. Данная поправка пока не вошла в силу. Она подписана двадцатью четырьмя Сторонами; ни одно из государств Центральной Азии, являющихся членами ЕЭК ООН, пока не подписало данный документ. В соответствии с предложенными поправками, раздел 7 должен быть дополнен следующим пунктом: «7 b) Строительство новых дорог, имеющих четыре или более полос движения, или реконструкция и (или) расширение существующих дорог, имеющих две или менее полос движения, с целью создания четырех или более полос для движения там, где такая новая дорога или реконструированный и (или) расширенный участок дороги будут иметь непрерывную протяженность в 10 км или более.»

8. Нефте- и газопроводы с трубами большого диаметра.
9. Торговые порты, а также внутренние водные пути и порты для внутреннего судоходства, допускающие проход судов водоизмещением более 1 350 тонн.

Для каждого вида деятельности из перечня, приведенного в Добавлении 1, ЕЭК ООН предлагает обзор категорий объектов и факторов воздействия, использование которых способствует эффективному проведению экологической оценки. В раздел 7, озаглавленный «Строительство автомагистралей, скоростных дорог, трасс для железных дорог дальнего сообщения и аэропортов», документа «Контрольный перечень видов экологического воздействия» включены категории и факторы воздействия, относящиеся к линейной инфраструктуре. Одна из категорий называется «фауна»; для данной категории необходимо рассматривать следующие факторы («Контрольный перечень видов экологического воздействия» ЕЭК ООН, вид деятельности 7):

- изменение характера миграций – для птиц и млекопитающих;
- нарушение среды обитания диких животных;
- негативное влияние на находящиеся под угрозой виды;
- изменение структуры популяций;
- негативное влияние на территории, чувствительные к внешним воздействиям; и
- изменение структуры пищевых сетей млекопитающих.

Однако применение требований Конвенции Эспо в государствах Центральной Азии имеет ограниченный характер, поскольку три страны, обладающие правом присоединения к Конвенции (Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан), пока ее не подписали, а еще две страны (Монголия и Китай) не входят в географическую сферу действия Конвенции и поэтому не имеют права присоединиться к ней. Тот факт, что эти страны по той или иной причине не являются Сторонами Конвенции Эспо, сопряжен с негативными последствиями для состояния популяций видов, ареалы которых полностью или частично располагаются на территориях государств, не подписавших Конвенцию. В число видов, на которых отражается представленная ситуация (за исключением видов, обитающих лишь в Китае и странах, не рассматриваемых в данном Руководстве), входят аргали, бактриан, оба вида азиатских диких ослов (кулан и кианг), монгольский дзерен, джейран, сайгак и снежный барс.

Трансграничные воздействия, являющиеся предметом этого соглашения, затрагивают территории между Казахстаном, Кыргызстаном и Российской Федерацией. В этих странах располагаются ареалы лишь двух мигрирующих видов: аргали и снежного барса.

II. КИЕВСКИЙ ПРОТОКОЛ

Протокол о стратегической экологической оценке, имеющий неофициальное название «Киевский протокол», представляет собой еще одно соглашение ЕЭК ООН, которое относится к линейной инфраструктуре и управлению воздействиями, оказываемыми на популяции мигрирующих видов. Этот документ был принят в 2003 г. и введен в силу в 2010 г. Киевский протокол направлен исключительно на обеспечение применения соответствующих критериев к экологической оценке «планов и программ». Он содержит список критериев и длинный перечень различных видов хозяйственной деятельности, среди которых упомянуты такие относящиеся к линейной инфраструктуре «проекты», как «транспорт» и «телекоммуникации».⁶² В Приложении I приведен подробный перечень типов проектов, подлежащих обязательной процедуре стратегической экологической оценки, причем

КИЕВСКИЙ ПРОТОКОЛ	
Название	Протокол о стратегической экологической оценке
Место	Киев, Украина
Принятие	21 мая 2003 г.
Вступление в силу	11 июля 2010 г.
Стороны	26 государств
Депозитарий	ЕЭК ООН www.unece.org

⁶² Киевский протокол, Статья 4, п. 2.

используемые в этом Приложении формулировки идентичны тем, которые представлены в Добавлении I Конвенции Эспо. Приложение II содержит дополнительный перечень тех проектов, которые требуют оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с национальным законодательством и должны подвергаться процедуре стратегической экологической оценки. Ряд проектов из Приложения II относится к линейной инфраструктуре; их названия приведены ниже в соответствии с нумерацией, использованной в Киевском протоколе:

63. Трубопроводы для транспортировки газа или нефти, не включенные в приложение I.
64. Трубопроводы для транспортировки химикатов диаметром более 800 мм и протяженностью более 40 км.
65. Строительство железных дорог и интермодальных перегрузочных объектов, а также интермодальных терминалов, не включенных в приложение I.
66. Строительство трамвайных путей, надземных и подземных железнодорожных путей, подвесных или аналогичных линий особого типа, используемых исключительно или в основном для пассажирских перевозок.
69. Строительство внутренних водных путей и портов для внутреннего судоходства, не включенных в приложение I.
72. Строительство аэропортов** и аэродромов, не включенных в приложение I.
78. Работы по переброске водных ресурсов между речными бассейнами.
82. Установки для подачи воды на большие расстояния.⁶³

Любые планы или программы, реализация которых может привести к «существенным экологическим последствиям»,⁶⁴ должны подвергаться оценке в соответствии с критериями Киевского протокола. В дополнение к этому, ситуация, когда осуществление плана или программы может быть сопряжено с существенными трансграничными экологическими последствиями, требует уведомления об этом затрагиваемых Сторон и последующего проведения консультаций.⁶⁵ В Приложении III приведен список критериев для определения возможных существенных экологических последствий:

1. Актуальность плана или программы с точки зрения необходимости учета экологических, в том числе связанных со здоровьем населения, соображений, в частности, с целью устойчивого развития.
2. Степень, в которой план или программа создает основу для проектов и другой деятельности, либо в отношении места, характера, масштабов и условий функционирования, либо с точки зрения выделения ресурсов.
3. Степень, в которой план или программа влияет на другие планы и программы, в том числе в порядке иерархии.
4. Экологические, в том числе связанные со здоровьем населения, проблемы, относящиеся к плану или программе.
5. Характер таких экологических, в том числе связанных со здоровьем населения, последствий, как вероятность, продолжительность, частотность, обратимость, размах и масштаб (например, масштабы затрагиваемого географического района или численность затрагиваемого населения).
6. Риски для окружающей среды, в том числе для здоровья населения
7. Трансграничный характер последствий

⁶³ Киевский протокол, Приложение: Любые другие проекты, упомянутые в пункте 2 Статьи 4

⁶⁴ Киевский протокол, Статьи 6 и 7

⁶⁵ Киевский протокол, Статья 10

8. Степень, в которой план или программа затрагивает ценные или уязвимые районы, включая их ландшафт, имеющие признанный национальный или международный охраняемый статус.⁶⁶

Киевский протокол не подписан ни одним государством Центральной Азии, имеющим право присоединения к данному соглашению, поэтому в этом регионе он не имеет силы. В этой связи стратегическая экологическая оценка в этих странах проводится исключительно на основе национального законодательства и любых двусторонних или региональных соглашений (например, Конвенции о биологическом разнообразии), в рамках которых требуется или, по крайней мере, рекомендуется проведение согласованной оценки трансграничных воздействий на диких животных.

III. ЕВРОПЕЙСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ О ВАЖНЕЙШИХ ЛИНИЯХ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ ПЕРЕВОЗОК И СООТВЕТСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТАХ

Данное соглашение преследует цель «установления правовых рамок, определяющих согласованный план развития комбинированных перевозок и инфраструктуру, необходимую для их осуществления на основе согласованных международных параметров и стандартов». Линиями комбинированных международных перевозок считаются основные железнодорожные линии, используемые для международных перевозок. Термин «комбинированные» применяется для указания на то, что в перевозке используются различные виды транспорта, включая водный.

В Приложении I приведен перечень всех железнодорожных линий, имеющих большое значение для международных комбинированных перевозок. Двенадцать из этих линий расположены на территориях трех стран Центральной Азии (Казахстан, Кыргызстан и Узбекистан). В Приложении III содержится список технических характеристик инфраструктуры как для существующих линий, так и для тех, которые должны быть построены в будущем. К характеристикам относятся требования к параметрам инфраструктуры, которые должны выполняться подписавшими соглашением странами; такие параметры, в частности, включают количество путей, минимальную ширину колеи, минимальную расчетную скорость и т.д. В пояснениях к параметрам приводится замечание о том, что соответствующие требования установлены с целью обеспечения высокой пропускной способности линий международных комбинированных перевозок, и данный факт имеет отношение к мигрирующим видам животных. Для достижения поставленной цели на новых линиях должно строиться не меньше двух путей (требование к существующим железнодорожным линиям отсутствует), а минимальная расчетная скорость движения, значение которой было раньше установлено на уровне 100 км/час, должна составлять 120 км/час. Существующие данные показывают, что как повышение разрешенной нагрузки на ось, так и увеличение ширины колеи обуславливает усиление эффекта барьера для крупных млекопитающих.

Данное соглашение не содержит положений, регулирующих строительство железных дорог. Более того, в нем отсутствуют какие-либо упоминания о необходимости анализа воздействия подобных объектов на окружающую среду, за исключением содержащегося в преамбуле краткого заявления о том, что существует необходимость «уменьшения ущерба, наносимого окружающей среде» международными комбинированными перевозками. Несмотря на то, что несколько из перечисленных в соглашении железнодорожных линий проходят по территориям Кыргызстана и Узбекистана, единственной страной Центральной Азии, подписавшей данное соглашение, является Казахстан.⁶⁷

СЛКП	
Название	Европейское соглашение о важнейших линиях международных комбинированных перевозок и соответствующих объектах
Место	Женева, Швейцария
Принятие	1 февраля 1991 г.
Вступление в силу	20 октября 1993 г.
Стороны	32 государства
Депозитарий	Генеральный секретарь ООН www.treaties.un.org

⁶⁶ Киевский протокол, Приложение III: Критерии для определения возможных существенных экологических, в том числе связанных со здоровьем населения, последствий, упомянутых в пункте 1 Статьи 5

⁶⁷ Доступно в Интернете по ссылке: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/conventn/agtce.pdf>

IV. ЕВРОПЕЙСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ О МЕЖДУНАРОДНЫХ АВТОМАГИСТРАЛЯХ

СМА	
Название	Европейское соглашение о международных автомагистралях
Место	Женева, Швейцария
Принятие	15 ноября 1975 г.
Вступление в силу	15 марта 1983 г.
Стороны	37 государств
Депозитарий	Генеральный секретарь ООН www.treaties.un.org

Европейское соглашение о международных автомагистралях было разработано с целью создания «координированного плана постройки и реконструкции дорог, удовлетворяющих требованиям международного движения и окружающей среды в будущем». Стороны соглашения приняли план автодорожной сети, названный «международной сетью дорог категории Е», и определили комплекс требований к международным автомагистралям. Приложение I к данному соглашению содержит перечень дорог категории Е, а в Приложении II представлены требования, применимые к перечисленным дорогам. Раздел VI Приложения II посвящен практическим подходам, позволяющим проектировать дороги «таким образом, чтобы они гармонично вписывались в ландшафт». В частности, в п. VI.2 приводится следующее требование:

«При разработке нового проекта либо модернизации существующих дорог следует учитывать непосредственное и косвенное влияние дорог и дорожного движения на:

*- людей, **фауну** и флору»* (выделение сделано авторами настоящего Руководства).

Это единственное упоминание о диких животных в тексте соглашения. При этом, далее в Приложении II отмечается, что к наиболее серьезным типам негативных последствий существования автомагистралей относятся шум и загрязнение вод (п. VI.3), после чего предлагаются рекомендации по методам ослабления эффектов таких воздействий.

Автомагистраль E127, проходящая по самой восточной части международной автодорожной сети, достигает пос. Майкапчагай (Казахстан), расположенного на долготе 85°36'. Несмотря на то, что автомагистрали категории Е проходят по территориям пяти государств Центральной Азии (Туркменистан, Узбекистан, Таджикистан, Кыргызстан и Казахстан), Казахстан остается единственной страной региона, подписавшей это соглашение. На территориях всех этих пяти стран расположены ареалы аргали, джейрана, сайгака и снежного барса.

Рисунок 3: Международная сеть автодорог категории Е в Центральной Азии



Источник: <http://www.unep.org/fileadmin/DAM/trans/conventn/MapAGR2007.pdf>

В. Отдельные транспортные конвенции ЕЭК ООН, относящиеся к центральной Азии

	Декларация о строительстве автомагистралей, 1950 г.	Европейское соглашение о международных автомагистралях, 1975 г.	Европейское соглашение о важнейших линиях международных комбинированных перевозок и соответствующих объектах, 1985 г.	Европейское соглашение о важнейших линиях международных комбинированных перевозок и соответствующих объектах (С/КП), 1991 г.	Протокол о комбинированных перевозках по внутренним водным путям к СЛКТ, 1997 г.	Европейское соглашение о важнейших внутренних водных путях международного значения (СМВП), 1996 г.	Конвенция о дорожном движении, 1949 г.	Конвенция о дорожном движении, 1968 г.	Конвенция о дорожных знаках и сигналах, 1949 г.	Протокол о дорожных знаках и сигналах, 1968 г.	Конвенция о дорожных знаках и сигналах, 1968 г.	Международное соглашение, дополняющее Конвенцию о дорожном движении 1968 года, 1971 г.	Европейское соглашение, дополняющее Конвенцию о международных знаках и сигналах, 1971 г.	Конвенция о весе и размере автотранспорта, 1950 г.	Международное соглашение, дополняющее Конвенцию о дорожном движении 1949 года, 1950 г.	Европейское соглашение относительно разметки дорог, 1957 г.	Протокол о разметке дорог, 1973 г.	Соглашение о минимальных требованиях, касающихся выдачи и действительности водительских удостоверений (СВУ)
	Сети инфраструктуры							Дорожное движение и безопасность на дорогах										
	X ^{1/}	X ^{1/}	X ^{1/}	X ^{1/}	X ^{1/}	X ^{1/}	X ^{1/}	X ^{1/}	X ^{1/}	X ^{1/}	X ^{1/}	X ^{1/}	X ^{1/}	X ^{1/}	X ^{1/}	X ^{1/}	X ^{1/}	X ^{1/}
Китай																		
Казахстан	X			X								X					X	
Кыргызстан							X	X	X	X	X							
Монголия								X	X	X	X						X	
Российская федерация	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X					
Таджикистан								X	X	X	X							
Туркменистан								X	X	X	X							
Узбекистан								X	X	X	X							

Обозначения: X = ратификация, присоединение, подписание; S = подписание;

С. Международные соглашения, связанные с основными договорами

1. КОНВЕНЦИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ МИГРИРУЮЩИХ ВИДОВ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ (CMS)

Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных, известная также как Боннская конвенция, была основана в 1979 г. с целью сохранения водных и наземных мигрирующих животных, а также мигрирующих птиц во всех частях их ареалов. Основным побуждающим мотивом к инициации Боннской конвенции было не только состояние популяций некоторых мигрирующих видов, но и действие международного принципа суверенного равенства государств, гарантирующего право различных стран на полный контроль над животными, присутствующими на территориях, находящихся под их юрисдикцией, даже если такие животные не остаются на этих территориях постоянно. Конвенция о биологическом разнообразии признает суверенное право государств на владение биологическими ресурсами, а Конвенция ООН по морскому праву расширяет границы применимости этого принципа, распространяя его на животных морских видов, обитающих в водах исключительных экономических зон. При отсутствии соответствующего соглашения масштабы эксплуатации биологических ресурсов каждым из суверенных государств могут расти бесконечно. В связи с этим, виды, совершающие миграции из одних стран в другие, подвергаются действию разных режимов управления биоресурсами, и без эффективной координации природоохранные действия одних стран могут быть сведены на нет действиями или бездействием других.

CMS располагает рядом процедур и механизмов для обеспечения координации действий разных стран. В Статье II отмечается, что Стороны признают важность сохранения мигрирующих видов и необходимость «согласования государствами ареала принимаемых в этих целях мер там, где это возможно и целесообразно, ... принимая в индивидуальном порядке или в сотрудничестве целесообразные меры, необходимые для сохранения таких видов и их местообитаний». Кроме того, Конвенция включает в себя два Приложения,

КОНВЕНЦИЯ CMS	
Название	Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных
Место	Бонн, Германия
Принятие	23 июня 1979 г.
Вступление в силу	1 ноября 1983 г.
Стороны	118 государств
Депозитарий	CMS www.cms.int



Конфискованные капканы, которые браконьеры использовали для отлова снежных барсов © Rosen

первое из которых содержит список мигрирующих видов, находящихся под угрозой исчезновения. В Статье II (п. 3b) Стороны обязуются «прилагать усилия к обеспечению незамедлительной охраны мигрирующих видов, включенных в Приложение 1». В Приложении II представлен список мигрирующих видов, для сохранения и управления которыми необходимо международное сотрудничество, а также тех мигрирующих видов, «статус сохранности которых может быть значительно улучшен в результате международного сотрудничества». В соответствии со Статьей II (п. 3с), Стороны признают, что необходимо прилагать усилия к заключению отдельных соглашений о сохранении включенных в Приложение II мигрирующих видов и управлении ими. Далее, положения Статьи III (п. 4) призывают Стороны, являющиеся государствами ареалов видов, перечисленных в списке Приложения I, «прилагать усилия, чтобы:

- а) сохранить и, если это возможно и целесообразно, восстановить те местообитания, которые важны для предохранения данных видов от угрозы исчезновения;*
- б) предотвратить, устранить, компенсировать или, насколько это целесообразно, свести до минимума отрицательные последствия действий или помех, серьезно затрудняющих или исключающих миграцию данных видов...»*

Как и в ситуации со всеми другими международными соглашениями, положения Конвенции CMS применимы лишь к тем государствам, которые взяли на себя обязательства по их выполнению путем подписания Конвенции, ее ратификации или других признанных процедур. Территории тех стран Центральной Азии, которые являются Сторонами Конвенции, представлены на приведенной ниже карте в голубом цвете, а территории не присоединившихся к Конвенции стран обитания видов – в синем цвете. Государства, присоединившиеся к Конвенции, подписали ее, а государства, не подписавшие Конвенцию, не взяли на себя обязательств, связанных с необходимостью выполнения положений Конвенции, несмотря на то, что на их территориях располагаются ареалы мигрирующих видов, перечисленных в одном из Приложений CMS (в связи с этим такие страны называют «государствами ареала» вида). Их участие в любых консультациях или совместных действиях проходит исключительно на добровольной основе. Ниже приведен список стран Центральной Азии, являющихся Сторонами Конвенции, и год их присоединения к CMS:

- Казахстан: 2006 г.
- Монголия: 1999 г.
- Кыргызстан: 2014 г.
- Таджикистан: 2001 г.
- Узбекистан: 1998 г.

Рисунок 4: Карта государств Центральной Азии, являющихся Сторонами Конвенции CMS и странами ареалов мигрирующих видов



Источник: <http://www.cms.int/en/parties-range-states>

Обозначения: Страны ареалов видов ■ Стороны CMS ■

Китай, Российская Федерация и Туркменистан пока не присоединились к Конвенции. К видам, на которых отражается представленная ситуация (за исключением видов, обитающих лишь в Китае и странах, не рассматриваемых в данном Руководстве), относятся аргали, бактриан, азиатские дикие ослы (кулан и кианг), монгольский дзерен, джейран, сайгак и снежный барс.

II. РЕЗОЛЮЦИЯ 7.2 CMS: ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ И МИГРИРУЮЩИЕ ВИДЫ

Резолюция 7.2 была принята на 7-м заседании Конференции Сторон CMS, прошедшем в Бонне в 2002 г. Причиной подготовки данной Резолюции стало признание того факта, что «мигрирующие виды нередко испытывают предотвратимые воздействия в связи с тем, что потенциальные эффекты воздействия проектов, планов, программ и политики на окружающую среду не подвергаются предварительной оценке, которая должна была бы проводиться на систематической основе, с обязательным введением анализа ее результатов в процедуру принятия решений».⁵⁹ В дополнение к этому, в Резолюции признается, что хотя многие страны включили положения о СЭО и ОВОС в свои нормативные правовые документы, «для большинства государств была бы полезной международная согласованность руководств по принципам, нормативам, методам и процедурам и подтверждение возможности их применения в интересах мигрирующих видов».⁶⁰

⁵⁹ CMS Resolution 7.2, Preamble, 1st paragraph.

⁶⁰ CMS Resolution 7.2, Preamble 2nd paragraph



© Richard Reading

При этом, Резолюция не определяет конкретных обязательств Сторон. Вместо этого, Сторонам «настоятельно рекомендуется» «по возможности, включить в процессы СЭО и ОВОС максимально полный анализ эффектов, связанных с негативными воздействиями на миграции видов, а также, в целях выполнения положений п. 4b Статьи II Конвенции, эффектов трансграничных воздействий на состояние мигрирующих видов и эффектов воздействия на характер или территории миграций».⁶¹ Далее, Резолюция предлагает Сторонам использовать документ «Руководство по включению тематики биоразнообразия в законодательство и (или) процессы, регулирующие проведение оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки», утвержденный Решением VI/7 Шестого заседания Конференции Сторон.⁶²

III. МЕМОРАНДУМ CMS О ВЗАИМОСВЯЗИ ПО ВОПРОСАМ СОХРАНЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ БУХАРСКОГО ОЛЕНЯ

Меморандум о взаимопонимании по вопросам сохранения и восстановления бухарского оленя был подготовлен под эгидой Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных в сотрудничестве с Центрально-Азиатской программой Российского отделения Всемирного фонда дикой природы (WWF Россия). Меморандум вступил в силу 16 мая 2002 г. и остается открытым для подписания на неопределенный срок.

Меморандум подписан четырьмя странами Центральной Азии, на территориях которых располагаются ареалы мигрирующих видов; к этим странам относятся Казахстан, Таджикистан, Туркменистан и Узбекистан. Кроме этих стран Меморандум подписали три работающие в сотрудничестве международные организации (WWF, Международный совет по охоте и охране животного мира (CIC) и Конвенция CMS). На совещании Сторон, состоявшемся в ноябре 2011 г., Афганистан был признан еще одним государством ареала бухарского оленя, в связи с чем Афганистану было предложено присоединиться к Меморандуму.

Данный Меморандум представляет собой пример действующего в рамках Конвенции правового инструмента, подписавшие стороны которого не обязательно являются сторонами Конвенции. В представленной ситуации Туркменистан подписал Меморандум, не являясь Стороной самой Конвенции по сохранению мигрирующих видов, поэтому участие этой страны в действиях, предусмотренных Меморандумом, имеет добровольный характер.

IV. МЕМОРАНДУМ CMS О ВЗАИМОПОНИМАНИИ ОТНОСИТЕЛЬНО СОХРАНЕНИЯ, ВОССТАНОВЛЕНИЯ И УСТОЙЧИВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ САЙГАКА

Меморандум о взаимопонимании относительно сохранения, восстановления и устойчивого использования сайгака (*Saiga spp.*) был создан под эгидой Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных и введен в силу на Первом совещании Сторон, состоявшемся в г. Алматы (Казахстан) в сентябре 2006 г.

Меморандум подписали все пять стран ареала сайгака: Казахстан, Монголия, Российская Федерация, Туркменистан и Узбекистан. В число организаций, поддерживающих сотрудничество в сфере сохранения сайгака и подписавших данный Меморандум, входят Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия (АСБК), организация «Fauna & Flora International», Франкфуртское зоологическое общество, Международный совет по охоте и охране животного мира (CIC), Комиссия по выживанию видов МСОП, Альянс по сохранению сайгака (SCA), Общество сохранения диких животных (WCS) и Всемирный фонд дикой природы (WWF International).

Положения данного Меморандума призывают его Стороны к проведению исследований, направленных на изучение путей миграций вида, характера использования сайгаком ареала и местообитаний и пространственных и временных изменений в использовании животными территорий размножения. Результаты проведенной работы служат базовой информацией для планирования дальнейшей деятельности и проведения оценки существующих воздействий.

⁶¹ CMS Resolution 7.2, Article 2

⁶² Доступно по ссылке: <http://www.cbd.int/decision/cop/?id=7181>

V. КОНВЕНЦИЯ О БИОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ

Конвенция о биологическом разнообразии (CBD) представляет собой важнейший международный инструмент управления природной средой. Главный принцип Конвенции состоит в неприемлемости дальнейшей утраты биоразнообразия планеты. Этот принцип отражен в стратегических целях по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия, принятых в Айти в 2010 г., в соответствии с которыми Стороны Конвенции о биоразнообразии стремятся к достижению значительного снижения скорости утраты биоразнообразия на глобальном, региональном и национальном уровне. Для предотвращения утраты биоразнообразия государства поставили перед собой следующие цели:

- предотвращение необратимой утраты биоразнообразия (особенно исчезновения видов);
- поиск альтернативных решений, способствующих минимизации скорости утраты биоразнообразия;
- применение мер, направленных на ослабление тяжести последствий воздействия на окружающую среду;
- компенсация неизбежных потерь посредством замещения утрат таким объемом биоразнообразия, который представляет собой, по крайней мере, не меньшую ценность;
- поиск возможностей для улучшения ситуации в связи с глобальным сокращением биоразнообразия.

КОНВЕНЦИЯ CBD	
Название	Конвенция о биологическом разнообразии
Место	Рио-де-Жанейро, Бразилия
Принятие	5 июня 1992 г.
Вступление в силу	29 декабря 1993 г.
Стороны	194 государства
Депозитарий	CBD www.cbd.int

Применение принципа иерархии механизмов, представленной последовательностью «предотвращение – ослабление – компенсация», является стандартным подходом к сохранению биоразнообразия, в котором наивысшей ценностью обладает первый механизм – предотвращение воздействий. Все процессы, относящиеся к планированию хозяйственной деятельности и экономическому развитию, должны осуществляться с учетом необходимости достижения этой цели, и последние два механизма следует использовать лишь после получения доказательств того, что предотвратить воздействие невозможно.

Поскольку из всех международных договоров, рассматривающихся в настоящем Руководстве, Конвенция о биологическом разнообразии является единственным соглашением, которое подписали все соответствующие страны, ее положения, относящиеся к проведению оценки воздействий на окружающую среду, имеют особое значение. В Статье 14 Конвенции о биологическом разнообразии сформулирован ряд положений



об оценке воздействия на окружающую среду. В соответствующей части Статьи 14 приводятся следующие требования:

1. Каждая Договаривающаяся Сторона, насколько это возможно и целесообразно:
 - a) внедряет соответствующие процедуры, требующие проведения экологической экспертизы своих предлагаемых проектов, которые могут оказывать существенное неблагоприятное воздействие на биологическое разнообразие, в целях предупреждения или сведения к минимуму таких последствий, и, когда это целесообразно, обеспечивает возможности для участия общественности в таких процедурах;
 - b) принимает соответствующие меры для обеспечения должного учета экологических последствий своих программ и политики, которые могут оказывать существенное неблагоприятное воздействие на биологическое разнообразие;
 - c) содействует на основе взаимности уведомлению, обмену информацией и проведению консультаций о деятельности в рамках ее юрисдикции или под ее контролем, которая может оказывать существенное неблагоприятное воздействие на биологическое разнообразие в других государствах или районах за пределами национальной юрисдикции, путем поощрения заключения, в соответствующих случаях, двусторонних, региональных или многосторонних соглашений;
 - d) в случае неизбежной или серьезной опасности или ущерба, источники которых находятся под ее юрисдикцией или контролем, для биологического разнообразия в районе под юрисдикцией других государств или в районах за пределами национальной юрисдикции, немедленно уведомляет государства, которые могут пострадать от такой опасности или ущерба, а также принимает меры по предотвращению или сведению к минимуму такой опасности или ущерба; и
 - e) содействует национальным мероприятиям на случай экстренного реагирования на действия или события, вызванные естественными или иными причинами, которые представляют серьезную и неизбежную угрозу биологическому разнообразию, и поощряет международное сотрудничество, дополняющее такие национальные усилия, и, где это целесообразно и согласовано с заинтересованными государствами или региональными организациями экономической интеграции, разрабатывает совместные планы на случай чрезвычайных обстоятельств.
2. Конференция Сторон рассматривает на основе проводимых исследований вопрос об ответственности и исправлении положения, включая восстановление и компенсацию за ущерб, наносимый биологическому разнообразию, за исключением тех случаев, когда такая ответственность является чисто внутренним вопросом.

VI. АМСТЕРДАМСКАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ ОПТОСОЗ

АМСТЕРДАМСКАЯ ДЕКЛАРАЦИЯ ОПТОСОЗ	
Название	Амстердамская декларация Европейской программы по транспорту, окружающей среде и охране здоровья (ОПТОСОЗ) Звенья одной цепи: пути развития транспорта в интересах здоровья, окружающей среды и благосостояния
Место	Амстердам, Нидерланды
Принятие	23 января 2009 г.
Вступление в силу	-
Стороны	-
Депозитарий	ЕЭК ООН (www.unece.org) ВОЗ (www.who.org)

Амстердамская декларация ОПТОСОЗ (Общеввропейской программы по транспорту, окружающей среде и охране здоровья)⁶³, созданная под эгидой ЕЭК ООН и Всемирной организации здравоохранения, была принята в 2009 году. Ее подготовка преследовала, главным образом, цель совершенствования контроля над негативными воздействиями деятельности человека на здоровье людей и окружающую среду, особенно в отношении таких проблем глобального масштаба, как изменение климата. В тексте Декларации нет никаких упоминаний о диких животных или мигрирующих видах, но некоторые из формулировок положений данного документа имеют обобщающий смысл, поэтому потенциально могут быть применимы ко всем компонентам окружающей среды. Одна из главных целей Декларации состоит в стимулировании «инвестиций в разработку энергосберегающих и более экологически чистых транспортных средств и технологий, в разви-

63 Доступно по ссылке: [//www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/86500/E92356.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/86500/E92356.pdf?ua=1)

тие видов транспорта и инфраструктуры, благоприятных для окружающей среды и здоровья, в частности в отношении общественного транспорта, велосипедного и пешеходного движения, а также в управление вопросами доступности средств передвижения и мобильности населения». ⁶⁴

В пункте d Приложения к Декларации, в котором содержится рабочий план ОПТОСОЗ на 2009–2014 гг., одна из мер в списке будущих действий, направленных на оказание поддержки «проведению мероприятий на местном, национальном и региональном уровнях», определяется следующим образом: «разрабатывать, оптимизировать и содействовать внедрению инструментов и методов для оценки воздействия транспорта на окружающую среду и здоровье».

Из семи стран Центральной Азии, имеющих право присоединения к Амстердамской декларации ОПТОСОЗ, документ подписали четыре государства: Казахстан, Таджикистан, Узбекистан и Российская Федерация.

В двух следующих разделах приводится описание принципов действия каждого из указанных инструментов и обсуждение ситуации с соответствующей правовой базой в странах Центральной Азии. Целью обсуждения является обзор основных компонентов существующей системы для определения потребностей и возможности в сфере гармонизации национальных законодательных основ, необходимой для поддержания согласованности между режимами управления мигрирующими видами диких животных на всех территориях их ареалов. В настоящем обзоре не представлена оценка всех возможных компонентов процессов, используемой терминологии, практических подходов и судебных решений. Безусловно, каждый из этих компонентов играет важную роль, но для их серьезного рассмотрения необходимо провести отдельный глубокий анализ, направленный на выявление пробелов и формулировку принципов и правил, которые потребуют от разработчиков проектов и заказчиков различных видов хозяйственной деятельности идентификации всех возможных воздействий и принятия мер к предотвращению и минимизации потенциальных последствий таких воздействий.

64 Амстердамская декларация ОПТОСОЗ., Приоритетные цели ОПТОСОЗ

D. Анализ национальных законодательств

I. СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

Согласно наиболее широко распространенному определению, стратегическая экологическая оценка — это **систематический процесс**, используемый для анализа экологических последствий предлагаемых планов, программ или политики... с целью учета результатов такого анализа, в сочетании с соображениями экономического и социального характера, на ранних стадиях процесса принятия решений (**выделение сделано авторами настоящего Руководства**) (Sadler and Verheem 1996). В дополнение к концентрации внимания на планах и программах, основное отличие СЭО от ОВОС состоит в определении экологической стратегической оценки как «процесса». В этом отношении СЭО представляет собой не единичное событие, а государственный подход к решению проблемы объединения природоохранных и социально-экономических интересов с целью принятия решений, которые, в конечном счете, оказываются непосредственно связанными с процедурами ОВОС для отдельных проектов.

Лави (Lovei, 2006) выделяет два основных типа СЭО:

- 1) процесс СЭО, **ориентированный на воздействия**, проводится с целью оценки и прогнозирования вероятных воздействий и определения необходимых мер предотвращения и ослабления таких последствий, а также управления ими;
- 2) процесс СЭО, **ориентированный на организации**, осуществляется с целью оценки стандартов, установленных организациями и государствами, и принципов практической деятельности, направленных на управление такими воздействиями, которые не удалось предотвратить ввиду того, что существующие планы, программы и политика не позволили обеспечить точного прогнозирования этих воздействий на ранних этапах соответствующих процессов.

В тех случаях, когда эти два типа оценки являются частями единой системы, они оценки идеально вписываются в стандартную модель цикла управления, в которой исходные решения (основанные на оценке, ориентированной на воздействия) регулярно пересматривают и адаптируют к текущей ситуации (на основе подходов, ориентированных на организации) с тем, чтобы основой для их принятия неизменно служила достоверная информация. Процесс подобного рода необходим для управления любыми ресурсами, но он приобретает особое значение в ситуации его применения к оценке состояния мигрирующих и кочующих видов диких животных, характер перемещений и численность популяций которых с течением времени мо-



гут меняться. Такой процесс еще более усложняется из-за быстрого экономического развития центрально-азиатского региона, а также в связи с тем, что базовая информация о многих мигрирующих видах либо крайне скудна либо полностью отсутствует.

При подготовке настоящего Руководства мы провели обзор законодательной системы каждой из стран и отметили положения, которые могут считаться относящимися к процессу СЭО, независимо от того, существует ли в оригинальном документе указание на такую связь. Различия между странами в формулировках, интерпретации и форматах нормативно-правовых документов не позволяют провести точное сопоставление содержания законов и нормативных актов, однако вне зависимости от конкретных формулировок, во всех документах явно прослеживаются определенные концепции и тенденции. Данное Руководство составлено не для того, чтобы отсутствие ссылки на конкретный вопрос могло считаться указанием на пробел в правовой базе; общая формулировка может быть вполне достаточной для раскрытия определенных тем. Тем не менее, как правило, чем больше потребность в интерпретации содержания нормативных и правовых документов, тем слабее правовая обеспеченность соответствующей деятельности. Нормативные документы, предназначенные для интерпретации многих положений законов, не подвергаются столь глубокому анализу, как законодательство, и могут быть предметом достаточно частых изменений. В отсутствии дополнительной информации об интерпретации законов и практических подходах четкое упоминание о конкретном вопросе укрепляет уверенность в том, что данный юридический компонент надежно встроен в правовую систему.

Обзор законодательных основ каждой из стран с целью выявления присутствия в них положений, ориентированных на организации, потребовал бы подробного анализа не только законодательств, но и большого объема дополнительной документации. Как правило, процедуры на уровне организаций, проводимые в процессе оценки, регламентируются документами, относящимися к соответствующим правовым актам. В противоположность этому общему правилу, в Казахстане положения СЭО, ориентированные на организации, содержат требования, относящиеся к трем случаям необходимости прохождения проектом повторной государственной экспертизы: при доработке проекта по результатам ранее проведенной экспертизы, при внесении изменений и на основании судебного решения.

Вопрос, возникающий в связи с оценкой, ориентированной на воздействия, состоит в следующем: включены ли в правовые документы требования об оценке, относящихся к одной из трех категорий: **политика, планы и программы**. Опираясь частично на определения этих понятий, представленные в анализе процессов СЭО (Wood and Djeddour, 1992), мы определили «политику» в широком смысле как содержание любого документа, относящегося к «руководству в отношении будущих действий», и сделали обзор документов, чтобы найти положения, в которых присутствует сам термин «политика», или законодательные документы любого уровня (международные договоры, законы, указы, постановления, нормативно-правовые и нормативно-технические акты) и руководства, содержащие данное определение. В случае «планов», мы также искали соответствующее слово или его синонимы – такие, например, как «схемы» (термин, нередко используемый в Узбекистане и других странах Центральной Азии, в прошлом входивших в состав СССР). Мы расширили сферу поиска, чтобы найти положения, содержащиеся в документах о планировании – например, в требованиях к технико-экономическому обоснованию проектов или к картированию и зонированию территорий. Мы исключили из рассмотрения те случаи, когда данный термин применялся исключительно по отношению к планам определенных проектов или типов проектов. Для «программ» мы включили в анализ любые положения, в которых присутствовало слово «программы» или упоминался комплекс проектов, относящихся к конкретной территории или конкретным ресурсам. Наконец, мы пытались найти в положениях о СЭО любую ссылку на «линейную инфраструктуру» или «мигрирующие виды».

Положения о процедурах СЭО, в основном, содержат общие формулировки, но, как уже было отмечено, такие положения также предоставляют примеры того, что включено в соответствующие документы. Применение общих формулировок не является юридически необоснованным, но включение в законодательство перечней конкретных объектов отражается на понимании сути закона, его интерпретации и практике применения содержащихся в нем положений. В связи с этим, имеет смысл выделить те вопросы, которые упомянуты или не упомянуты в документах, поскольку это может быть сопряжено, по крайней мере, с некоторой вероятностью изменения управленческих подходов. Так, в правовых документах большинства стран (пяти из семи) такие понятия, как природные ресурсы или окружающая среда, целевым образом упоминаются в контексте процедур СЭО. Две оставшиеся страны (Туркменистан и Монголия) не приводят никаких ссылок в отношении этих понятий. Лишь одна страна (Казахстан) идет дальше и особо отмечает тему диких

животных, применяя термин «ресурсы животного мира».⁶⁵ И, наконец, всего одна страна (Таджикистан) использует термин, относящийся к инфраструктуре («перевозки»), при описании требований к содержанию проектных документов по планируемой хозяйственной деятельности, которая должна являться объектом государственной экологической экспертизы. Правда, контекст данного положения закона свидетельствует о том, что этот термин имеет отношение не к нормативам строительства линейной инфраструктуры, а к требованиям к перевозкам товаров.⁶⁶

Процесс СЭО лишь недавно начал применяться в странах региона (так, Монголия в 2012 г. включила в законодательство об ОВОС положения, относящиеся к планам, программам и политике), и конкретные формулировки положений законов стран сильно различаются, что может привести к различиям в практических действиях. Тем не менее, в законодательных системах всех стран Центральной Азии, за исключением Российской Федерации, присутствуют, по крайней мере, базовые правовые положения, которые требуют проведения экологической оценки, ориентированной на воздействия, однако пока неясно, до какой степени реализуются практические действия по выполнению указанных юридических требований.

II. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ ОТДЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Предназначение закона состоит в том, чтобы обеспечить ситуацию, когда лица, ответственные за принятие решений, осознают возможность нанесения вреда, располагают всей информацией, необходимой для вынесения решения об утверждении или отклонении проекта, и могут принять наилучшие из всех возможных решений в отношении мер по предотвращению, ослаблению и сокращению масштабов потенциальных негативных последствий.

В планы авторов не входил анализ всех различий и нюансов, относящихся к практике проведения ОВОС; в данном документе рассматриваются лишь три основных вопроса к содержанию законодательных документов об ОВОС: 1) Включены ли в эти документы положения о необходимости учета трансграничных воздействий? 2) Указана ли в них необходимость рассмотрения эффектов

воздействия линейной инфраструктуры, и, если да, какие именно типы линейной структуры отмечены? 3) Присутствует ли в таких документах упоминание о диких животных и, в частности, о мигрирующих видах, как о компонентах природных ресурсов?

В этом разделе Руководства целесообразно вернуться к истории и целям создания законов об ОВОС. В противоположность механизмам определения нормативов, законы, регулирующие процедуру ОВОС, по сути, представляют собой инструмент планирования. Такие законы устанавливают требование о необходимости включения анализа потенциальных негативных эффектов любой деятельности в процесс принятия государственных решений. В отличие от многих законов, относящихся к охране окружающей среды и хозяйственно-экономическому развитию, законы об ОВОС целиком и полностью ориентированы не на результат, а на процесс; иными словами, они сосредоточены на том, как протекают процессы сбора информации и ее использования в процедурах принятия решений, а не на требованиях к самим решениям.

В отличие от этого, лесной кодекс определяет предельную ежегодную норму вырубki на определенной лесной территории, указываемую обычно в количестве кубометров (или борд-футов) для выделенной площади территории леса (в установленных границах) на конкретный год. Превышение предельной ежегодной нормы вырубki считается нарушением закона. Аналогично, в законе о нормах качества питьевой воды может указываться предельно допустимый уровень мутности (показатель количества мелкодисперсных взвесей, измеряемый в единицах), превышение которого означает, что вода не подходит для питья. Закон, регулирующий поддержание качества воздуха, может определять уровни предельно допустимых выбросов (в частях на миллион) для конкретных загрязняющих веществ (таких, как диоксид серы), содержащихся в воздухе в течение некоторого периода времени (например, в течение 24 часов). Все эти примеры относятся

⁶⁵ Экологический кодекс Республики Казахстан, Статья 47, п. 6

⁶⁶ Закон Республики Таджикистан № 818 об экологической экспертизе, Статья 9, п. 1, подпараграф 2

к законам, устанавливающим конкретные нормативы, и выполнение требований таких законов является обязательным.

В законах о процедуре ОВОС могут приводиться нормативы из указанных нормативно-правовых документов, но сами эти законы не устанавливают экологических нормативов, соблюдение которых является обязательным. Если в других государственных законах отсутствуют конкретные жесткие требования, закон об ОВОС, как правило, не устанавливает заменяющих норм и правил. Предназначение закона состоит в том, чтобы обеспечить ситуацию, когда лица, ответственные за принятие решений, осознают возможность нанесения вреда, располагают всей информацией, необходимой для вынесения решения об утверждении или отклонении проекта, и могут принять наилучшие из всех возможных решений в отношении мер по предотвращению, ослаблению и сокращению масштабов потенциальных негативных последствий. Таким образом, условия ОВОС, которые должны выполняться лицами, ответственными за принятие решений, можно свести к трем основным требованиям:

- проведение анализа потенциальных воздействий проекта на окружающую среду;
- обоснование решений с использованием результатов проведенных исследований; и
- принятие решений по предотвращению, ослаблению или сокращению масштабов потенциального ущерба.

В результате тот факт, что определенный проект может оказать негативное воздействие на окружающую среду или природные ресурсы, обычно не означает, что осуществление такого проекта будет запрещено на основании положений закона об ОВОС. Если суд или руководящий орган издаст предписание о запрете на проведение проекта, предполагаемое несоблюдение требований положений закона об ОВОС будет иметь отношение к корректности проведения необходимых процедур или общественных процессов и достоверности собранной информации или результатов анализа, но такая ситуация не будет рассматриваться как нарушение экологического законодательства.

В связи с этим, в ходе данного обзора мы не пытались узнать, какие нормативы и требования установлены в отношении показателей негативных последствий; нам надо было выяснить, присутствуют ли в законодательствах стран четкие указания на определенные типы линейной инфраструктуры и достаточно ли



© Petra Kaczensky

ясно сформулированы требования о необходимости оценки воздействий на состояние популяций диких животных, и в частности – мигрирующих видов. Как и в ситуации анализа законов о СЭО, сопоставление различных законов было сопряжено с серьезными трудностями, но, тем не менее, общая картина оказалась достаточно понятной, и в некоторых случаях нам удалось найти точные описания требований и круга полномочий соответствующих структур. Наиболее наглядным примером служит законодательство Республики Казахстан. Казахстан не только подписал большую часть из рассматривавшихся в предыдущем разделе международных договоров, но и ввел законы, относящиеся к выполнению законодательных требований и представил в «Экологическом кодексе» страны полностью пересмотренный подход к оценке воздействий на окружающую среду. Упоминания о трансграничных воздействиях, линейной инфраструктуре, диких животных и мигрирующих видах в связи с планами осуществления проектов или определенных видов деятельности слишком многочисленны для того, чтобы можно было перечислить их в данном обзоре. Однако наиболее сжатая и четкая ссылка, соответствующая целям проводимого анализа, содержится в пункте 6 Статьи 237:

«При проектировании и строительстве железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий электропередач и связи, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции животных.»

Единственный тип линейной инфраструктуры, который не выделен как потенциальный источник воздействий, – это ограждения. В «Экологическом кодексе» Казахстана о них упоминается дважды: один раз при описании требований к земельным участкам, используемым для размещения, захоронения и складирования промышленных отходов⁶⁷, а второй – в Статье 222 при ссылке на «ограждения узлов линейной арматуры» Такой пробел не означает, что воздействия ограждений не были учтены в анализе «конструкции и строительства» других типов линейной инфраструктуры. Тем не менее, остается непонятным, рассматриваются ли ограждения в юридических документах как самостоятельный объект инфраструктуры.

Ни одна другая страна региона не обеспечивает столь же высокого уровня четкости и детальности в законодательных подходах к рассмотрению вопросов, относящихся к мигрирующим видам и потенциальным воздействиям линейной инфраструктуры. Чаще всего встречаются термины «дикие животные» и «живот-

67 Экологический кодекс Республики Казахстан, Статья 217, пар. 4



Стадо куланов © Petra Kaczensky

ный мир» (в документах пяти из семи стран), но они используются в самых разных контекстах и могут иметь разный смысл и разные причины использования. Так, в законах Китая упоминается о «содержании животных» (или о «животноводстве») лишь в контексте оценки планов, но нигде не используется термин «дикие животные». В недавно пересмотренном законе об ОВОС Монголии термин «животные» используется в определении «оценки рисков» для демонстрации того факта, что животные представляют собой один из типов природных ресурсов, который должен рассматриваться при анализе рисков, однако дальнейшее разъяснение не приводится. С другой стороны, в законодательстве Кыргызстана несколько раз упоминается понятие «животного мира» и приводятся обобщенные требования к оценке воздействий с особым указанием на виды животных, находящиеся под угрозой исчезновения. В законодательстве Туркменистана нет никаких ссылок на диких животных. В законодательстве Российской Федерации термин «животные» используется как в контексте сохранения животного мира, так и в отношении необходимости оценки негативных воздействий на животных, однако четкая ссылка на мигрирующие виды применяется лишь к рыбам. Ни одна страна, за исключением Казахстана, не приводит в своем законодательстве такой ссылки на мигрирующие виды, которая предположительно могла бы быть применима к крупным копытным. Положения о необходимости рассмотрения вопроса о трансграничных воздействиях включены в законодательства лишь четырех стран: Казахстана, Таджикистана, Российской Федерации и Кыргызстана. Наконец, упоминания о линейной инфраструктуре в законах большинства стран отсутствуют, хотя, возможно, эти объекты учтены в положениях более общего характера. Глава III Закона Китая об ОВОС непосредственно посвящена «проектам строительства», что может включать в себя и проекты строительства линейной инфраструктуры, однако специфические ссылки на какие-либо типы такой инфраструктуры отсутствуют. В законах Кыргызстана и Узбекистана особо отмечаются автомагистрали, железные дороги и трубопроводы; при этом, в законодательстве Туркменистана нет никаких ссылок на какой бы то ни было тип линейной структуры, однако отмечается, что государственная экологическая экспертиза «является обязательной в процессе инвестиционной, хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой на территории Туркменистана, связанной с преобразованием окружающей человека природной среды».⁶⁸ Возможно, такая формулировка относится и к линейной инфраструктуре, однако это не уточняется. Ни одна страна не упоминает об ограждениях (за исключением Казахстана, в «Экологическом кодексе» которого существует ссылка на ограждения – но, судя по контексту статьи, это может не иметь отношения к рассматриваемой проблеме).

Проведенный обзор четко демонстрирует потребность в совершенствовании нормативно-правовой базы стран региона в сфере оценки воздействий различных форм деятельности на популяции мигрирующих видов. Следует отметить, что существенные пробелы могут быть заполнены только при условии проведения глубокого анализа как нормативных документов, так и трактовок положений законов и применяющихся практических подходов. Иными словами, необходимо ответить на такие вопросы, как «применима ли используемая в законе Туркменистана формулировка об «иной хозяйственной деятельности» к объектам линейной инфраструктуры?». В некоторых случаях отсутствие четких разъяснений может с большой вероятностью обусловить возникновение пробела в правоприменительной практике. Так, только три страны отмечают необходимость рассмотрения вопроса о трансграничных воздействиях, что соответствует картине подписания государствами региона Конвенции Эспо и служит серьезным показателем того, что анализ трансграничных воздействий пока не стал неотъемлемым компонентом практической деятельности в соответствующих странах. Необходимость подвергать анализу потенциальные эффекты воздействия проектов на состояние мигрирующих видов (а также последствия прямых и опосредованных воздействий) может потребовать пересмотра и изменения законодательств многих стран. В идеальном случае, странам следовало бы использовать согласованный подход к процессу внесения изменений, основывая свои предложения на передовых принципах практической деятельности, применяющихся кредитными организациями (см. соответствующий раздел руководства).

⁶⁸ Закон Туркменистана о государственной экологической экспертизе от 1995 г., Статья 3.

Е. Пример национальной правовой базы

В каждой стране количество нормативно-правовых документов, которые могут иметь отношение к мигрирующим видам диких животных и оценке воздействия на окружающую среду, как правило, значительно превышает число соответствующих международных соглашений. Кроме того, количество таких документов существенно варьирует в зависимости от страны. Так, в некоторых государствах пока не существует законов о стратегической экологической оценке, тогда как в других есть и законы о СЭО, и нормативно-правовые документы об оценке воздействий отдельных проектов на окружающую среду, и дополнительные законы, относящиеся к осуществлению деятельности в рамках подписанных странами международных соглашений. В одних странах многие юридические вопросы решаются на основе государственных законов, подкрепленных небольшим числом нормативных актов, а в других издаются многочисленные нормативные документы к каждому принятому закону.

Независимо от того, насколько велик объем соответствующего законодательства, планирование и строительство объектов линейной инфраструктуры всегда проводится на основе обширной нормативно-правовой базы. Это связано с характером соответствующей хозяйственно-экономической деятельности и особенностями систем национальных законодательств. Из-за своей протяженности линейная инфраструктура, как правило, проходит по территориям расположения почти всех видов природных ресурсов, включая леса, воду, недра, диких животных, охраняемые и приграничные территории и т.д. Во всех странах региона типичный подход к данному вопросу состоит в создании отдельных законов для каждого типа природных ресурсов, а также многих различных видов деятельности, и последующей постепенной разработки разнообразных нормативных документов и систем лицензирования, положения которых могут применяться к единственному проекту строительства линейной инфраструктуры.

В связи с этим, изучение всех законов, которые могут иметь отношение к данному обсуждению, заняло бы слишком много времени, даже если бы речь шла лишь об одной стране, не говоря уже обо всех государствах, обсуждающихся в настоящем Руководстве. С учетом темпов разработки новых законов следует признать, что публикация положений различных правовых документов была бы достаточно бесполезной, поскольку подобная информация очень быстро устаревает. Тем не менее, имеет смысл на конкретном примере проиллюстрировать, как может выглядеть нормативно-правовая база страны. С этой целью мы включили в данное Руководство таблицу (Табл. 6) названий законов, действующих в одной из стран Центральной Азии (в Казахстане); содержание таблицы поможет получить представление о том, какие законы применимы к тому или иному проекту строительства линейной инфраструктуры.

Как и в случае международных договоров, государственные законы также разделены на две категории: основные и связанные с ними. В таблице приведено название каждого закона, год его принятия и краткие комментарии, дающие представление о типе закона. Таблица не содержит подробной или исчерпывающей информации обо всех законах или положениях законов – она лишь иллюстрирует сферу тех вопросов, которые должны рассматриваться в процессе оценки воздействий на окружающую среду. При этом в таблице представлены данные о достаточном количестве законов, нормативно-правовых актов и рекомендаций: двенадцать из них относятся к основным документам, а семь – к связанным с основными. Два первых основных закона представляют собой правовые документы разного типа, относящиеся к стратегической экологической оценке, а третий является руководством по проведению оценки воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. В следующих шести документах содержатся требования к оценке отдельных видов деятельности, еще одно является руководством по проведению экологической экспертизы, а в двух последних приводятся правила и рекомендации, относящиеся к участию общественности в экологической экспертизе. Представленные в таблице «связанные» законы применяются к управлению различными ресурсами (такими, например, как вода, недра, леса, дикие животные) и действуют на основе единого экологического законодательства страны. В таблице приведен лишь частичный список, не включающий в себя других существующих основных законов, в которых, например, могут устанавливаться специфические нормы строительства автомобильных дорог, или связанных нормативно-правовых документов, регулирующих управление другими видами ресурсов.

Таблица 6: Национальная нормативно-правовая база Республики Казахстан

№	Название документа	Год	Комментарии
Основные нормативные правовые акты			
1	Приказ № 129-п «Об утверждении Правил оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду при разработке государственных, отраслевых и региональных программ развития отраслей экономики, схем размещения производительных сил»	2003	Стратегическая оценка воздействий
2	Приказ №204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, проектной и проектной документации»	2007	Стратегическая оценка воздействий
3	«Руководство по проведению оценки воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте для стран Центральной Азии»	2006	Требования к СЭО в трансграничном контексте
4	Приказ № 204-п «Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы»	2007	Требования к проведению СЭО, основанные на виде хозяйственной деятельности
5	Постановление № 449 «Об утверждении критериев распределения объектов I категории, подлежащих государственной экологической экспертизе, и для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду между уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными подразделениями»	2009	Требования к проведению СЭО, основанные на виде хозяйственной деятельности
6	Приказ № 143-п «О распределении объектов I категории, подлежащих государственной экологической экспертизе, и для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду между уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными подразделениями»	2009	Требования к проведению СЭО, основанные на виде хозяйственной деятельности
7	Приказ № 160-п «Об утверждении Правил осуществления контроля за деятельностью должностных лиц местных исполнительных органов в области экологической экспертизы»	2007	Государственное управление процессами СЭО
8	Приказ № 135-п «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний»	2007	Участие общественности в проведении экспертизы
9	Приказ № 238-п «Об утверждении Правил доступа к экологической информации, относящейся к процедуре оценки воздействия на окружающую среду и процессу принятия решений по намечаемой хозяйственной и иной деятельности»	2007	Доступ к информации для проведения процедур СЭО.
10	Рекомендательный законодательный акт СНГ «Об экологической экспертизе»		Практическое руководство по проведению экологической экспертизы
11	Приказ № 149-п «Об утверждении Правил государственной регистрации проведения общественной экологической экспертизы, осуществляемой местными исполнительными органами, на территории которых намечается экспертируемая деятельность»	2004	Государственное управление процессами СЭО
12	«Информационно-справочное руководство по организации и проведению общественных слушаний, а также применению иных форм общественного участия при принятии решений по вопросам, касающимся окружающей среды»	2007	Руководство по организации участия общественности в принятии решений
Связанные нормативные правовые акты			
1	Кодекс Республики Казахстан №212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан»	2007	Общий закон об охране окружающей среды
2	Закон Республики Казахстан №593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»	2004	Закон, относящийся к конкретным природным ресурсам
3	Кодекс № 442-II «Земельный кодекс республики Казахстан»	2003	Закон, относящийся к конкретным природным ресурсам
4	Кодекс № 477-II «Лесной кодекс республики Казахстан»	2003	Закон, относящийся к конкретным природным ресурсам
5	Кодекс № 481-II «Водный кодекс Республики Казахстан»	2003	Закон, относящийся к конкретным природным ресурсам
6	Закон №2828 «О недрах и недропользовании»	1996	Закон, относящийся к конкретным природным ресурсам
7	Закон №175-III «Об особо охраняемых природных территориях»	2006	Закон, относящийся к конкретным природным ресурсам

Г. Выдержки из национальных законодательств о СЭО

В данном разделе представлены неофициальные тексты нормативно-правовых документов, полученные из различных электронных средств информации. Представители Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных не могли оценить качество представленных им переводов текстов на английский язык; единственной целью подготовки обзора был анализ имевшихся в документах ссылок на линейную инфраструктуру и сопоставление текстов документов. CMS не гарантирует точности, полноты или достоверности полученной информации. Обзор представленных ниже выдержек проводился исключительно с целью оказания странам содействия в развитии сотрудничества и дальнейшем проведении исследований и анализа существующих материалов. Официальные тексты документов считаются достоверными лишь в случае их публикации на государственных языках стран.

Все выделения курсивом или жирным шрифтом сделаны авторами Руководства. Ниже представлен обзор основных законов. В случае, когда это оказалось возможным, были также использованы выдержки из нормативных документов, руководств и инструкций.

Г. КАЗАХСТАН

1. В Казахстане регулирование процедуры СЭО обеспечено, прежде всего, положениями «Экологического кодекса Республики Казахстан», в который включены компоненты, ориентированные как на воздействия, так и на организации. В Статье 47 приведен перечень объектов государственной экологической экспертизы, направленной на выявление потенциальных воздействий планируемой деятельности. К объектам экологической экспертизы, которые могут иметь отношение к линейной инфраструктуре и мигрирующим видам животных, относится следующее:

1. Обязательной государственной экологической экспертизе подлежат:

- 2) все виды предплановой и предпроектной документации, касающиеся вопросов **природопользования**, проекты прогнозов, **экологических и иных программ**, концепции основных направлений деятельности государственных органов и организаций, государственные инвестиционные программы, договоры, контракты, в том числе касающиеся изменения форм собственности и приватизации;
- 5) проекты нормативных правовых актов Республики Казахстан, нормативно-технических и инструктивно-методических документов, реализация которых может привести к негативным воздействиям на окружающую среду;
- 6) технико-экономические обоснования (расчеты) и проекты на размещение, строительство, реконструкцию, развитие, техническое перевооружение, перепрофилирование, ликвидацию предприятий, объектов и комплексов, зданий и сооружений, биологические обоснования на добычу и использование ресурсов **животного** и растительного **мира**;
- 7) проекты схем организации территорий;
- 8) проекты генеральных планов застройки (развития) городов и территорий, в том числе территорий специальных экономических зон и территорий с особым режимом ведения хозяйственной деятельности;
- 9) материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий, зоны экологического бедствия или чрезвычайной экологической ситуации, а также программы реабилитации этих территорий;

2. Объекты государственной экологической экспертизы проходят повторную государственную экологическую экспертизу в случаях:

- 1) доработки объекта государственной экологической экспертизы по замечаниям проведенной ранее государственной экологической экспертизы;
- 2) внесения в проектную или иную документацию изменения после получения положительного заключения государственной экологической экспертизы;
- 3) на основании судебного решения.

3. Объекты государственной экологической экспертизы подразделяются на категории I, II, III, IV согласно классификации объектов, приведенной в статье 40 настоящего Кодекса.

К I категории относятся также **проекты нормативных правовых актов**, разрабатываемые центральными государственными органами, а также объекты, указанные в подпунктах 6)–9) и 11) пункта 1 настоящей статьи.

Ко II категории относятся также **проекты нормативных правовых актов органов местного государственного управления, проекты региональных планов и программ, проекты генеральных планов застройки территорий областного и районного значения.**

II. КЫРГЫЗСТАН

CLAUSE 3. OBJECTS OF ECOLOGICAL EXPERTISE

Закон Кыргызской Республики «Об экологической экспертизе»

РАЗДЕЛ I

Статья 3. Объекты экологической экспертизы



© Snow Leopard Conservancy

Объектами экологической экспертизы являются:

- проекты нормативных правовых актов, нормативно-технических, инструктивно-методических и иных документов, регламентирующих хозяйственную и иную деятельность;
- материалы, предшествующие разработке проектов развития и размещения производительных сил на территории Кыргызской Республики, в том числе:
 - проекты инвестиционных, комплексных и целевых социально-экономических, научно-технических и иных государственных программ, связанных с **природопользованием**;
 - проекты генеральных планов развития территорий, в том числе свободных экономических зон и территорий с особым режимом **природопользования**;
 - проекты схем развития отраслей;
 - проекты государственных комплексных схем охраны природы и использования водных, лесных, земельных и других **природных ресурсов**, включая проекты экологической реабилитации территорий и рекультивации земель;
 - технико-экономические обоснования и проекты строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения, консервации и ликвидации объектов, другие проекты, независимо от их сметной стоимости, ведомственной принадлежности и форм собственности, реализация которых может оказать воздействие на окружающую среду;
 - технико-экономические обоснования и проекты хозяйственной деятельности сопредельных государств, для осуществления которой необходимо использование общих с сопредельными государствами природных объектов (ресурсов);
 - проекты международных договоров, контрактов и соглашений, связанных с природопользованием;
 - техническая документация на новую технику, технологию, на материалы, вещества, сертифицируемые товары и услуги, в том числе закупаемые за рубежом;
 - материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий, зон экологического бедствия или зон чрезвычайной экологической ситуации, а также программы реабилитации этих территорий;
 - материалы, обосновывающие выдачу лицензий, разрешений и сертификатов на осуществление деятельности, способной оказать воздействие на окружающую среду, включая ввоз, вывоз продукции и **природных ресурсов**;
 - материалы, характеризующие экологическое состояние отдельных регионов, мест и объектов;
 - договоры, контракты, соглашения, касающиеся изменения форм собственности предприятий, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
 - другие виды документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность.

III. ТАДЖИКИСТАН

Закон Республики Таджикистан об экологической экспертизе

Статья 6. Компетенция Правительства Республики Таджикистан и полномочия других государственных органов в области экологической экспертизы

- координация деятельности государственных органов по совместному проведению мероприятий по реализации **программ** экологической экспертизы государственного и международного значения.

Статья 9. Объекты государственной экологической экспертизы

1. Объектами государственной экологической экспертизы являются следующие проектные или иные документы по планируемой хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать вредное воздействие на окружающую среду:
 - республиканские и местные проекты, отраслевые концепции, прогнозы, **программы и схемы**, реализация которых связана с использованием **природных ресурсов** и (или) может оказать воздействие на окружающую среду;
 - проекты **технических нормативных актов**, в которых устанавливаются требования в области охраны **окружающей среды** и (или) **рационального использования природных ресурсов** к продукции, процессам ее разработки, производства, эксплуатации (использования), хранения, **перевозки**, реализации и утилизации или оказанию услуг.

IV. ТУРКМЕНИСТАН

Закон Туркменистана о государственной экологической экспертизе

Статья 1. Государственная экологическая экспертиза

Государственная экологическая экспертиза – вид экспертной деятельности, осуществляемый специально уполномоченным государственным органом, экспертными формированиями и основанный на научном, социально-экологическом исследовании, анализе и оценке проектов, **программ**, проектно-сметной документации, экспортируемых объектов, а также действующих предприятий и направленный на обеспечение соответствия их нормам и правилам охраны окружающей среды, рационального природопользования и требованиям экологической безопасности населения.



Защитный от хищников загон для домашнего скота, сконструированный для сокращения числа случаев убийства домашнего скота ирбисами и, соответственно, ослабления остроты конфликта между людьми и снежными барсами © Rosen

Статья 3. Обязательность осуществления государственной экологической экспертизы в процессе инвестиционной, хозяйственной и иной деятельности.

- Государственная экологическая экспертиза является обязательной в процессе инвестиционной, хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой на территории Туркменистана, связанной с преобразованием окружающей человека природной среды.

Статья 6. Объекты государственной экологической экспертизы.

Государственной экологической экспертизе подлежат:

- проекты **программ**, основных направлений и **схем** размещения производительных сил и отраслей народного хозяйства;
- предпроектная и проектная документация по развитию хозяйственной и иной деятельности;
- проекты **инструктивно-методических и нормативно-технических документов, регламентирующих** хозяйственную деятельность;
- документация по созданию новой техники, биотехнологических разработок, технологии производства материалов и веществ, в том числе закупаемых за рубежом;
- экологическая ситуация в Туркменистане и его регионах;
- действующие предприятия и другие хозяйствующие субъекты.



© Petra Kaczensky

V. УЗБЕКИСТАН

Закон Республики Узбекистан об экологической экспертизе

Статья 11. Объекты государственной экологической экспертизы

- проекты государственных **программ**, концепций, схем размещения и развития производительных сил, отраслей экономики и социальной сферы;
- материалы выбора земельных участков под все виды строительства;
- предпроектная и проектная документация;
- проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов, регламентирующих хозяйственную и иную деятельность, связанную с использованием **природных ресурсов**;
- документация по созданию новых видов техники, технологий, материалов, веществ, продукции;
- действующие предприятия и другие объекты, оказывающие негативное влияние на состояние окружающей природной среды и здоровье граждан;
- материалы комплексного обследования территорий в целях последующего придания им статуса охраняемых природных территорий, зон чрезвычайной экологической ситуации и экологического бедствия;

(абзац восьмой статьи 11 в редакции Закона Республики Узбекистан от 4 января 2011 г. № ЗРУ-278–СЗ РУ, 2011 г., № 1-2, ст. 1)

- все виды **градостроительной документации**;
- объекты со специальным правовым режимом.

VI. КИТАЙ

Глава II. Оценка воздействия планов на окружающую среду

Статья 7. В процессе разработки планов хозяйственной деятельности соответствующие министерства, подчиненные Государственному совету, местные народные правительства уездной ступени и выше, в ведении которых находятся провинции и автономные районы, и соответствующие подчиненные им структуры должны организовывать и проводить оценку воздействия таких планов на окружающую среду и подготавливать отдельные разделы и главы отчетов или разъяснительные записки в отношении возможного воздействия на окружающую среду планов землепользования, проектирования, строительства, развития и использования земель районов, дренажных участков и морских территорий.

Отдельные разделы и главы отчетов или разъяснительные записки по поводу воздействия на окружающую среду должны содержать анализ, прогнозы и оценку потенциальных воздействий планов на окружающую среду при реализации таких планов, а также предложения о стратегии действий и описание мер по предотвращению или ослаблению негативных воздействий планов на окружающую среду, и все указанные документы должны подаваться в министерство, ответственное за проверку и утверждение планов, как составляющая часть плана.

Такие планы не будут утверждены проверяющей и утверждающей организацией, если они не будут подаваться в сопровождении разделов и глав отчетов и разъяснительных записок, относящихся к оценке воздействия планов на окружающую среду.

Раздел 8. Для совместного составления особых планов (далее для краткости называемых «особые планы») развития промышленности, сельского хозяйства, животноводства, лесного и водного хозяйства, энергети-

ческих ресурсов, коммуникаций, градостроительства, туризма и **природных ресурсов** соответствующие министерства, подчиненные Государственному совету, местные народные правительства уездной ступени и выше, в ведении которых находятся провинции и автономные районы, и соответствующие подчиненные им структуры обязаны до представления проектов особых планов на рассмотрение и утверждение соответствующих органов организовывать и проводить оценку воздействий на окружающую среду и подавать отчеты о результатах оценки воздействия специальных планов на окружающую среду в министерство, ответственное за проверку и утверждение особых планов.

Руководящий план к особым планам, отмеченным в предыдущем разделе, должен составляться с учетом результатов оценки воздействий на окружающую среду, которая должна проводиться в соответствии с положениями Статьи 7 настоящего Закона.

G. Выдержки из национальных законодательств об ОВОС

В данном разделе представлены неофициальные тексты нормативно-правовых документов, полученные из различных электронных средств информации. Представители Конвенции по сохранению мигрирующих видов диких животных не могли оценить качество представленных им переводов текстов на английский язык; единственной целью подготовки обзора был анализ имевшихся в документах ссылок на линейную инфраструктуру и сопоставление текстов документов. CMS не гарантирует точности, полноты или достоверности полученной информации. Обзор представленных ниже выдержек проводился лишь с целью оказания странам содействия в развитии сотрудничества и дальнейшем проведении исследований и анализа существующих материалов. Официальные тексты документов считаются достоверными лишь в случае их публикации на государственном языке каждой конкретной страны.

Все выделения курсивом или жирным шрифтом сделаны авторами Руководства. Ниже представлен обзор основных законов. В случае, когда это оказалось возможным, были также использованы выдержки из нормативных документов, руководств и инструкций.

I. КАЗАХСТАН

а) Экологический кодекс Республики Казахстан

Статья 43. Особенности оценки воздействия на окружающую среду объектов с трансграничным воздействием

Особенности проведения оценки воздействия на окружающую среду объектов с трансграничным воздействием определяются международными договорами, ратифицированными Республикой Казахстан.



© Thomas Mueller

Статья 47

10) (Обязательной государственной экологической экспертизе подлежат) проекты хозяйственной деятельности, которая может оказывать воздействие на окружающую среду **сопредельных государств** или для осуществления которой необходимо использование общих с сопредельными государствами природных объектов либо которая затрагивает интересы сопредельных государств...

Статья 237:

3. При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по **сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных**, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

4. При проведении экологической экспертизы проектов строительства и реконструкции предприятий, сооружений и других объектов обязательно учитывается их **влияние на состояние животного мира, среду обитания, пути миграции** и условия размножения животных.

5. Физические и юридические лица при осуществлении любой деятельности, которая влияет или может повлиять на состояние **животного мира**, обязаны обеспечивать **охрану среды обитания, условий размножения и путей миграции животных**, а также осуществлять мероприятия для предотвращения гибели животных во время осуществления производственных процессов, в том числе при хранении, транспортировке, применении опасных для животных препаратов, химических веществ и соединений, складировании, удалении отходов, проведении сельскохозяйственных, лесохозяйственных, лесозаготовительных и других работ, а также во время эксплуатации электрической сети и транспортных средств.

6. **При проектировании и строительстве железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий электропередач и связи, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений** должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение путей миграции животных.

Статья 239:

8. Запрещаются:

2) применение пестицидов (ядохимикатов), минеральных удобрений и других препаратов:

- в зонах заповедного режима на особо охраняемых природных территориях;
- в обозначенных зонах покоя в местах массового скопления животных в период миграции и размножения, а также на участках, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- в обозначенных местах обитания и искусственного разведения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;

Статья 250

8. При проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности должны разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также должна обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.

b) Закон о присоединении Республики Казахстан к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте

Добавление 1. Перечень видов деятельности:

7. Строительство автомагистралей, скоростных дорог, трасс для ж/д дальнего сообщения и аэропортов с длиной основной взлетно-посадочной полосы в 2100 м и более.

– Термин «автомагистраль» означает дорогу, специально построенную и предназначенную для движения автотранспортных средств, которая не обслуживает придорожные владения и которая:

- а) имеет, за исключением отдельных участков на временной основе, отдельные проезжие части для движения в обоих направлениях, отделенные друг от друга разделительной полосой, не предназначенной для движения, или, в исключительных случаях, другими средствами;
- б) не имеет пересечения на одном уровне с дорогами, ж/д или трамвайными путями и пешеходными дорожками; и
- с) специально обозначена в качестве автомагистрали.

– Термин «скоростная дорога» означает дорогу, которая предназначена для движения транспортных средств, въезд на которую возможен только через развязки или регулируемые перекрестки и на которой, в частности, запрещены остановка и стоянка на проезжей части (проезжих частях).

8. Нефте- и газопроводы с трубами большого диаметра.



© Liu Tong

с) **Руководство по практическому применению Конвенции Эспо: Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте**

С другой стороны, деятельность, воздействующая на **мигрирующих животных**, оказывает воздействие на большие расстояния. Специфические виды деятельности, требующие выявления вероятного воздействия на большие расстояния, могут быть перечислены в соглашениях.

... воздействие означает любые последствия планируемой деятельности на окружающую среду, включая здоровье и безопасность людей, флору, фауну, почву, воздух, воду, климат, ландшафт, исторические памятники и другие материальные объекты или взаимосвязь между этими факторами; а также последствия для культурного населения или социально-экономических и иных условий, являющихся результатом изменения этих факторов.

В Приложении 1 «Руководства по проведению оценки воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте для стран Центральной Азии» содержится полный текст Конвенции Эспо.

II. КЫРГЫЗСТАН

а) **Закон Кыргызской Республики «Об экологической экспертизе»**

Статья 10. Оценка воздействия на окружающую среду

Процедуру оценки воздействия на окружающую среду обеспечивает инициатор проекта в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

Оценка воздействия на окружающую среду организуется и проводится при подготовке обоснований для следующих видов деятельности:

- концепций, программ и планов отраслевого и территориального социально-экономического развития;
- схем комплексного использования и охраны природных ресурсов;
- генеральных планов городов, населенных мест и другой градостроительной документации;
- нового строительства, реконструкции, расширения и технического перевооружения действующих хозяйственных и иных объектов, оказывающих либо способных оказать воздействие на окружающую среду.

Наличие оценки воздействия на окружающую среду в составе всех видов и стадий разработки проектной документации является обязательным и служит основой для принятия решения специально уполномоченным государственным органом по экологической экспертизе.

Наличие оценки воздействия на окружающую среду в составе всех видов и стадий разработки проектной документации является обязательным и служит основой для принятия решения специально уполномоченным государственным органом по экологической экспертизе.

б) **Инструкция о порядке проведения государственной экологической экспертизы предпроектных, проектных и иных материалов и документов в Кыргызской Республике**

дикие животные (мигрирующих видов): присутствует термин «животный мир»

линейная инфраструктура: не упоминается

железные дороги: не упоминаются

трубопроводы: не упоминаются

ограждения: не упоминаются

П. 9.2.

При рассмотрении материалов, характеризующих состояние окружающей среды до начала намечаемой деятельности, обращается внимание на детальность представления информации о:

- природных особенностях территории;
- состоянии компонентов природной среды (воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, почв и грунтов, недр, растительного и животного мира, социальной среды).

Приложение 2:

Раздел «Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (ОВОС)»:

Приводится полная характеристика воздействия объекта на воздушную среду, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, почвенный покров, растительный и животный мир, анализ покомпонентных изменений природной среды (деградация, стабилизация), характеристика мероприятий по смягчению (нейтрализации) воздействия на природную среду и условия жизни населения.

П. 5.1:

Территориальные управления охраны окружающей среды осуществляют следующие виды экспертной деятельности:

- принимают участие в комиссиях по выбору участков под строительство объектов, оказывающих незначительное вредное воздействие на окружающую среду (объекты соцкультбыта, АЗС, станции техобслуживания, фермерские хозяйства, автодороги, гидромелиоративные сооружения, линии электропередач внутрирайонного и внутриобластного значения и т.п.);
- проводят государственную экологическую экспертизу технико-экономических обоснований (расчетов), проектов строительства и реконструкции, проектов ПДВ и ПДС вышеуказанных объектов.

с) Инструкция о порядке проведения оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (ОВОС) в Кыргызской Республике от 27 июня 1997 года

8. Документация и информация

Документация в целом должна содержать стандартные элементы ОВОС:

- д) анализ экологической информации, включая рассмотрение кумулятивных и синергистических последствий и любого вида **трансграничного** воздействия;

Приложение 7

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Компоненты природной среды – составные части экосистем. К ним относятся воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы, растительный и животный мир.

Виды, находящиеся под угрозой исчезновения – виды растений и животных, которые находятся под опасностью исчезновения по всему ареалу распространения или его существенной части.

Воздействие трансграничное – воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства (региона, области) на территорию другого государства (региона, области).

Природопользование – совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по ее сохранению.

Этап 2 – Определение воздействия на окружающую среду:

Степень полноты и достаточности информации о характере природных условий той или иной территории рассматривается с позиций ее изученности, чувствительности к воздействию. Достаточность исследований определяется на стадии выбора участка (площадки) и подразумевает наличие информации о видах и характере предполагаемого воздействия.

Информация должна содержать следующие компоненты:

ж) биологические факторы (животный и растительный мир);

- описание воздействия по видам на человека, флору, фауну, почву, воду, воздух, климат, ландшафт, материальные ценности и культурное наследие, на взаимосвязь этих факторов;

Линейная инфраструктура: термин не упоминается, но слово «инфраструктура» присутствует:

- социально-экономические и хозяйственные аспекты рассматриваемой территории, включающие в себя информацию о:

е) инфраструктуре;



© Steve Winter

Эколого-экономическая оценка

- рентабельность предприятия рассчитывается в границах хозрасчетной самостоятельности по действующим тарифам, ценам.

В расчет включаются затраты на производство и сбыт продукции, содержание и эксплуатацию объектов производственной и социально-бытовой инфраструктуры. Потребление природных ресурсов и использование услуг сторонних организаций по переработке и захоронению отходов исчисляются в установленных тарифных ставках при условии действующего порядка оплаты.

Приложение 2

ПЕРЕЧЕНЬ видов деятельности, подлежащих ОВОС

17. Строительство автомобильных и железных дорог.

Приложение 7

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Градостроительная документация, ее виды:

7) проекты детальной планировки общественного центра, жилых районов, магистралей городов;

Железные дороги:

ПЕРЕЧЕНЬ видов деятельности, подлежащих ОВОС

7. Металлообрабатывающая промышленность:

в) предприятия по ремонту авиационного, железнодорожного транспорта;

17. Строительство автомобильных и железных дорог.

Трубопроводы:

Приложение 2

ПЕРЕЧЕНЬ видов деятельности, подлежащих ОВОС

1. Объекты энергетики:

а) ТЭЦ, ТЭС, ГЭС;

б) промышленные установки по производству электроэнергии, пара, горячей воды;

в) линии трубопроводов, осуществляющие подачу газа, нефти и нефтепродуктов, тепла;

г) высоковольтные линии электропередач;

д) склады нефти и нефтепродуктов, газа, твердого топлива;

3. Предприятия по добыче и переработке нефти, нефтепродуктов, газа.

4. Производство строительных материалов (цемент, асфальт, шифер, асбоцементные трубы и др.).

d) Положение о государственном контроле за охраной окружающей среды, рациональным использованием природных ресурсов и обеспечением экологической безопасности Кыргызской Республики

8. Ведомственный контроль осуществляется министерствами и ведомствами в рамках своей отрасли, деятельность предприятий, учреждений, организаций которой связана с эксплуатацией природных ресурсов.

Органы, осуществляющие ведомственный контроль:

...

- охотничьи хозяйства и охотничье-рыболовные общества - в части охраны охотничье-промысловых животных и птиц, на закрепленных за ними территориях.



© Askar Davletbakov

III. ТАДЖИКИСТАН

а) Закон Республики Таджикистан №813 об экологической экспертизе

ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Статья I. Основные понятия

В настоящем Законе используются следующие основные понятия:

- трансграничное воздействие – воздействие на окружающую среду иностранного государства, которое может быть вызвано планируемой на территории Республики Таджикистан хозяйственной и иной деятельностью

Статья 11. Срок проведения государственной экологической экспертизы

1. Срок проведения государственной экологической экспертизы составляет до 30 дней. Для сложных проектов по решению уполномоченного государственного органа срок проведения государственной экологической экспертизы продлевается до шестидесяти дней.
2. Срок проведения государственной экологической экспертизы для проектной или иной документации по планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказывать трансграничное воздействие, устанавливается Правительством Республики Таджикистан.

IV. УЗБЕКИСТАН

Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «Об утверждении Положения о Государственной экологической экспертизе в Республике Узбекистан» от 31 декабря 2001 г., № 491

ПОЛОЖЕНИЕ о государственной экологической экспертизе в Республике Узбекистан

3. Главгосэкоэкспертиза осуществляет государственную экологическую экспертизу по следующим объектам:

- предпроектная и проектная документация, действующие предприятия и другие объекты, оказывающие негативное влияние на состояние окружающей природной среды и здоровье граждан, объекты со специальным правовым режимом (по видам деятельности, относящимся к I и II категориям);
- проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов (технических условий, стандартов, экологических нормативов, правил, инструкций), регламентирующих хозяйственную и иную деятельность, связанную с использованием природных ресурсов.

Приложение № 2:

Виды деятельности, относящиеся к I категории воздействия на окружающую среду (высокий риск)

1. Автомагистрали, метро, железные дороги, скоростные шоссе и грузовые терминалы республиканского значения.

18. Нефте- и газопроводы республиканского значения.

Виды деятельности, относящиеся ко II категории воздействия на окружающую среду (средний риск)

1. Автомобильные дороги областного значения.
6. Водоводы республиканского и межобластного значения.
24. Нефте- и газопроводы областного значения.

Виды деятельности, относящиеся к III категории воздействия на окружающую среду (низкий риск)

6. Водоводы областного и районного значения.
7. Газопроводы поселкового значения.

V. МОНГОЛИЯ

Статья 3. Определения

«Анализ рисков» для людей, животных, растений и окружающей среды, химические, биологические и физические факторы, потенциальные воздействия и меры, направленные на выявление возможных природных катастроф.

VI. РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

а) Федеральный закон об охране окружающей среды Российской Федерации

Глава I, Статья 1

В настоящем Федеральном законе используются следующие основные понятия:

... компоненты природной среды – земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле.

Глава I, Статья 3

Хозяйственная и иная деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, должна осуществляться на основе следующих принципов:

... запрещение хозяйственной и иной деятельности, последствия воздействия которой непредсказуемы для окружающей среды, а также реализации проектов, которые могут привести к деградации естественных экологических систем, изменению и (или) уничтожению генетического фонда растений, животных и других организмов, истощению природных ресурсов и иным негативным изменениям окружающей среды.

Глава I, Статья 4

Объектами охраны окружающей среды от загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения и иного негативного воздействия хозяйственной и (или) иной деятельности являются компоненты природной среды, природные объекты и природные комплексы.

Глава II, Статья 5

К полномочиям органов государственной власти Российской Федерации в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды, относятся:

... осуществление федерального государственного экологического надзора при осуществлении хозяйственной и иной деятельности с использованием объектов, находящихся в соответствии с законодательством Российской Федерации в ведении Российской Федерации, и объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с перечнем таких объектов, установленным уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

Глава V, Статья 26, п. 2

Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды и порядок их установления определяются законодательством о недрах, земельным, водным, лесным законодательством, законодательством о животном мире и иным законодательством в области охраны окружающей среды, природопользования и в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды, охраны и воспроизводства отдельных видов природных ресурсов, установленными настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

Глава VII, Статья 44, п. 1

При размещении, проектировании, строительстве, реконструкции городских и сельских поселений должны соблюдаться требования в области охраны окружающей среды, обеспечивающие благоприятное состояние окружающей среды для жизнедеятельности человека, а также для обитания растений, животных и других организмов, устойчивого функционирования естественных экологических систем.

Глава VII, Статья 46

1. Размещение, проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов нефтегазодобывающих производств, объектов переработки, транспортировки, хранения и реализации нефти, газа и продуктов их переработки должны осуществляться в соответствии с требованиями, установленными законодательством в области охраны окружающей среды.



© Tserwan Luobu

2. При размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию и эксплуатации объектов нефтегазодобывающих производств, объектов переработки, транспортировки, хранения и реализации нефти, газа и продуктов их переработки должны предусматриваться эффективные меры по очистке и обезвреживанию отходов производства и сбора нефтяного (путного) газа и минерализованной воды, рекультивации нарушенных и загрязненных земель, снижению негативного воздействия на окружающую среду, а также по возмещению вреда окружающей среде, причиненного в процессе строительства и эксплуатации указанных объектов.
3. Строительство и эксплуатация объектов нефтегазодобывающих производств, объектов переработки, транспортировки, хранения и реализации нефти, газа и продуктов их переработки допускаются при наличии проектов восстановления загрязненных земель в зонах временного и (или) постоянного использования земель, положительного заключения государственной экспертизы проектной документации.
4. Строительство и эксплуатация объектов нефтегазодобывающих производств, объектов переработки, транспортировки и хранения нефти и газа, расположенных в акваториях водных объектов, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, допускаются при наличии положительных заключений государственной экологической экспертизы, государственной экспертизы проектной документации и иных установленных законодательством государственных экспертиз после восстановления загрязненных земель.

Глава VII, Статья 52, п. 2

В целях охраны условий жизнедеятельности человека, среды обитания растений, животных и других организмов вокруг промышленных зон и объектов хозяйственной и иной деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, создаются защитные и охранные зоны, в том числе санитарно-защитные зоны, в кварталах, микрорайонах городских и сельских поселений – территории, зеленые зоны, лесопарковые зоны и иные зоны с ограниченным режимом природопользования.



Глава X. Статья 63.1. Единая система государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)

3. Единая система государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) включает в себя подсистемы:

... государственного мониторинга объектов животного мира...

b) Федеральный закон об экологической экспертизе

Глава III, Статья 10. Государственная Экологическая экспертиза

Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится федеральным органом исполнительной власти в области экологической экспертизы и органами государственной власти субъектов Российской Федерации в порядке, установленном настоящим Федеральным законом, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации (статья в редакции, введенной в действие с 1 января 2007 года Федеральным законом от 31 декабря 2005 года N 199-ФЗ).

Глава II, Статья 11. Объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня

Объектами государственной экологической экспертизы федерального уровня являются:

- 1) проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, утверждаемых органами государственной власти Российской Федерации;
- 2) проекты федеральных целевых программ, предусматривающих строительство и эксплуатацию объектов хозяйственной деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду, в части размещения таких объектов с учетом режима охраны природных объектов;
- 3) проекты соглашений о разделе продукции;
- 4) материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с законодательством Российской Федерации в области использования атомной энергии;

(Подпункт в редакции, введенной в действие с 29 декабря 2015 года Федеральным законом от 29 декабря 2015 г. № 408-ФЗ.)

- 5) проекты технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду, а также технической документации на новые вещества, которые могут поступать в природную среду;
- 6) материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающие придание этим территориям правового статуса особо охраняемых природных территорий федерального значения, зоны экологического бедствия или зоны чрезвычайной экологической ситуации; 6.1) материалы, обосновывающие преобразование государственных природных заповедников в национальные парки (пп. 6.1 введен Федеральным законом от 28.12.2013 N 406-ФЗ)

с) Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации

П. 2.9:

Основные принципы оценки воздействия на окружающую среду

... В том случае, если намечаемая **хозяйственная и иная деятельность** может иметь трансграничное воздействие, проведение исследований и подготовка материалов по **оценке воздействия на окружающую среду** осуществляется с учетом положений Конвенции ЕЭК ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте.

П. 3.1.1:

... В ходе предварительной оценки воздействия на окружающую среду заказчик собирает и документирует информацию:

- о намечаемой хозяйственной и иной деятельности, включая цель ее реализации, возможные альтернативы, сроки осуществления и предполагаемое месторазмещение, затрагиваемые административные территории, возможность трансграничного воздействия, соответствие территориальным и отраслевым планам и программам;
- о состоянии окружающей среды, которая может подвергнуться воздействию, и ее наиболее уязвимых компонентах;
- о возможных значимых воздействиях на окружающую среду (потребности в земельных ресурсах, отходы, нагрузки на транспортную и иные инфраструктуры, источники выбросов и сбросов) и мерах по уменьшению или предотвращению этих воздействий.

d) Градостроительный кодекс Российской Федерации

Статья 1:

- 11) красные линии – линии, которые обозначают существующие, планируемые (изменяемые, вновь образуемые) границы территорий общего пользования, границы земельных участков, на которых расположены линии электропередачи, линии связи (в том числе линейно-кабельные сооружения), трубопроводы, автомобильные дороги, железнодорожные линии и другие подобные сооружения (далее – линейные объекты);

(в ред. Федерального закона от 31.12.2005 N 210-ФЗ)

- 21) парковка (парковочное место) – специально обозначенное и при необходимости обустроенное и оборудованное место, являющееся в том числе частью автомобильной дороги и (или) примыкающее к проезжей части и (или) тротуару, обочине, эстакаде или мосту либо являющееся частью подэстакадных или подмостовых пространств, площадей и иных объектов улично-дорожной сети, зданий, строений или сооружений и предназначенное для организованной стоянки транспортных средств на платной основе или без взимания платы по решению собственника или иного владельца автомобильной дороги, собственника земельного участка либо собственника соответствующей части здания, строения или сооружения;

(п. 21 введен Федеральным законом от 21.04.2011 N 69-ФЗ)

Статья 10:

1. Документами территориального планирования Российской Федерации являются схемы территориального планирования Российской Федерации в следующих областях:
 - 1) федеральный транспорт (железнодорожный, воздушный, морской, внутренний водный, трубопроводный транспорт), автомобильные дороги федерального значения;

Статья 14:

3. Схемы территориального планирования субъектов Российской Федерации содержат положения о территориальном планировании и карты планируемого размещения объектов регионального значения, относящихся к следующим областям:
 - 1) транспорт (железнодорожный, водный, воздушный транспорт), автомобильные дороги регионального или межмуниципального значения;

Статья 35:

3. В жилых зонах допускается размещение отдельно стоящих, встроенных или пристроенных объектов социального и коммунально-бытового назначения, объектов здравоохранения, объектов дошкольного, начального общего и среднего общего образования, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, гаражей, объектов, связанных с проживанием граждан и не оказывающих негативного воздействия на окружающую среду. В состав жилых зон могут включаться также территории, предназначенные для ведения садоводства и дачного хозяйства.

(в ред. Федерального закона от 02.07.2013 N 185-ФЗ)
8. Производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур предназначены для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктур, в том числе сооружений и коммуникаций железнодорожного, автомобильного, речного, морского, воздушного и трубопроводного транспорта, связи, а также для установления санитарно-защитных зон таких объектов в соответствии с требованиями технических регламентов.



Заграждение на границе между Монголией и Россией создало непреодолимую преграду для перемещений кочующих монгольских дзеренов © WCS

Статья 43:

- 5.1. Проект межевания территории, предназначенный для размещения линейных объектов транспортной инфраструктуры федерального значения, регионального значения или местного значения, включает в себя чертежи межевания территории, на которых отображаются границы существующих и (или) подлежащих образованию земельных участков, в том числе предполагаемых к изъятию для государственных или муниципальных нужд, для размещения таких объектов.

(часть 5.1 введена Федеральным законом от 23.07.2013 N 247-ФЗ)

Статья 45:

- 10.1. Подготовка документации по планировке территории, предназначенной для размещения линейных объектов транспортной инфраструктуры федерального значения, регионального значения или местного значения, осуществляется с учетом требований, установленных частью 10 настоящей статьи, и в соответствии с результатами инженерных изысканий.

(часть 10.1 введена Федеральным законом от 23.07.2013 N 247-ФЗ).

Статья 48.1:

1. К особо опасным и технически сложным объектам относятся:
7) объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования...

Статья 49:

- 2.1. В случае, если строительство, реконструкцию указанных в части 2 настоящей статьи объектов капитального строительства планируется осуществлять в границах охранных зон объектов трубопроводного транспорта, экспертиза проектной документации на осуществление строительства, реконструкции указанных объектов капитального строительства является обязательной.

(часть 2.1 введена Федеральным законом от 21.07.2011 N 257-ФЗ, в ред. Федерального закона от 28.11.2011 N 337-ФЗ)



Деградация место обитания животных © Rosen

Статья 51:

5. Разрешение на строительство выдается в случае осуществления строительства, реконструкции:

4) гидротехнических сооружений первого и второго классов, устанавливаемых в соответствии с законодательством о безопасности гидротехнических сооружений, аэропортов или иных объектов авиационной инфраструктуры, объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования, посольств, консульств и представительств Российской Федерации за рубежом, объектов обороны и безопасности, объектов, обеспечивающих статус и защиту Государственной границы Российской Федерации, объектов, сведения о которых составляют государственную тайну, линий связи при пересечении Государственной границы Российской Федерации, на приграничной территории Российской Федерации, объектов, строительство, реконструкцию которых планируется осуществить на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море Российской Федерации, исключительной экономической зоне Российской Федерации, – уполномоченными федеральными органами исполнительной власти;

(в ред. Федерального закона от 13.07.2015 N 216-ФЗ)

Статья 55.1

1. Основными целями саморегулируемых организаций являются:

- 1) предупреждение причинения вреда жизни или здоровью физических лиц, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений, объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – вред) вследствие недостатков работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства и выполняются членами саморегулируемых организаций;

Статья 55.24:

5. Эксплуатация зданий, сооружений, в том числе содержание автомобильных дорог, должна осуществляться в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации, нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации и муниципальных правовых актов. В случае, если для строительства, реконструкции зданий, сооружений в соответствии с настоящим Кодексом не требуется подготовка проектной документации и (или) выдача разрешений на строительство, эксплуатация таких зданий, сооружений должна осуществляться в соответствии с требованиями технических регламентов, нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации и муниципальных правовых актов.

е) **Федеральный закон «О животном мире»**

Статья 6. Полномочия Российской Федерации в области охраны и использования животного мира, переданные для осуществления органам государственной власти субъекта Российской Федерации

Российская Федерация передает органам государственной власти субъекта Российской Федерации осуществление следующих полномочий в области охраны и использования объектов животного мира, а также водных биологических ресурсов:

- введение на территории субъекта Российской Федерации ограничений и запретов на использование объектов животного мира в целях их охраны и воспроизводства, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, по согласованию с федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по контролю и надзору в сфере охраны, использования и воспроизводства объектов животного мира и среды их обитания;

- ведение государственного учета численности объектов животного мира, государственного мониторинга и государственного кадастра объектов животного мира в пределах субъекта Российской Федерации, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, с последующим предоставлением сведений федеральным органам исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере охраны, использования и воспроизводства объектов животного мира и среды их обитания;
- организация и регулирование промышленного, любительского и спортивного рыболовства, рыболовства в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, за исключением ресурсов внутренних морских вод, территориального моря, континентального шельфа и исключительной экономической зоны Российской Федерации, особо охраняемых природных территорий федерального значения, а также водных биологических ресурсов внутренних вод, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, анадромных и катадромных видов рыб, трансграничных видов рыб; организация и регулирование прибрежного рыболовства (за исключением анадромных, катадромных и трансграничных видов рыб), в том числе распределение прибрежных квот и предоставление рыбопромысловых участков;
- охрана водных биологических ресурсов на внутренних водных объектах, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения и пограничных зон, а также водных биологических ресурсов внутренних вод, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, анадромных и катадромных видов рыб, трансграничных видов рыб и других водных животных, перечни которых утверждаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания;
- осуществление мер по воспроизводству объектов животного мира и восстановлению среды их обитания, нарушенных в результате стихийных бедствий и по иным причинам, за исключением объектов животного мира и среды их обитания, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения;

Статья 6.1. Полномочия органов государственной власти субъекта Российской Федерации в области охраны и использования объектов животного мира

К полномочиям органов государственной власти субъекта Российской Федерации в области охраны и использования объектов животного мира относятся:

- разработка и реализация региональных программ по охране и воспроизводству объектов животного мира и среды их обитания;
- участие в выполнении международных договоров Российской Федерации в области охраны и использования объектов животного мира в порядке, согласованном с федеральными органами исполнительной власти, выполняющими обязательства Российской Федерации по указанным договорам.

f) **Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»**

Статья 17. Полномочия органов местного самоуправления по решению вопросов местного значения

7) учреждение печатного средства массовой информации для опубликования муниципальных правовых актов, обсуждения проектов муниципальных правовых актов по вопросам местного значения, доведения до сведения жителей муниципального образования официальной информации о социально-экономическом и культурном развитии муниципального образования, о развитии его общественной инфраструктуры и иной официальной информации;

(п. 7 в ред. Федерального закона от 31.12.2005 N 199-ФЗ).

f) **Федеральный закон от 17 августа 1995 года N 147-ФЗ «О естественных монополиях»**

1. Настоящим Федеральным законом регулируется деятельность субъектов естественных монополий в следующих сферах:

...услуги по использованию инфраструктуры внутренних водных путей...

Н. Список литературы

- Банников А. Г. *Млекопитающие Монгольской народной республики*. М.: Изд-во АН СССР, 1954. 669 с.
- Adiya Y. 2008. Great Gobi protected area and buffer zone survey. *ZSL Evolutionary Distinct & Globally Endangered (EDGE) BLOG*: <http://www.edgeofexistence.org/edgeblog/?p=413>.
- Adiya Y., Enkhbileg D. and Reading, R.P. 2012. The conservation status and management of wild camels in Mongolia. In: Knoll, E.M., Burger, P. (Eds.), *Camels in Asia and North Africa. Interdisciplinary Perspectives on Their Past and Present Significance*. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (OAW), Vienna, Austria, pp. 45–54.
- Amos P. 2009. *Freight transport for development toolkit: rail freight*. Transport Research Support, The World Bank.
- Bannikov A. 1975. Wild camels in Mongolia. *Oryx* 13: 12.
- Batsaikhan N., Buuveibaatar B., Chimed-Ochir B., Galbrakh D., Ganbaatar O., Lkhagvasuren B., Nand-intsetseg D., Berger J., Calabrese J.M., Edwards A.E., Fagan W.F., Fuller T.K., Heiner M., Ito T.Y., Kaczensky P., Leimgruber P., Lushchenkina A., Milner-Gulland E.J., Mueller T., Murray M.G., Olson K.A., Reading R., Schaller G.B., Stubbe A., Stubbe M., Walzer C., Von Wehrden H., and Whitten T. 2014. Conserving the world's finest grassland amidst ambitious national development. *Conservation Biology*, DOI: 10.1111/cobi.12297
- Bekenov A.B., Grachev I.A. and Milner-Gulland E.J. 1998. The ecology and management of the saiga antelope in Kazakhstan. *Mammal Review* 28: 1–52.
- Berger, J., Berger K.M., Bergen S., Buuveibaatar B., Fine A.E., Lkhagvasuren B., Young J.K., and Zahler P. 2008. Migration Bottlenecks, Climate, and the Conservation of Pleistocene Relicts in Central Asia. *The Open Conservation Biology Journal*. 2: 9-10.
- Berger J., Buuveibaatar B. and Mishra C. 2013. Globalization of the cashmere market and the decline of large mammals in Central Asia. *Conservation Biology*, 27: 679–689.
- Blumer E.S., Namshir Z., Tuya T., Mijiddorj B., Reading R.P. and Mix H. 2002. Veterinary aspects of wild Bactrian camel conservation in Mongolia. In: Reading, R.P., Enkhbileg, D., Galbaatar, T. (Eds.), *Ecology and Conservation of the Wild Bactrian Camel (Camelus bactrianus ferus)*. *Series in Conservation Biology*. Mongolian Conservation Coalition, Ulaanbaatar, Mongolia, pp. 115–122.
- Bolortsetseg S., Enkhtuvshin S., Nyamsuren D., Weisman W., Fine A.E., Yang A., and Joly D.O. 2012. Serosurveillance for foot-and-mouth disease in Mongolian gazelles (*Procapra gutturosa*) and livestock on the Eastern Steppe of Mongolia. *Journal of Wildlife Diseases*, 48: 33–38.
- Boone RB, and Hobbs NT. 2004. *Lines around fragments: effects of fencing on large herbivores*. *African Journal of Range and Forest Science*, 21:147-158. Newmark 2008

- Buuveibaatar B., Young J.K., Berger J., Fine A.E., Lhagvasuren B., Zahler P., and Fuller T.K.. 2013a. Factors affecting survival and cause-specific mortality of saiga calves in Mongolia. *Journal of Mammalogy*. 94: 127-136.
- Buuveibaatar B., Fuller T.K., Fine A.E., Chimeddorj B., Young J.K., and Berger J. 2013b. Changes in grouping patterns of saiga in relation to intrinsic and environmental factors in Mongolia. *Journal of Zoology*, 291:51–58.
- Buuveibaatar B. and Strindberg S. 2014. Assessment of population abundance and factors influencing the distribution of ungulates in Southern Gobi. Ulaanbaatar, Mongolia. *Wildlife Conservation Society Report*.
- Cameron R.D., Reed D.J., Dau R., and Smith W.T. 1992. Redistribution of calving caribou in response to oil field development on the Arctic slope of Alaska. *Arctic*, 45(4): 338-342.
- Cameron R.D., Smith W.T., White R.G., and Griffith B. 2005. Central Arctic caribou and petroleum development: distributional, nutritional, and reproductive implications. *Arctic*, 58(1): 1-9.
- Campos-Arceiz A., Takatsuki S. and Lhagvasuren B. 2004. Food overlap between Mongolian gazelles and livestock in Omnogobi southern Mongolia. *Ecological Research* 19: 455-460.
- Clark E.L., Munkhbat J., Dulamtseren S., Baillie J.E.M., Batsaikhan N., Samiya R. and Stubbe M. 2006. *Mongolian Red List of Mammals*. Regional Red List Series Vol. 1, Zoological Society of London, London, UK.
- Dingle H. and Drake V.A. 2007. "What is migration?" *BioScience*, 57: 113–121. doi:10.1641/B570206.
- Dorsey BP. 2011. *Factors affecting bear and ungulate mortalities along the Canadian Pacific Railroad through Banff and Yoho national parks*. Master's Thesis. Montana State University, Bozeman Mt.
- Enkhbileg D., Dovchindorj G., Dorjgotov A. and Adiya Y. 2006. Current situation and future management of hybrid camel (besreg) in buffer zone area of Great Gobi Protected Area "A". In: Adiya, Y., Lhagvasuren B., Amgalan, B. (Eds.), *Proceedings of the International Workshop on Conservation and Management of the Wild Bactrian Camel 2006*, 12–14 October, 2006, Ulaanbaatar, Mongolia, pp. 36–46.
- Fleming C. H., Calabrese J.M., Mueller T., Olson K.A., Leimgruber P., and Fagan W. 2014. From fine-scale foraging to home ranges: a semi-variance approach to identifying movement modes across spatiotemporal scales. *The American Naturalist*, 183(5):154-167.
- Fox, J.L. & T. Dorji. 2009. *Traditional hunting of Tibetan antelope, its relation to antelope migration, and its rapid transformation in the Western Chang Tang Nature Reserve*. *Arctic, Antarctic, and Alpine Research* 41(2): 204-211.
- Gibbs M., Saastamoinen M., Coulon A. and Stevens V. 2010. Organisms on the move: ecology and evolution of dispersal. *Biological Letters*, 6(2): 146-148.

- Hare, J. 2008. *Camelus ferus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. www.iucnredlist.org. Downloaded on 07 August 2014.
- Harrington, J.L. & M.R. Conover. 2006. *Characteristics of ungulate behavior and mortality associated with wire fences*. Wildlife Society Bulletin 34(5): 1295-1305.
- Harrison S. and Hastings A. 1996. Genetic and evolutionary consequences of metapopulation structure. *Trends in Ecology and Evolution*, 11: 180-183.
- Hart JV, Van Riper C, Mattson DJ, and Arundel TR. 2008. *Effects of fenced transportation corridors on pronghorn movements at Petrified Forest National Park, Arizona*. Pg 161-185. In: C. van Riper III and M. K. Sogge (eds). The Colorado Plateau III: Integrating research and resources management for effective conservation. University of Arizona Press, Tucson, Arizona. 393 pp. [Book Chapter]
- Huijser M., McGowen P., Fuller J., Hardy A., Kociolek A., Clevenger A.P., Smith D. and R. Ament. 2008. *Wildlife-Vehicle Collision Reduction Study: Report to Congress*, report prepared by Western Transportation Institute, College of Engineering, Montana State University
- Huijser M., Clevenger A., McGowen P., Ament R., Begley J. 2013. *Oyu Tolgoi Roads and Wildlife Mitigation Report*, report prepared by Western Transportation Institute, College of Engineering, Montana State University for Oyu Tolgoi, LLC.
- Ito T.Y., Lhagvasuren B., Tsunekawa A., Shinoda M., Takatsuki S., and Buuveibaatar B. 2013. Fragmentation of the habitat of wild ungulates by anthropogenic barriers in Mongolia. *PLOS ONE*, 8 DOI:10.1371/journal.pone.0056995.
- Ito T.Y., Okada A., Buuveibaatar B., Lhagvasuren B., Takatsuki S. and Tsunekawa, A. 2008. One-sided barrier impact of an international railroad on Mongolian gazelles. *Journal of Wildlife Management*, 72: 940–943.
- Kaczensky P., Adiya Y., von Wehrden H., Mijiddorj B., Walzer C., G  thlin D., Enkhbileg D. and Reading R.P. 2014. Space and habitat use by wild Bactrian camels in the Transaltai Gobi of southern Mongolia. *Biological Conservation* 169: 311–318.
- Kaczensky P., Kuehn R., Lhagvasuren B., Pietsch S., Yang W., and Walzer C.. 2011a. Connectivity of the Asiatic wild ass population in the Mongolian Gobi. *Biological Conservation*, 144: 920–929.
- Kaczensky P., Ganbataar O., Altansukh N., Enkhsaikhan N., Stauffer C. and Walzer C. 2011b. The danger of having all your eggs in one basket - Winter crash of the re-introduced Przewalski's horses in the Mongolian Gobi. *PLOS ONE*, 6(12): e28057
- Kaczensky P., Sheehy D.P., Walzer C., Johnson D.E., Lhagvasuren B., and Sheehy C.M., 2006. Room to roam? The threat to khulan (wild ass) from human intrusion. *Mongolia Discussion Papers*, East Asia and Pacific Environment and Social Development Department, Washington DC, World Bank.

- Kholodova M.V., Milner-Gulland E.J., Easton A.J., Amgalan L., Arylov Y.A., Bekenov A., Grachev Y.A., Lushchekina A.A. and Ryder O. 2006. Mitochondrial DNA variation and population structure of the critically endangered saiga antelope *Saiga tatarica*. *Oryx*, 40, 103–107.
- Kuhl A. 2008. *The conservation ecology of the saiga antelope, Saiga tatarica*. PhD thesis, Imperial College, London.
- Kuhl A., Mysterud A., Erdnenov G.I., Lushchekina A.A., Grachev I.A., Bekenov A.B. and Milner-Gulland E.J. 2007. The ‘big spenders’ of the steppe: sex-specific maternal allocation and twinning in the saiga antelope. *Proceedings of the Royal Society of London, B. Biological Sciences*, 274:1293–1299.
- Leslie D.M. and Schaller G.B. 2008. *Pantholops hodgsonii* (Artiodactyla: Bovidae). *Mammalian Species*, 817:1–13.
- Lhagvasuren B., and Milner-Gulland E.J.. 1997. The status and management of the Mongolian gazelle (*Procapra gutturosa*) population. *Oryx*, 31:127–134.
- Lkhagvasuren B., Chimeddorj B. and Sanjmyatav D. 2012. Analyzing the effects of infrastructure on migratory terrestrial mammals in Mongolia. *Saiga News*, 14: 13–14.
- Lian, X., X. Xiao & T. Xu. 2012. *Avoidance distances of four ungulates from roads in Kekexili and related protection suggestions*. *Shengtaixue Zazhi* 31(1): 81–86.
- Lovei M. 2006. *Environmental Impact Assessment Regulations and Strategic Environmental Impact Assessment Requirements: Practices and Lessons Learned in East and Southeast Asia*. World Bank, Environment and Social Development Department.
- Mallon D.P. 2008. *Saiga tatarica*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 06 August 2014.
- Mallon D.P. and Kingswood S.C. 2001. *Antelopes. Part 4: North Africa, the Middle East, and Asia. Global Survey and Regional Action Plans*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Mallon D., Singh N., and Röttger C. 2014. International Single Species Action Plan for the Conservation of the Argali *Ovis ammon*. *CMS Technical Series*. Bonn, Germany.
- Miller D.J. and Schaller G.B. 1996. Rangelands of the Chang Tang Wildlife Reserve in Tibet. *Rangelands*, 18(3): 91–96
- Milner-Gulland E. J., and Lhagvasuren B. 1998. Population dynamics of Mongolian gazelle *Procapra gutturosa*: an historical analysis. *Journal of Applied Ecology*, 35:240–251.
- Milner-Gulland E.J., Kholodova M.V., Bekenov A., Bukreeva O.M., Grachev I.A., Amgalan, L. and Lushchekina A.A. 2001. Dramatic declines in saiga antelope populations. *Oryx*, 35: 340–345.

- Milner-Gulland E. J., Bukreeva O.M., Coulson T., Lushchekina A.A., MKholodova M.V., Bekenov A.B., and Grachev I.A. 2003. Reproductive collapse in saiga antelope harems. *Nature*, 422: 135.
- Moehlman P.D., Shah N. and Feh C. 2008. *Equus hemionus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 07 August 2014.
- Mueller T. and Fagan W.F. 2008. Search and navigation in dynamic environments – from individual behaviors to population distributions. *Oikos*, 117: 654-664.
- Olson K.A., 2013. *Saiga Crossing Options: Guidelines and Recommendations to Mitigate Barrier Effects of Border Fencing and Railroad Corridors on Saiga Antelope in Kazakhstan*. Report prepared for the Convention on Migratory Species.
- Olson K.A., 2008. *Ecology and Conservation of Mongolian Gazelle (Procapra gutturosa Pallas 1777) in Mongolia*. Ph.D. Dissertation. University of Massachusetts, Amherst, USA.
- Olson K.A., Fuller T.K., Mueller T., Murray M.G., Nicolson C., Odonkhuu D., Bolortsetseg S. and Schaller G.B. 2010. Annual movements of Mongolian gazelles: Nomads in the Eastern Steppe. *Journal of Arid Environments*, 74: 1435-1442.
- Olson K. A., Larsen E.A., Mueller T., Leimgruber P., Fuller T.K., Schaller G.B., and Fagan W.F. 2014. Survival probabilities of adult Mongolian gazelles. *Journal of Wildlife Management*, 78: 35–41.
- Olson K.A., Mueller T., Bolortsetseg S., Leimgruber P., Fagan W.F. and Fuller T.K. 2009. A mega-herd of more than 200,000 Mongolian gazelles *Procapra gutturosa*: a consequence of habitat quality. *Oryx*, 43: 149–153.
- Olson K.A., Mueller T., Kerby J.T., Bolortsetseg S., Leimgruber P., Nicolson C., and Fuller T.K. 2011. Death by a thousand huts? Effects of household presence on density and distribution of Mongolian gazelles. *Conservation Letters*, 4: 304–312.
- Pissot J. 2007. *Trains, Grains, and Grizzly Bears: Reducing Wildlife Mortality on Railway Tracks in Banff National Park*. In Proceedings of the 2007 International Conference on Ecology and Transportation, edited by C. Leroy Irwin, Debra Nelson, and K.P. McDermott. Raleigh, NC: Center for Transportation and the Environment, North Carolina State University, 2007. pp. 64-67.
- Ransom J.I., Kaczensky P., Lubow B.C., Ganbaatar O. and Altansukh N. 2012. A collaborative approach for estimating terrestrial wildlife abundance. *Biological Conservation*, 153: 219–226.
- Rea R, Childs KN, and Aitken DA. 2010. *YouTube insights into moose-train interactions*. *Alces*, 46:183-187.
- Reading R.P., Mix H., Lhagvasuren B., and Tseveenmyadag N. 1998. The commercial harvest of wildlife in Dornod Aimag, Mongolia. *Journal of Wildlife Management*, 62:59–71.
- Rosenzweig M.L. 1995. *Species diversity in space and time*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Sadler B. and Verheem R. 1996. *Strategic Environmental Assessment: Status, Challenges and Future Directions*. Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, The Netherlands, and the International Study of Effectiveness of Environmental Assessment.
- Schaller G. B. 1998. *Wildlife of the Tibetan Steppe*. University of Chicago Press, Chicago, USA.
- Schaller G.B., Kang A., and Zhang K. 2006. Management of Przewalski gazelle. *Wildlife Conservation Society Report*, Bronx, NY.
- Shah N., St. Louis A., Huibin Z., Bleisch W., van Gruissen J. and Qureshi Q. 2008. *Equus kiang*. In: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.1. <www.iucnredlist.org>.
- Silbermayr K. and Burger P. 2012. Hybridization: a threat to the genetic distinctiveness of the last wild old world camel species. In: Knoll, E.M., Burger, P. (Eds.), *Camels in Asia and North Africa. Interdisciplinary Perspectives on Their Past and Present Significance*. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (OAW), Vienna, Austria, pp. 69–76.
- Singh N.J., Grachev I.A., Bekenov A.B. and Milner-Gulland E.J. 2010. Tracking greenery across an altitudinal gradient in Central Asia – the migration of the saiga antelope. *Diversity and Distribution*, 16, 663–675.
- Smith W.T. and Cameron R.D. 1985. Reactions of large groups of caribou to a pipeline corridor on the Arctic coastal plain of Alaska. *Arctic*, 38(1): 53-57.
- Tong C., Wu J., Yong S., Yang J., Yong W., 2004. A landscape scale assessment of steppe degradation in the Xilin River Basin, Inner Mongolia, China. *Journal of Arid Environments*, 59, 133-149.
- Van Der Grift EA. 2001. *The impact of railroads on wildlife*. The Road RIPorter, 6:8-10.
- Wells P, Woods JG, Bridgewater G, and Morrison H. 1999. *Wildlife mortalities on railways: monitoring methods and mitigation strategies*. Unpublished Report. Parks Canada, P.O. Box 350, Revelstoke, British Columbia, Canada.
- Webster L. 1997. *The Effects of Human Related Harassment on Caribou (Rangifer Tarandus)*. downloaded from <http://www.env.gov.bc.ca>.
- Wingard J. and Zahler P. 2006. *Silent steppe: The wildlife trade crisis in Mongolia*. The World Bank Biodiversity Publications, Ulaanbaatar, Mongolia.
- Wingard G.J., Harris R.B., Pletscher D.J., Bedunah D.J., Mandakh B., Amgalanbaatar S. and Reading R.P. 2011. Argali food habits and overlap with domestic livestock in Ikh Nart Nature Reserve, Mongolia. *Journal of Arid Environments*, 75: 138-145.
- Wood C. and Djeddour M. 1992. Strategic Environmental Assessment: EA of Policies, Plans and Programmes. *Impact Assessment Bulletin*, 10:3-22.

- Xia L., Yang Q.S., Li Z.C., Wu Y.H., and Feng Z.J. 2007. The effect of the Qinghai-Tibet railway on the migration of Tibetan antelope *Pantholops hodgsonii* in Hoh-xil National Nature Reserve, China. *Oryx*, 41, pp 352-357.
- Yin, B. Z. Yu, S. Yang, H. Huai, Y. Zhang & W. Wei. 2007. *Effects of Qinghai-Tibetan highway on the activities of Pantholops hodgsoni, Procapra picticaudata and Equus kiang*. *Shengtaixue Zazhi* 26 (6): 810-816.
- Yoshihara Y., Ito T.Y., Lhagvasuren B., and Takatsuki S. 2008. A comparison of food resources used by Mongolian gazelles and sympatric livestock in three areas in Mongolia. *Journal of Arid Environments*, 72: 48–55.
- Young J.K., Murray K.M., Strindberg S., Buuveibaatar B. and Berger J. 2010. Population estimates of Mongolian saiga: implications for effective monitoring and population recovery. *Oryx*, 44: 285–292.
- You Z.Q., Jiang Z., Li C.W. and Mallon D. 2013. Impacts of grassland fence on the behavior and habitat area of the critically endangered Przewalski's gazelle around the Qinghai Lake. *Chinese Science Bulletin*, 58, 18: 2262-2268.



Самец дикого яка. ©WCS/J.Berger