WWF

ПРОЕКТ

БИОЛОГО-
ПОЧВЕННЫЙ
ИНСТИТУТ
ДВО РАН

Проект стратегии сохранения дальневосточного леопарда в Российской Федерации



Миссия WWF
Остановить деградацию естественной среды планеты для достижения гармонии человека и природы.

www.wwf.ru

Всемирный фонд дикой природы (WWF) — Амурский филиал:
690003, г. Владивосток, ул. Верхнепортовая, 18 а, тел.: (423) 241-48-68, office@amur.wwf.ru

Всемирный фонд дикой природы (WWF)
Тихоокеанский институт географии ДВО РАН
Биолого-почвенный институт ДВО РАН

ПРОЕКТ СТРАТЕГИИ СОХРАНЕНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Апельсин
Владивосток 2011

ББК 28.68
СТР 83

«Проект стратегии сохранения дальневосточного леопарда в российской федерации». **Авторы:** В.В. Арамилев, С.В. Арамилев, Т.Д. Аржанова, А.В. Костыря, Д.Г. Пикунов, П.В. Фоменко. Владивосток: WWF России, «Апельсин», 2011 г. — 76 стр., 9 илл.

Проект Стратегии разработан в соответствии с рекомендациями, изложенными в Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов, утвержденной Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации (приказ от 06.04.2004 г. № 323).

Проект Стратегии разработан: В.В. Арамилевым, С.В. Арамилевым, Т.Д. Аржановой, А.В. Костырей, Д.Г. Пикуновым, П.В. Фоменко

При подготовке проекта Стратегии учтены рекомендации и предложения, которые предоставили:

Т.С. Арамилева, В.А. Солкин, Ю.А. Дарман, Г.Н. Жеребкин, Ю.Н. Журавлев, В.Г. Кревер, С. Кристи, Д.Ю. Смирнов, С.А. Хохряков

Проект Стратегии рассмотрен и одобрен рабочей группой, созданной на симпозиуме «Состояние популяции дальневосточного леопарда» в рамках международной научно-практической конференции «Амурский тигр в Северо-Восточной Азии: проблемы сохранения в 21 веке» (Владивосток, 15—17 марта 2010 г.) в составе:

В.А. Андронов, В.В. Арамилев, Т.С. Арамилева, С.Л. Березнюк, Ю.А. Дарман, Ю.Н. Журавлев (председатель рабочей группы), А. В. Костыря, Д.Г. Пикунов, П.В. Фоменко, С.А. Хохряков

Предложения и комментарии по настоящему проекту Стратегии сохранения дальневосточного леопарда в Российской Федерации направлять председателю рабочей группы, академику Журавлеву Ю.Н. на электронную почту: zhuravlev@ibss.dvo.ru или в Управление охотничьего надзора Приморского края: primohotnadzor@mail.ru

Издание распространяется бесплатно.

© WWF России, издание и текст, 2011
© Биолого-почвенный институт ДВО РАН, текст, 2011
© Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, текст, 2011
© «Апельсин», верстка, дизайн, 2011

ISBN 978-5-98137-029-8

СОДЕРЖАНИЕ

Часть 1. Проект стратегии сохранения дальневосточного леопарда в Российской Федерации **5**

Введение **6**

1. Цель и задачи стратегии **8**
1.1. Цель стратегии 8
1.2. Задачи стратегии 8

2. Систематическое положение дальневосточного леопарда **8**
2.1. Русское, английское и латинское названия 8
2.2. Таксономический статус 8

3. Распространение дальневосточного леопарда в России **9**

4. Численность дальневосточного леопарда в России **12**

5. Особенности биологии и предпосылки сохранения дальневосточного леопарда **14**
5.1. Особенности биологии и темпы воспроизводства 14
5.2. Требования к местообитаниям 15
5.3. Особенности питания и кормодобывающего поведения 16
5.4. Реакция на человека 18

6. Лимитирующие факторы **19**
6.1. Биотические факторы 19
6.2. Абиотические факторы 19
6.3. Антропогенные факторы прямого воздействия 20
6.3.1. Ретроспективный обзор добывания дальневосточного леопарда в России 20
6.3.2. Изъятие для культурно-просветительских и научных целей 21
6.3.3. Нелегальное добывание 22
6.3.4. Вынужденный отстрел конфликтных дальневосточных леопардов 23
6.3.5. Фактор беспокойства 23
6.3.6. Распространение инфекционных заболеваний 24
6.4. Антропогенные факторы опосредованного воздействия 25
6.4.1. Изменение природной среды обитания 25
6.4.1.1. Промышленное освоение территории 26
6.4.1.2. Влияние охотничьего хозяйства 28
6.4.1.3. Влияние лесного хозяйства 29

7. Состояние охраны дальневосточного леопарда **30**
7.1. Правовые основы охраны 31
7.1.1. Основные международные природоохранные конвенции и соглашения 31

7.1.2. Национальное законодательство....32
7.1.2.1. Занесение в Красные книги....32
7.1.2.2. Законодательные и иные нормативные правовые акты Российской Федерации....33
7.2. Территориальная охрана....35
7.3. Разведение в неволе....36

8. Первоочередные меры по сохранению дальневосточного леопарда....37
8.1. Развитие международного сотрудничества....37
8.2. Совершенствование нормативной правовой базы....38
8.3. Совершенствование сети особо охраняемых природных территорий....40
8.4. Повышение эффективности охраны дальневосточного леопарда вне природных территорий с особым статусом охраны....41
8.5. Научные исследования....43
8.6. Мониторинг состояния популяции дальневосточного леопарда....44
8.7. Предотвращение и разрешение конфликтных ситуаций....45
8.8. Просветительская и образовательная деятельность....47
8.9. Реинтродукция дальневосточного леопарда в Сихотэ-Алинь....47

9. Партнеры по выполнению стратегии....48

Часть 2. Перечень методик, используемых при учете и мониторинге популяции дальневосточного леопарда....49

Введение....50

1. Метод учета и мониторинга популяции дальневосточного леопарда, с использованием размерных характеристик следов, отставленных на снегу....51

2. Методы идентификации особей дальневосточного леопарда и расчёта численности с использованием автоматических фотокамер....54

3. Мониторинг популяции леопарда с использованием методов анализа ДНК....58

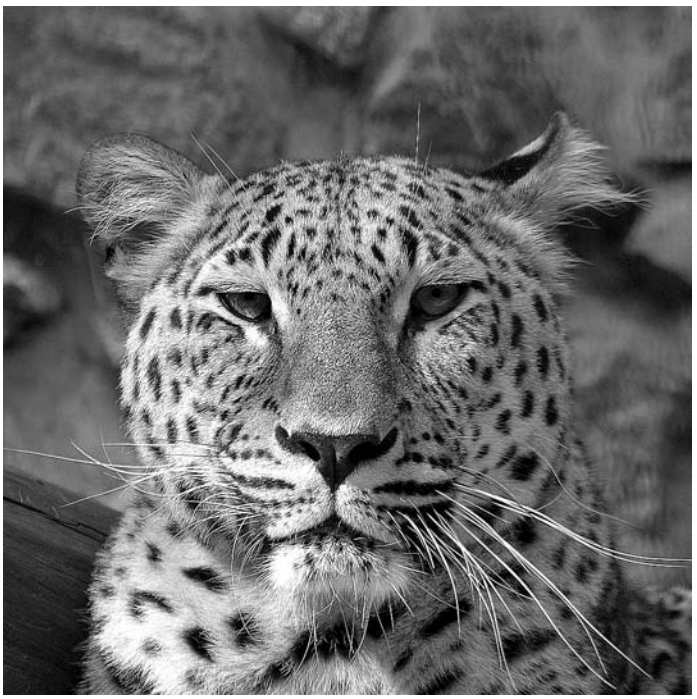
4. Система мониторинга и методика учета численности копытных животных в ареале леопарда....59

Приложение 1....63

Приложение 2....72

Список литературы....73

ЧАСТЬ 1.
ПРОЕКТ СТРАТЕГИИ СОХРАНЕНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ВВЕДЕНИЕ

Дальневосточный леопард (*Panthera pardus orientalis*) — самый редкий подвид из семейства кошачьих (*Felidae*). Еще в XIX веке ареал леопарда занимал северную часть Кореи, восточные провинции Китая, южную часть Сихотэ-Алиня (Приморский край). Уже к середине XX века дальневосточный леопард, по всей видимости, исчез с территории КНДР. В восточных провинциях Китая леопард стал обитать только в непосредственной близости от границы с Россией. В Приморском крае к середине 80-ых годов прошлого столетия леопард исчез из южного Сихотэ-Алиня. В настоящее время основная часть популяции дальневосточного леопарда обитает на территории юго-запада Приморского края. В связи, с чем ответственность за сохранение подвида лежит на Российской Федерации.

Разработанная и утвержденная в 1998 году «Стратегия сохранения дальневосточного леопарда в России» в настоящее время практически выполнена. Произошли структурные изменения в органах охраны животного мира и природопользования, что послужило поводом для создания новой редакции стратегии сохранения дальневосточного леопарда.

Интенсивное освоение юго-запада Приморья началось в 30—40-ые годы прошлого столетия. Развивался китобойный и рыболовный промысел, началось строительство морских портов, железной и автомобильной дороги, развивалось сельское хозяйство, для нужд строительства производилась заготовка древесины. В течение всей военной компании 1941—1945 годов на территории юго-западного Приморья были дислоцированы военные части способные противостоять Квантунской армии. Уровень антропогенного пресса на местообитания копытных и леопарда в этот период был наиболее существенным. К 80-ым годам прошлого века военное присутствие было минимизировано, деятельность рыболовного промысла и морских портов снизилась, китобойный промысел и сельское хозяйство пришли в упадок. В этот период был проведен первый учет дальневосточного леопарда (Абрамов, Пикунов, 1974), который показал для юго-западного Приморья численность в 25—27 особей. К 90-ым годам XX века увеличилась заготовка древесины, активного заработали морские порты, открылись пограничные переходы с Китаем, снизился уровень охраны объектов животного мира. Воздействия на местообитания и непосредственно на леопарда снова усилилось.

Тем не менее, после принятия «Стратегии сохранения дальневосточного леопарда в России» и последовательного выполнения ее положений, численность дальневосточного леопарда стабилизировалась и наметилась тенденция к ее росту. Существенный вклад в выполнение положений стратегии внесли международные и российские природоохранные организации.

Дальневосточный леопард внесен в Красную Книгу Российской Федерации и красный список МСОП. Регулирование его охраны обеспечивается рядом федеральных законов: «Об охране окружающей среды», «Об особо охраняемых природных территориях», «О животном мире», «Об охоте и сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также международными договорами, стороной ко-

торых является Российская Федерация, — Конвенцией о биологическом разнообразии и Конвенцией о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС).

В настоящее время ареал леопарда на юго-западе Приморья сокращается из-за строительства дорог, трубопроводов, промышленных объектов. Изменения качества местообитаний происходит из-за пожаров и развития сельского хозяйства. По-прежнему серьезным фактором воздействия на местообитания леопарда является деятельность военных полигонов. На всем ареале леопарда отмечается увеличение пресса со стороны людей из близлежащих городов и регионов посещающих рекреационные зоны. Одной из причин сокращения качественных характеристик ареала леопарда является конкурентный пресс со стороны амурского тигра, численность которого на юго-западе Приморья постепенно увеличивается.

Для выполнения проекта новой редакции стратегии были поставлены следующие задачи:

1. Сохранение жизнеспособной популяции леопарда на юго-западе Приморья;
2. Создание жизнеспособной популяции леопарда в южном Сихотэ-Алине;
3. Развитие отношений в области сохранения леопарда с КНР и КНДР;
4. Уменьшение деградации среды обитания на юго-западе и в южном Сихотэ-Алине через оптимизацию территориального планирования и создания или реконструкции охраняемых территорий;
5. Оптимизация использования природных ресурсов в ареале леопарда;
6. Создание системы охотпользования в ареале леопарда, которая будет способствовать, как обеспечению леопарда кормовыми ресурсами, так и разрешению конфликтных ситуаций с местным населением;
7. Усиление уголовной и административной ответственности за незаконную добычу, продажу и хранение дальневосточного леопарда и его дериватов;
8. Создание эффективной системы мониторинга дальневосточного леопарда;
9. Запрет методов исследований дальневосточного леопарда, угрожающих жизнеспособности даже отдельной особи.

Для сохранения леопарда в долгосрочной перспективе необходима реализация всех предложенных стратегией мер.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ СТРАТЕГИИ

1.1. ЦЕЛЬ СТРАТЕГИИ

Основанная цель настоящего документа — определить механизмы сохранения жизнеспособной популяции дальневосточного леопарда численностью не менее 100 особей с максимально возможным генетическим разнообразием на территории Российской Федерации.

1.2. ЗАДАЧИ СТРАТЕГИИ

В соответствии со Стратегией сохранения дальневосточного леопарда в России для реализации основной цели необходимо предпринять ниже следующие действия:

- Сохранить существующую популяцию дальневосточного леопарда;
- Разработать и внедрить новые механизмы сохранения популяции дальневосточного леопарда в условиях роста антропогенного воздействия на экосистемы;
- Минимизировать негативное воздействие антропогенных факторов на популяцию дальневосточного леопарда.
- Создать жизнеспособную популяцию дальневосточного леопарда численностью не менее 50 особей (15 половозрелых самок) в пределах исторического ареала в юго-восточной части Сихотэ-Алиня (Приморский край).

2. СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА

2.1. РУССКОЕ, АНГЛИЙСКОЕ И ЛАТИНСКОЕ НАЗВАНИЯ

Дальневосточный, или амурский, леопард, Far Eastern или Amur leopard, *Panthera pardus orientalis* Schlegel, 1857

2.2. ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СТАТУС

Класс Млекопитающие Mammalia
Отряд Хищные Carnivora
Семейство Кошачьи *Felidae*
Род Пантеры *Panthera*
Вид Леопард *Panthera pardus* Linnaeus, 1758
Подвид Леопард дальневосточный *Panthera pardus orientalis* Schlegel, 1857

3. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА В РОССИИ

В XIX веке до начала активного освоения региона, леопард был достаточно широко распространен на территории в то время Уссурийского края (современная территория Приморского и Хабаровского краев), заходы леопарда отмечались, в том числе и на левобережье Амура, преимущественно в районе Малого Хингана (Гептнер, Слудский, 1972). В то же время область постоянного проживания основной группировки была значительно меньше и охватывала только южную часть Приморья, ограниченную условной линией, протягивающейся от озера Ханка до залива Святой Ольги (Арсеньев, 1914). За пределами России исторический ареал дальневосточного леопарда охватывал северо-восток Китая (Манчжурию), включая современные территории провинций Цзилинь и Хейлунцзян, и Корейский полуостров.

К началу XX века область распространения подвида значительно сократилась, что связано с интенсивным хозяйственным освоением территории, которое привело к прямому уничтожению части популяции хищника, его жертв и сокращению пригодных местообитаний. Именно с этого периода ареал леопарда стал подвергаться фрагментации. В результате сельскохозяйственного освоения и заселения территории людьми открытые пространства разделявшие два крупных горнолесных района — южный Сихотэ-Алинь и отроги Восточно-Маньчжурских гор на западе Приморья стали труднопреодолимы для леопарда. Обмен особями между двумя этими районами, несомненно, существовал, но по мере освоения человеком территории разрыв между ними увеличивался, и контакты прекратились, что привело к практически полной изоляции Сихотэ-Алиньской группировки от основной популяции. В дальнейшем произошло разделение западной части ареала на два участка: северо-западный (верховья реки Комиссаровки на территории Пограничного и Ханкайского районов) и юго-западный (Борисовское плато и Черные горы на территории Уссурийского, Надеждинского и Хасанского районов).

На рубеже XIX и XX веков граница постоянного ареала леопарда в Приморском крае проходила от бухты Ольга к югу вдоль побережья, захватывая бассейны рек Маргаритовка и Милоградовка, затем поворачивала на запад, захватывала истоки р. Уссури (южная часть Чугуевского района) (рис. 1). Далее она выходила на восточные склоны хребта Синего, и, обогнув его с севера, поворачивала на юг по его западным склонам, пересекала р. Илистую и выходила к оз. Ханка в районе п. Камень-Рыболов (Арсеньев, 1914; Гептнер, Слудский, 1972; Пикунов, Коркишко, 1992). По данным В.Г. Гептнера и А.А. Слудского (1972), отмечались заходы леопардов на территории до бухты Джигит в Тернейском районе (44° с.ш.).

К концу XX века ареал дальневосточного леопарда в России сократился до границ, существующих по настоящее время. Сначала прекратила существование группировка дальневосточного леопарда, населяющая южный Сихотэ-Алинь, затем исчезла северо-западная группировка. В настоящее время в России сохранился лишь один район, где обитает дальневосточный леопард, — это крайний юго-запад Приморского края, отграниченный на севере от остальной

части края рекой Раздольной, на востоке и юге — побережьем Японского моря, на западе государственной границей с КНР (Пикунов, Коркишко, 1992).

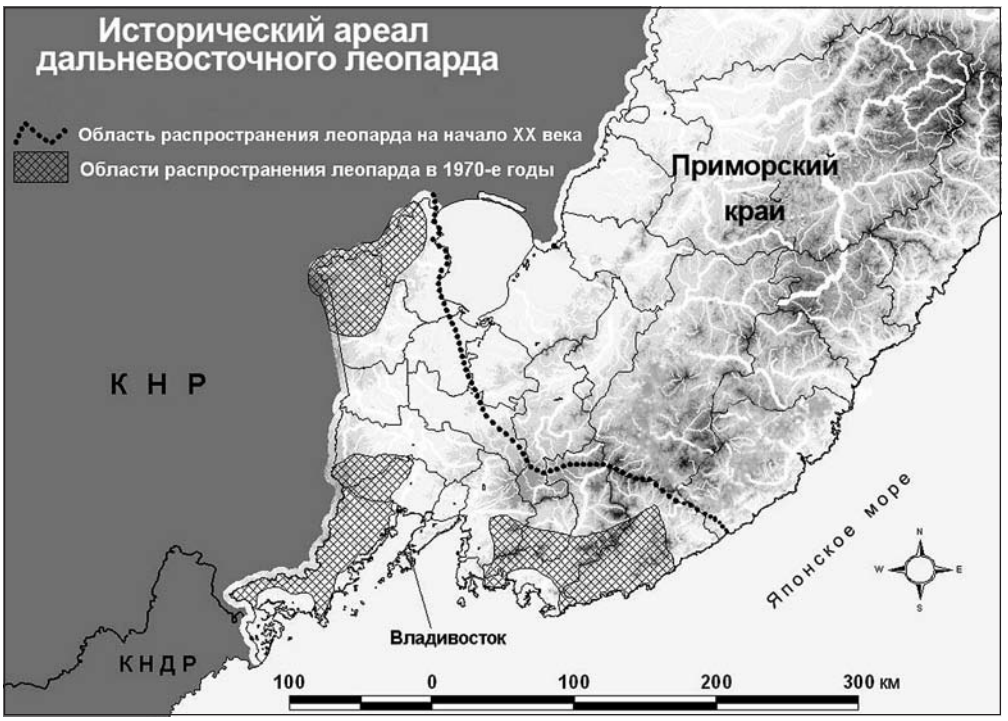


Рис. 1. Исторический ареал дальневосточного леопарда в южной части Дальнего Востока России (по данным Гептера и Слудского, 1972; Абрамова и Пикунова, 1974).

Современный ареал леопарда пульсирующий, имеющий существенное различие зимнего и летнего распределения, на которое влияют местоположение оленпарковых хозяйств, периодичность пожаров и площади сгоревших угодий. Леопард обитает во всех облесенных участках юго-запада Приморского края, за исключением участков южнее п. Хасан и водно-болотных угодий, а так же территорий с интенсивной хозяйственной деятельностью, которые являются непреодолимыми или труднопреодолимыми для хищников. Достоверных сведений о существовании самостоятельной группировки леопарда в северо-западной части Приморья или в южной части хребта Сихотэ-Алиня к настоящему моменту нет (рис. 2). Существуют отдельные свидетельства об обнаружение в Лазовском и Партизанском районах следов единичных особей леопарда.

Отсутствует объективная информация о количестве леопардов обитающих в провинции Хейлунцзян и Цзилинь (КНР) за исключением отдельных встреч вдоль российско-китайской границы напротив юго-западной части Приморья. Современные исследования (Арамилев С., Фоменко, неопублик.) подтверждают крайне низкий уровень численности, который свидетельствует об

отсутствии самостоятельной группировки дальневосточного леопарда на территории КНР. С территории Южной Кореи, по всей видимости, дальневосточный леопард, исчез последняя особь была отловлена в дикой природе в 1962 г. Предполагается существование группировки леопарда на территории КНДР, в северных труднодоступных районах на границе с Китаем. Возможны также заходы в КНДР отдельных особей с юго-западной части Приморья, но подтвержденной информации об этом нет.

В настоящее время общая площадь ареала дальневосточного леопарда в России составляет около 4,6 тыс. км², по другим данным 5,2 тыс. км².

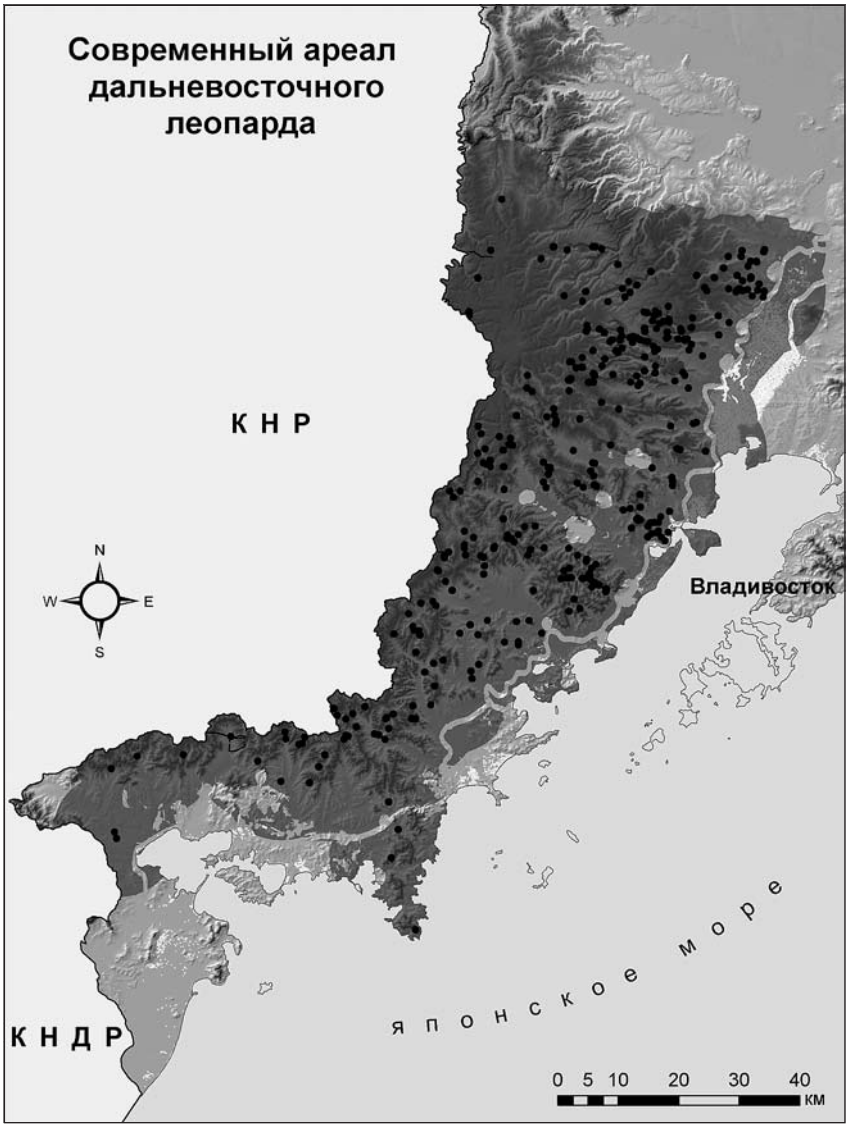


Рис. 2. Распространение дальневосточного леопарда в России по данным учетов 1997 — 2007 гг.

4. ЧИСЛЕННОСТЬ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА В РОССИИ

Достоверно оценить численность дальневосточного леопарда на начало XX века не представляется возможным. Упоминания в литературе (Арсеньев, 1914; Соловьев, 1925; Байков, 1927 и др.) об объеме добычи леопарда отрывочны и противоречат друг другу. Можно констатировать, что дальневосточный леопард на территории России являлся обычным, но малочисленным видом, особенно в сравнении с амурским тигром. Ориентировочно численность всей популяции дальневосточного леопарда, обитающей на рубеже XIX — XX веков в России, может быть оценена более чем 150 особей. До введения ограничений на отстрел в 1956 году, дальневосточный леопард являлся объектом промысла и добывался на всем протяжении ареала. Интенсивное истребление, сопровождавшееся уничтожением местообитаний, привело к тому, что в начале XX века численность дальневосточного леопарда стала резко сокращаться и достигла предельно низкого уровня к началу XXI века.

Впервые учет численности дальневосточного леопарда был проведен В.К. Абрамовым и Д.Г. Пикуновым (1974) в зимний сезон 1972—1973 годов. Результаты учета подтвердили наличие трех изолированных группировок обитающих: в южном Сихотэ-Алине (не более 8—10 особей), на северо-западе Приморья в верховьях реки Комиссаровки (5—6 особей, регулярно переходивших через российско-китайскую границу), на юго-западе Приморья (25—30 особей) в Хасанском и западных частях Надеждинского и Уссурийского районов. Максимальная плотность хищника была зафиксирована в бассейнах рек Барабашевка, Нарва и Пойма. Таким образом, совокупная численность леопарда на территории России к середине 70-х гг. составляла 38—46 особей (Абрамов, Пикунов, 1974).

При проведении следующего учета в сезон 1983—1984 гг., не удалось обнаружить следы присутствия группировки леопарда в западной части Пограничного района и подтвердить присутствие леопарда в южной части Сихотэ-Алиня. Численность леопарда на юго-западе Приморья не изменилась и составила 25—30 особей, около 10 из которых обитали на приграничных с КНР территориях. Результаты последующих учетов (1991, 1997 годы) подтвердили стабилизацию уровня численности дальневосточного леопарда на юго-западе Приморья. Так в зиму 1990—1991 годов было зафиксировано 30—36 особей, а в феврале 1997 года на 60—70% от всей площади местообитаний было учтено 20—24 особи, с учетом не обследованной территории общая численность популяции составила 29—31 особь (Пикунов и др., 2009).

С 1998 года по 2011 год было проведено 3 учета с интервалом в три-четыре года по классической методике, предусматривающей поэтапное обследование бассейнов рек группой специалистов. По их результатам численность леопарда варьировала от 22—27 до 25—34 особей (рис. 3).

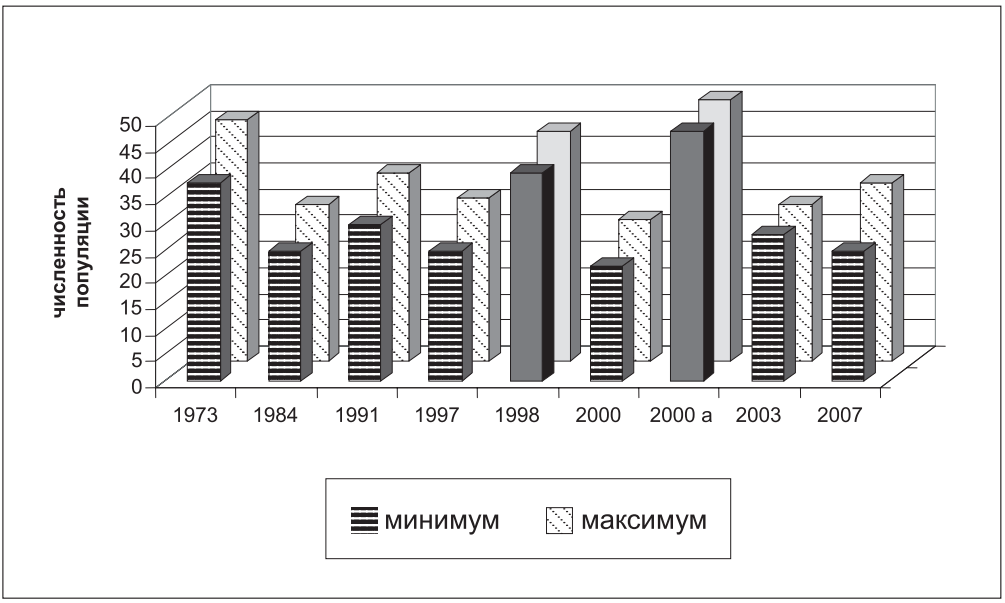


Рис. 3. Динамика численности дальневосточного леопарда в России по данным учетов проводившихся по классической методике, которая обеспечивала преемственность данных в период с 1972 по 2007 год (Пикунов и др., 2009). Данные учетов 1998 и 2000 (а) годов получены с использованием альтернативной методики и не могут быть сравнимы с данными других учетов.

Существует и иная методика учета численности, главным отличием которой является принцип единовременности, по своим параметрам она наиболее приближена к методике, используемой при учете амурского тигра. По данной методике учеты были проведены в 1998 и 2000 годах, по их результатам численность леопарда варьировала от 40—44 до 48—50 особей (Арамилев В., Фоменко, 2000). Разница в оценке, скорее всего, была связана с различием методики учета и интерпретацией результатов, а состояние самой популяции леопарда оставалось относительно стабильным (рис. 3).

С 2002 года проводится ежегодный мониторинг популяции дальневосточного леопарда с использованием автоматических фотокамер в северной части ареала на участке площадью до 816 км² (в 2004, 2005 гг. площадь составляла 420 км²) в междуречье рр. Первая речка и Нарва. Полученные сведения позволили подтвердить данные по плотности населения популяции, небольших изменениях уровня численности с положительным трендом, а также получить ряд важных знаний в области экологии этого подвида.

К настоящему моменту комплекс проведенных исследований позволил полностью определить и стандартизировать методики сбора и обработки учетных данных.

5. ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ И ПРЕДПОСЫЛКИ СОХРАНЕНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА

5.1. ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ И ТЕМПЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА

Современный вид леопард (*Panthera pardus*) предположительно возник и развивался в Африке около 470 000—825 000 лет назад и распространился в Азию 170 000—300 000 лет назад (Uphyrkina at al., 2001). В процессе освоения территории современного юга Дальнего Востока России, образовал самостоятельный подвид — дальневосточный (амурский) — один из девяти ныне живущих в мире подвидов леопарда.

Длина тела дальневосточного леопарда может достигать у самцов 136 см, самок — 112 см. Максимальный известный вес для дальневосточного леопарда, живущего на воле, составляет 85 кг. Средний вес взрослых животных составляет около 45 кг для самок и 70 кг для самцов. Зимний мех у дальневосточных леопардов обычно очень густой и длинный, что позволяет им выживать в условиях сурового климата Дальнего Востока России. Для подвида характерны светлая окраска меха, очень крупные, черные кольцевидные розетки или сплошные пятна, расположенные по всему телу, длина шерсти на хвосте и брюхе достигает 7 см. У дальневосточного леопарда более длинные конечности, чем у других подвидов, что помогает ему передвигаться по снегу.

Леопард, как и тигр, ведет преимущественно одиночный образ жизни, самки с котятами некоторое время живут семьями. Самостоятельные (взрослые) особи имеют обособленный участок обитания, границы которого они обозначают посредством маркировочного поведения.

По данным радиотелеметрии и метода тропления по снегу размер участка обитания самца леопарда может составлять до 300 км², чаще меньше, самки — до 100 км², иногда больше (Пикунов, Коркишко, 1992; Салманова, 2008). Границы участков самцов могут значительно перекрываться. Так по данным радиотелеметрии и мониторинга с помощью автоматических фотокамер, участки нескольких самцов существенно перекрываются на одной территории. Территория, занимаемая взрослым резидентным самцом, включает в себя участки самок. Размер участка леопарда, по всей видимости, зависит от плотности диких копытных животных и наличия или отсутствия на этой территории амурского тигра.

По данным учета дальневосточного леопарда 2007 года и регулярного мониторинга с использованием автоматических фотокамер половозрастная структура популяции представлена: взрослые самцы — 26% особей, взрослые самки — 32% особей; леопарды в возрасте до 2 лет — 18% особей. Остальные 24% особей не отнесены ни к одной из половозрастных групп и могут являться как взрослыми и молодыми самками, так и молодыми особями обоих полов. Согласно имеющимся данным порядка 7—9 самок участвуют в размножении.

Продолжительность жизни леопарда в дикой природе не превышает 12—15 лет. Половая зрелость наступает в возрасте 2,5—3 лет. Продолжительность беременности порядка 90—95 дней. Самка леопарда приносит потомство в течение всего года, наиболее часто в весенний период. В выводке обычно от 1 до 3, очень редко 4 котенка, в среднем 1,7 котенка.

Первый месяц детеныши леопарда остаются в выводковом логове, которое обычно представляет собой нишу в скалах или прикорневые пустоты и дупла крупных деревьев, расположенных на крутых скалистых труднодоступных для человека и мало посещаемых амурским тигром склонах.

Распад выводка, наступает при достижении молодыми особями леопарда возраста 15—18 месяцев (в среднем 16 месяцев), после чего они переходят к самостоятельной жизни. Расселение по территории юго-запада Приморья леопарда ограничено в связи с недостатком пригодных местообитаний. Вероятно, происходит уплотнение особей уже на существующей территории, часть особей заполняют нишу животных погибших по естественным причинам или от рук браконьеров. Некоторые молодые самцы могут перемещаться на значительные расстояния, осваивая территорию КНР и возможно юг Сихотэ-Алиня, а молодые самки преимущественно остаются на участке обитания матери или переходят на сопредельные территории.

Средний интервал между выводками составляет 15—16 месяцев. Если самка теряет потомство на первых месяцах жизни, то временной промежуток между выводками может сокращаться. При репродуктивном периоде самки 4—5 лет, общая ее плодовитость составит 4—5 выводков или 7—9 котят. Фактически же с учетом смертности котят, самка в течение своего репродуктивного возраста приносит 5—7 котят.

В существующих условиях, воспроизводство имеющейся популяции возможно и обеспечивает ее стабильное существование. Вопрос возможности постепенного восстановление численности до необходимого уровня требует дальнейшего изучения.

5.2. ТРЕБОВАНИЯ К МЕСТООБИТАНИЯМ

Пригодные для леопарда места обитания находятся в зоне хвойно-широколиственных и широколиственных лесов, начинающихся от берега моря и простирающихся до высот 600—800 метров над уровнем моря. Наиболее благоприятными из них местами являются холмогорья и низкогорья, примыкающие к побережью Японского моря с большим количеством скальных обнажений. Менее пригодные для обитания леопарда местами являются мелколиственные и малоценные широколиственные (вторичные) леса, а так же редины, сформировавшиеся на местах вырубок и практически ежегодных пожаров.

Леопард преимущественно обитает в сильно пересеченных горных территориях, с высотами 300—600 м над уровнем моря, где доминирующей лесной формацией являются кедрово-чернопихтово-широколиственные леса. Такие местообитания расположены в верхнем и среднем течении рек вдоль российско-китайской границы, в частности на Борисовском плато. Менее

посещаемы вторичные широколиственные леса с дубом монгольским и дубом зубчатым. В редколесье и степных угодьях леопард появляется редко, за исключением заходов в оленепарки или места концентрации косули. Основные места обитания зимой — горные кряжи и крутые склоны южных экспозиций, где быстро сходит снежный покров, а средняя многолетняя высота снежного покрова не превышает 10—15 см. Одним из факторов, ограничивающих распространение леопарда, является высота снежного покрова, особенно для молодых особей и самок с котятами.

Леопарды весьма консервативны в выборе участка, пользуются постоянными тропами, переходами и выводковыми логовищами, они не переносят длительного присутствия в таких местах человека, а тем более какой-либо хозяйственной деятельности (строительства охотничьих избушек, дорог и т.п.) и покидают их. В тоже время поведение леопардов может меняться, если они поселяются вблизи оленеводческих хозяйств. Эти звери привыкают к легкой добыче, вступают в конфликт с человеком.

5.3. ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ И КОРМОДОБЫВАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ

Рацион питания дальневосточного леопарда, представлен широким списком животных, включающим в себя представителей всех классов позвоночных, обитающих в местах обитания хищника. Наибольшее значение для леопарда имеют копытные животные. Видовой состав спектра питания леопарда существенно менялся с течением времени.

По данным исследований, проведенных с 1961 по 1976 годы, основу рациона леопарда: в зимнее время составляла косуля (до 66%), второстепенными видами являлись кабан (до 8%), кабарга (до 9%) и пятнистый олень (до 6 %), а так же другие виды, доля которых была незначительна (Абрамов, Пикунов, 1974). По данным, собранным в период с 1970 по 1985 годы, основу рациона леопарда так же составляла косуля, но уже в меньшей степени (до 54%), доля пятнистого оленя существенно возросла (до 12%), совокупная доля енотовидной собаки, барсука и маньчжурского зайца составила 24%, доля остальных видов незначительна (Коркишко, 1986).

По последним данным, до 65 %, зимнего рациона дальневосточного леопарда составляют копытные животные, среди которых важнейшими являются пятнистый олень (до 48%) и косуля (до 39%), к второстепенным относится кабан (до 13 %) (Арамилев В., Белозор, неопубл. данные). Перераспределение видов в спектре кормов, в первую очередь связано с многолетними изменениями численности разных копытных животных, наличием «зимнего» и «летнего» рационов питания. Изменения связаны и с нарушением экологических связей внутри биоценоза, в том числе и по причине ошибок в управлении популяциями копытных животных, которые привели к созданию условий для доминирования пятнистого оленя. В рационе питания, особенно молодых особей, играют существенную роль енотовидная собака, маньчжурский заяц и барсук совокупная доля которых составляет до 22 % (Kerley, Borisenko, 2007).

Нахождение взрослой особи у крупной добычи (пятнистый олень, кабан) укладывается в период 5—7 дней (косуля — 2—3 дня). Интервал между добычей жертв (независимо от размера) может составлять до 10—12 дней, в норме меньше. Исходя из исследований, средний период между удачными охотами на взрослую особь копытного животного составляет 12—15 дней.

С учетом значительного увеличения фактора беспокойства в последние годы и присутствия других хищников в местах обитания леопарда, период нахождения у жертвы может сокращаться. Таким образом, годовое потребление жертв леопардом на большей территории обитания составляет по разным оценкам от 25 до 35 крупных копытных животных в год, оставшаяся потребность в энергии, компенсируется за счет более мелких животных. Особенности и структура популяции пятнистого оленя позволяет производить ежегодное изъятие до 25% особей, с учетом естественной смертности и хищничества. Популяция косули, как менее пластичный вид, выдерживает нагрузку до 15 % годового изъятия. Самой высокоэффективной для использования является популяция кабана до 50 %, но его доля в питании леопарда не является определяющей. В соответствии с антропогенной нагрузкой (легальная и незаконная охота) и уровнем хищничества тигра, рыси и медведя для поддержания экологического баланса совокупная плотность копытных животных жертв леопарда должна составлять 40—50 особей на тысячу гектаров.

Жертвами леопарда становятся и домашние животные, это преимущественно собаки, мелкий рогатый скот, а так же пятнистые олени, содержащиеся на отгороженных территориях. Из-за таких случаев возникают конфликтные ситуации между леопардом и человеком, в результате которых складываются условия, приводящие к несанкционированному отстрелу хищника. Существуют особи леопарда специализирующиеся на добычи оленей из «парков», что в большинстве случаев приводит к уничтожению хищника сотрудниками администраций оленеводческих хозяйств.

Современное состояние популяций копытных животных на отдельных частях ареала леопарда различно. На одних территориях требуется применения мер направленных на стабилизацию и увеличение, на некоторых же территориях на снижение плотности копытных животных до оптимального уровня. Численность группировки пятнистого оленя в условиях юго-запада Приморья неустойчива. В ряде мест она превышает экологически оптимальную и является разрушающей для лесных экосистем, что приводит к истощению запасов древесно-веточных кормов и последующей массовой гибели оленей в многоснежные зимы. Численность косули на преобладающей территории значительно ниже экологически оптимальной.

Сохранение популяции леопарда невозможно без обеспечения стабильно высокой численности его жертв — косули и пятнистого оленя. Необходимы более полные исследования плотности населения и численности мелких животных, таких как барсук, маньчжурский заяц, енотовидная собака, заяц-беляк, которые так же составляют значительную часть рациона леопарда, особенно в летнее время.

5.4. РЕАКЦИЯ НА ЧЕЛОВЕКА

Дальневосточный леопард толерантен по отношении к человеку в отличие от других подвидов леопарда мировой фауны. За все время освоения юга Дальнего Востока переселенцами с Запада не было зафиксировано ни одного случая нападения хищника на человека. Леопард ведет скрытный образ жизни, основные его местообитания расположены в гористой местности. В большинстве случаев леопард первым обнаруживает присутствие человека, после чего старается избежать визуального контакта и уходит. Случайные встречи человека с леопардом в природе происходят крайне редко, при вынужденном контакте хищник не проявляет агрессии.

В то же время леопард достаточно крупный хищник и размер его жертв часто превосходит физические параметры человека. Поэтому леопард может проявить агрессию при его преследовании, защите своей добычи или потомства, которая в основном выражается в вокализации (рев, рык) или проведением «ложной» атаки. Потенциально в случае нанесения ему ранений человеком, леопард может атаковать его и нанести ему повреждения, которые могут привести к летальному исходу, но за последнее 150 лет случаев гибели людей в России не зафиксировано.

Из-за низкой численности, скрытного образа жизни леопарда, практически единственным видом конфликтной ситуации остается нападение на домашних животных вблизи хозяйственных построек или на территории их полувольного содержания. Количество зафиксированных нападений год от года сильно разнится, что объясняется различными причинами, основной из которых является несовершенная система сбора информации. В целом ежегодно отмечается порядка 5—7 случаев нападения дальневосточного леопарда на домашних животных. Основную часть погибших домашних животных составляют одомашненные пятнистые олени и мелкий рогатый скот, находящиеся на вольном выпасе.

Проникновение леопарда на территорию оленепарковых хозяйств является естественным и закономерным, ввиду того, что морфологических различий между парковой формой оленя и дикой нет, сама же территория парка огорожена полупрозрачной сеткой «рабицей», которая не является непреодолимым препятствием для хищника способного свободно лазить по деревьям.

Соблюдение мер предосторожности, проведение профилактических мероприятий направленных на информирование населения в ареале дальневосточного леопарда, а также особый режим охотпользования и ведения оленепаркового хозяйства на этой территории обеспечат бесконфликтное существование леопарда и человека, что приведет к снижению или отсутствию гибели хищника от антропогенного фактора.

6. ЛИМИТИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

От понимания факторов, угрожающих как отдельным особям, так и всей популяции в целом, и их механизмов воздействия зависит выживание дальневосточного леопарда как самостоятельного подвида. Факторы, воздействующие на популяцию леопарда, условно делят на группы: биотические (влияние других хищников, изменения в популяциях жертв), абиотические (изменение условий окружающей среды, в первую очередь климатических, важнейшим из которых является высота и длительность залегания снежного покрова) и антропогенные (влияние человека и его деятельности). Основное воздействие на популяцию леопарда оказывают антропогенные лимитирующие факторы, среди которых есть как прямого воздействия (браконьерство, случайное или вынужденное изъятия), так и опосредованного (развитие инфраструктуры, увеличение населения, проведение рубок, пожары и др.).

6.1. БИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Влияние хищников различных видов друг на друга и трофическая конкуренция между ними приводит к увеличению процента естественной смертности. Особенно выражены конкурентные взаимоотношения между амурским тигром и дальневосточным леопардом.

В юго-западном Приморье численность тигра существенно выросла с 2—3 особей в середине XX века до 15—20 особей в настоящее время. Только за последние 20 лет официально подтверждены три случая гибели леопарда от тигра. Основной причиной усиления конкурентных взаимоотношений является перекрывание экологических ниш, произошедшие в связи с изменениями спектров питания видов. Основу рациона амурского тигра в 70-ые годы XX века составляли кабан и изюбрь, а дальневосточного леопарда пятнистый олень и косуля, что определяло распределение их по территории и приуроченность к разным биотопам. В настоящее время изюбрь практически исчез с данной территории, а численность кабана существенно снизилась, основой питания двух видов хищников стал пятнистый олень, что предопределило посещение тигром биотопов предпочитаемых леопардом (Арамилев С., 2010).

Опосредованная трофическая конкуренция существует и с другими видами семейства кошачьих — рысью и амурским лесным котом, а так же лисицей, в спектр питания, которых входит косуля, два вида зайцев, барсук и мышевидные грызуны.

6.2. АБИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Основным из них является сокращение численности основных видов копытных животных вследствие неблагоприятных погодных условий. Повторяющиеся с интервалом в 7—8 лет, иногда чаще, многоснежные зимы с образованием устойчивого снежного покрова свыше 40 см и длительностью залегания боль-

ше месяца, приводят к гибели основной части молодняка пятнистого оленя и до 30% взрослого поголовья. При таких условиях происходит и гибель части популяций кабана и косули. Действия климатических факторов усиливается, когда подобные зимы совпадают с неурожаем основных нажировочных кормов копытных животных.

6.3. АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ ПРЯМОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Основным фактором прямого воздействие является непосредственное уничтожение дальневосточного леопарда в результате преднамеренного или случайного отстрела, отлова в петли или капканы, а так же вынужденное изъятие из природы травмированных или больных особей. Повышенный фактор беспокойства вызывает снижение процента утилизации жертв хищником и выживаемости молодняка леопарда, что, несомненно, сказывается на всей популяции. Нерациональное использование копытных животных и уничтожение местообитаний дальневосточного леопарда в результате ведения хозяйственной деятельности не менее серьезно отражается на популяции хищника.

Неорганизованные посещения местообитаний леопарда туристами, рыбаками, сборщиками ягод, орехов и другой дикорастущей продукции являются причиной возникновения пожаров и создают излишнее беспокойство, особенно для копытных животных в период отела и выращивания молодняка.

Количество ежегодно изымаемых из природы особей леопарда сильно варьирует. Не все случаи гибели животных находят отражение в официальной статистике, принимая во внимания, исследования и мнение экспертов порядка 2—4 особи леопарда ежегодно гибнут по вине человека. Процент естественной гибели сходен с аналогичными показателями других крупных хищников, но несколько меньше чем у амурского тигра, и по разным оценкам может составлять до 10 %. Вопрос требует дальнейшего изучения.

6.3.1. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ ОБЗОР ДОБЫВАНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА В РОССИИ

Имеющиеся отрывочные сведения в научной и научно-популярной литературе незначительны и не дают представления о количестве ежегодно изымаемых из природы дальневосточных леопардов в XIX и начале XX веков. Исходя из количества изымаемых шкур и информации об охоте, количество отстрелянных леопардов было в 5—7 раз меньше, чем амурских тигров. Дальневосточный леопард, как и амурский тигр, в то время являлся объектом промысла и активно добывался как переселенцами с запада России, так и жителями соседнего Китая, осуществлявших до 1917 года на территории Приморского края интенсивную деятельность по добыче и заготовке различных дериватов. Приблизительно ежегодная добыча на тот момент леопарда не превышала 20—30 особей.

Бесконтрольное истребление дальневосточного леопарда привело к резкому снижению его численности и сужению ареала, что привело в начале XX века к

сокращению количества добываемых особей, по разным оценкам этот показатель доходил до 10—15 особей.

Смена политического режима, развал Российской империи и установление Советской власти продолжали негативно сказываться на состоянии популяции. В СССР охота на леопарда с целью добычи трофея не носила массовый характер, в тоже время интенсивное развитие пантового оленеводства в ареале леопарда, сделала его врагом народного хозяйства, что привело к возобновлению его уничтожения, в том числе с применением ловушек, петель, ядов и собак. Согласно официальной статистике с 1934 по 1965 годы было зафиксировано 39 шкур леопарда, по другим данным их количество было несколько выше (Гептнер, Слудский, 1972). В 1956 году введен запрет охоты на леопарда, а отлов живых особей был прекращен десять лет спустя. К этому моменту популяция уже находилась на грани вымирания.

6.3.2. ИЗЪЯТИЕ ДЛЯ КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИХ И НАУЧНЫХ ЦЕЛЕЙ

Дальневосточный леопард ввиду своей миролюбивости и малочисленности представлял собой ценность для зоопарков, цирков и в последующем частных питомников. Бесконтрольный живоотлов леопарда был прекращен только в 1966 году. В последующем изъятие из природы было возможно только при наличии специального разрешения.

Порядок использования популяции дальневосточного леопарда, как и других объектов животного мира, жестко регламентирован, следующими постановлениями Правительства Российской Федерации от 6 января 1997 г. № 13 «Об утверждении Правил добывания объектов животного мира, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, за исключением водных биологических ресурсов» и от 19 февраля 1996 г. № 156 «О Порядке выдачи разрешений (распорядительных лицензий) на оборот диких животных, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации». Последнее постановление в частности, устанавливает, что содержание в неволе дальневосточного леопарда, как и других видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, допускается только в целях сохранения и воспроизводства животных в искусственно созданной среде обитания, а также в научных и культурно-просветительных целях, а их выпуск в естественную природную среду осуществляется в целях их сохранения и (или) пополнения природных популяций.

В соответствии с действующим законодательством добывание особей дальневосточного леопарда производится только на основании разрешения, выдаваемого Управлением Росприроднадзора в соответствии с Административным регламентом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по исполнению государственной функции по выдаче разрешений на добывание объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, утвержденным приказом Минприроды России от 30 апреля 2009 г. № 123, зарегистрированным в Минюсте России 22 июня 2009 г., регистрационный № 14115.

6.3.3. НЕЛЕГАЛЬНОЕ ДОБЫВАНИЕ

Несмотря на введение жестких запретов на охоту, а впоследствии и отлов леопарда, а так же включения подвида в список животных занесенных в Красную книгу СССР, в конце XX века нелегальный отстрел продолжал существовать, но не носил массового характера. Леопарда убивали при посещении им оленеводческих хозяйств, при попадании в капканы, установленные промысловыми охотниками на пушнину или невозможности отогнать собак от загнанного на дерево зверя. Тушу убитого хищника преимущественно оставляли на месте отстрела или избавлялись от нее путем закапывания или сожжения. Добыча леопарда в качестве трофея носила чрезвычайно редкий характер. Экспорт и сбыт дериватов при существующем тогда режиме власти были практически невозможны.

С изменением политического режима и последовавших за этим реформ силовых ведомств, в условиях тяжелого социально-экономического положения населения процент нелегальной добычи дальневосточного леопарда существенно увеличился, но это не носило столь масштабного характера, как в случае с амурским тигром. Открытие границ, несомненно, повысило спрос на дериваты леопарда у граждан КНР и Кореи, так же существовал спрос на шкуры у граждан России. В то же время в традиционной китайской, так называемой тибетской, медицине, кости леопарда и другие части тела являются всего лишь заменителями соответствующих дериватов амурского тигра и не имеют такой же ценности, что в совокупности с малочисленностью и проживанием в трудно доступных угодьях подвида не позволило полностью его истребить.

К настоящему времени причины незаконной добычи леопарда претерпели изменения. Объем нелегально отстреливаемых хищников сократился ввиду объективных причин. Доля леопардов добытых с целью обогащения к настоящему моменту незначительна. Это объясняется невысокой ценой на дериваты и отсутствием повышенного спроса, улучшением экономической обстановки в регионе и налаженными мерами охраны. Невысок спрос на шкуры леопарда на внутреннем рынке, так как он достаточно насыщен шкурами африканского подвида леопарда.

Более весомую роль при нелегальной добыче играют другие причины:

- Преднамеренные отстрелы и отловы в капканы или петли с целью избавления от леопарда как вредителя оленеводческих и фермерских хозяйств. Нередко владельцы таких ферм или хозяйств рассматривают леопарда как единственного врага для их оленей или крупного и мелкого рогатого скота. Такие преступления, по всей видимости, составляют основу нелегальной добычи;
- Преднамеренные и случайные отстрелы при попадании леопарда в неконтролируемый «загон», в капкан (петлю) или при охоте с собаками. Низкая культура охотников и браконьеров, а так же несоблюдение пропускной способности охотхозяйствами приводит к отстрелу леопарда при его внезапном появлении на номере. Охотничьи собаки загоняют леопарда на дерево, часто охотнику или браконьеру не удается отозвать собак и он вынужден отстреливать зверя;

- Непреднамеренные отстрелы при случайных встречах, когда человек воспринимает леопарда как источник опасности. Такие случаи чрезвычайно редки, так как в основном местные жители и приезжие воспринимают леопарда благодушно, существует негласное табу на убийство этого зверя. В основном леопард становится жертвой браконьерских охот, когда стрельба ведется по неясно видимой цели в загоне или в ночное время суток при проведении незаконных охот из под света фары.

6.3.4. ВЫНУЖДЕННЫЙ ОТСТРЕЛ КОНФЛИКТНЫХ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ ЛЕОПАРДОВ

Отстрел крупных хищников, включенных в список видов, занесенных в Красную книгу РФ возможен по специальным разрешениям в случае возникновения угрозы жизни или безопасности людей. В отличие от амурского тигра, с момента запрета охоты на леопарда по 2011 год не было ни одного случая отстрела конфликтного леопарда.

В то же время были санкционированы отловы леопардов для зоопарков и питомников, а так же в научных целях. Начиная с 1992 года, регулярно выдавались разрешения на отлов леопардов для научных целей без изъятия из естественной среды обитания, проводилось медицинские обследований и снабжение зверей радио или GPS/ГЛОНАСС ошейниками. В 1996 году из природы была изъята самка леопарда, имеющая повреждение конечности, которая была помещена в клетку для передержки. В последствие она погибла от рук браконьеров.

6.3.5. ФАКТОР БЕСПОКОЙСТВА

По данным переписи населения число жителей юго-западной части Приморского края составляет порядка 50 тысяч человек, а средняя плотность населения 6,6 чел/км^2, что практически в два раз меньше средне краевого значения 12,2 чел/км^2. Если сравнивать с приграничными районами КНР, то данную область можно отнести к малозаселенной, к тому же на протяжении ряда последних лет сохраняется незначительная убыль населения.

На территории обитания леопарда находится порядка 60 населённых пунктов. Так же вблизи от границы ареала находится значительное количество населённых пунктов, в том числе крупных (г. Владивосток, г. Уссурийск, г. Артем, п. Раздольное, п. Вольно-Надеждинское и др.), что оказывает существенное влияние особенно на ведение охотничьего хозяйства и рекреационной деятельности на этой территории.

Наиболее серьезной сезонной составляющей фактора беспокойства является сбор местным населением папоротника. Для облегчения своего труда жители выжигают обширные площади лесов, составляющих часть ареала леопарда, что существенно ухудшает местообитания. Сходные и не менее масштабные последствия возникают из-за сельскохозяйственных палов, преходящих в лес-

ные массивы, а так же из-за отжига мест, переназначенных для посадки растений канабиодной группы, которые часто располагаются глубоко в лесу. Сбор других дикоросов и ореха кедра корейского на данной территории не развит в связи с незначительностью запасов последнего, а так же занятостью местного населения на незаконном морском промысле.

Расположение в ареале леопарда трех постоянно действующих военных полигонов, на которых регулярно проводятся стрельбы, в том числе с применением тяжелой техники и крупнокалиберных орудий так же имеет негативные последствия как для местообитаний (в результате возникновения пожаров) так и для самого зверя, который вынужден покидать данную территорию.

По большей части в местах обитания дальневосточного леопарда интенсивных рубок леса в настоящее время не ведется. В тех же местах, где ведутся лесозаготовки, существует повышенный фактор беспокойства, связанный с постоянным присутствием людей, а так же прокладкой дорог, которые при отсутствии охраны, могут быть использованы браконьерами на копытных животных.

На поведение леопарда влияют охотники, посещающие угодья во время сезона охоты. К тому же при несоблюдении пропускной способности охотничьих угодий, воздействие человека на популяцию леопарда может существенно усиливаться.

Строительство газопровода, сопутствующих сооружений и связанная с этим разработка просеки с привлечением тяжелой техники и людей вызовет временные определенные трудности для существования популяции, которые несколько ослабнут после введения инфраструктуры в строй, но наличие доступных автодорог может усилить браконьерство в отношении копытных животных.

Основная часть удаленных и труднодоступных угодий расположена на территории федеральных ООПТ и за линий ИТС, что несколько сглаживает значение влияния фактора беспокойства.

6.3.6. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Популяция дальневосточного леопарда, характеризуется низким генетическим разнообразием, в совокупности с незначительной численностью подвержена большому риску вымирания вследствие вспышек различных инфекций. Существует достаточное количество инфекционных и протозойных заболеваний, которые могут поражать все половозрастные группы представителей семейства кошачьих. Некоторые из них могут приводить к гибели или снижению фертильности половозрелых особей дальневосточного леопарда

Развитие заболевание у леопарда может происходить вследствие контакта с другими особями из популяции или при поедании мелких хищных животных (енотовидной собаки, барсука, одичавших или домашних собак), которые являются переносчиками целого ряда смертельно опасных заболеваний.

6.4. АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ ОПОСРЕДОВАННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Факторы непрямого воздействия достаточно сильно влияют на популяцию дальневосточного леопарда. Происходит ухудшение качества и уменьшение площади местообитаний, вследствие промышленного освоения региона, ведения сельскохозяйственной и другой деятельности людьми, которая приводит к возникновению пожаров. Может происходить снижение численности основных видов жертв леопарда в результате браконьерской деятельности человека.

6.4.1. ИЗМЕНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ

Сокращение площади пригодных местообитаний в ареале дальневосточного леопарда происходит вследствие разнообразных факторов, образующих устойчивый комплекс. С момента появления на этой территории переселенцев с западной части России и по настоящее время, практически все пойменные участки были заселены и освоены. Некоторая часть ареала леопарда была занята оленеводческими хозяйствами, пик развития, которых пришелся на 80-ые годы XX века, когда количество действующих оленесовхозов достигало 12, а поголовье оценивалось в 50 тысяч особей. К настоящему времени их количество снизилось до 4, площади их существенно уменьшились, а поголовье сократилось до 3 тысяч особей.

На данный момент пожары являются основной силой трансформирующей местообитания, в зависимости от года охватывающие до 30% ареала леопарда. Практически единственной причиной возгорания является деятельность человека, пик возгораний приходится на весну и осень. Пожары происходят в результате неконтролируемого выжигания травы в пойменных участках под сенокосы и посадки сельскохозяйственных культур, при обеспечении деятельности железной дороги, при осуществлении охоты и отдыха гражданами, действия военных полигонов и других причин, связанных с деятельностью человека.

Показатели горимости для юго-запада Приморья являются одними из самых высоких в России. В период с 1996 по 2010 годы ежегодно выгорало от 90 до 252 тысяч гектар (от 12 до 34% территории), в том числе от 22 до 104 тысяч гектаров леса (от 5 до 24 % лесопокрытой площади). С начала 2000-х годов наблюдается тенденция к увеличению ежегодно выгорающей площади, которая достигла своего максимума в 2009 году. Постоянно повторяющиеся пожары ведут к снижению производительности и сокращению площади лесов. За период с 1956 по 2006 года, площадь наиболее продуктивных хвойно-широколиственных лесов уменьшилась более чем наполовину, причем в 90-е годы среднегодовая скорость деградации возросла в три раза (с 0,7 % до 2,1% после 1996 года).

В ареале леопарда сложилась достаточно сложная структура землепользования, что существенно затрудняет борьбу с пожарами. Так большая часть гарей в пери-

од с 1996 по 2010 годы — 75% на всей территории и 62% на лесопокрытой площади — расположена вне ГЛФ (государственный лесной фонд): 47 и 32% на землях сельскохозяйственного назначения, 12 и 7 % — в ГЗЗ (государственные земли запаса), 9 и 18 % — на землях министерства обороны. Наименьшая горимость зафиксирована в заповеднике «Кедровая Падь» и в ГЛФ: здесь за рассматриваемый период выгорело 18 и 29 % от лесопокрытой площади, соответственно. В других категориях этот показатель в несколько раз выше: 88 % — в ГЗЗ, 79 % — на землях сельскохозяйственного назначения, 36% — на землях обороны.

Из этого следует, что наиболее трудным вопросом является организация борьбы с пожарами на землях, которые или не имеют хозяев/пользователей (ГЗЗ, нераспределенные земли сельхозназначения) или используются неэффективно (большая часть сельхоузгодий).

Низовые пожары, а тем более верховые, превратили богатый кедрово-чернопихтово-широколиственный комплекс лесов во вторичные малопродуктивные дубняки, которые на территориях с ежегодной повторяемостью пожаров превратились в рединные и луговые комплексы, малопригодные для жизни леопарда. Ухудшение качества местообитаний напрямую сказывается на численности копытных животных из-за уменьшения запаса древесно-веточных кормов, и снижение урожайности зубчатого и монгольского дуба, то есть к снижению экологической емкости угодий.

На территории обитания леопарда ведутся небольшие по объемам лесозаготовки, которые не оказывают столь масштабного влияния, как в случае с амурским тигром, но, тем не менее, в результате их леса становятся более доступными для браконьеров из-за прокладки новых дорог.

Расположение большой части ареала леопарда на территории федеральной ООПТ, снижает действия выше перечисленных факторов и обеспечивает сохранение жизнеспособной популяции леопарда.

6.4.1.1. ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВОЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ

Развитию дальневосточного региона отводится важная роль, что отражено в программах экономического развития страны на ближайшие годы в частности, в Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительством Российской Федерации от 28 декабря 2009 г. № 2094-р и Федеральной целевой программе «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 1996 г. № 480.

Дальневосточный леопард, при условии наличия достаточных кормовых ресурсов, способен приспосабливаться практически к любому типу антропогенных ландшафтов, за исключением зон постоянного или временного проживания людей и связанных с разработкой месторождений сырьевых ресурсов.

До недавнего прошлого основной причиной изменения качества местообитаний служили лесозаготовительные работы, в результате которых в течении

XX века рубками были многократно пройдены лесные массивы юго-западного Приморья, за исключением определенных участков расположенных на федеральных ООПТ. В результате чего были разрушены устойчивые лесные комплексы, что привело к снижению доли участия в них пород деревьев обеспечивающих кормами (желудь, орехи) копытных животных, что имело значение при перераспределении видов в спектре питания леопарда.

Ряд реализуемых и планируемых проектов в области экономического развития в ареале дальневосточного леопарда оказывает и будет оказывать негативное воздействие.

Самым масштабным из них является строительство ответвления от газотранспортной системы (ГТС) «Сахалин — Хабаровск — Владивосток» предусматривающей в перспективе снабжение газом КНР и другие страны Азиатско-тихоокеанского региона. С прокладкой магистрали планируется построить ряд сопутствующих производств, в том числе завод по сжижению газа, что требует привлечения достаточно большого количества рабочей силы на момент проведения работ, так и последующего обслуживания трубопровода и занятости на производствах. Предполагаемая схема проведения ответвления от ГТС, предполагает прохождение магистрали в непосредственной близости от границ федеральной ООПТ. Негативное воздействие на популяцию леопарда будет оказывать как непосредственное строительство, приводящие к увеличению фактора беспокойства, так и проложенные дороги вдоль трубопровода, предназначенные для обеспечения его деятельности, которые могут использоваться браконьерами для добычи копытных животных. Последующее увеличение численности населения потенциально может привести к росту браконьерства. В то же время существуют и положительные стороны от прокладки ответвления от ГТС, в перспективе можно ожидать снижение доли потребности местного населения в дровах, а сам трубопровод и проложенные дороги будут являться минерализованной полосой, препятствующей распространению пожаров.

Интенсивное промышленное освоение района потребовало проведения модернизации автомобильных дорог в сторону их расширения и обеспечения условий для более скоростного передвижения транспорта с одновременным повышением условий безопасности. При разработке и реализации подобных проектов по большей части не были учтены миграционные пути хищных и копытных животных, что в будущем с увеличением автотранспортного потока приведет к возникновению определенных проблем при пресечении транспортного потока животными. Стоить отметить, что проект по строительству автомобильного тоннеля в районе Нарвинского перевала в Хасанском районе Приморья частично решит эту проблему, но не снимет ее полностью. Для предотвращения фрагментации ареала дальневосточного леопарда, резкого усиление фактора беспокойства и гибели хищников непосредственно под колесами автотранспорта, необходим еще целый ряд подобных сооружений (надземный и подземные переходы, эстакады, мосты).

Предотвращение фрагментации местообитаний и последующего распада популяции леопарда на изолированные друг от друга группировки, которые с учетом общей численности подвида не смогут существовать длительное вре-

мя, возможно только при обеспечении уменьшения негативного воздействия от реализации проектов и программ социально-экономического развития на юге Приморского края.

6.4.1.2. ВЛИЯНИЕ ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА

Около половины ареала дальневосточного леопарда находится на территориях, где ведется интенсивное охотпользование. Общая площадь закрепленных за охотничьими хозяйствами угодий составляет 282,4 тысячи гектар. Существование редких хищников на территории охотничьих хозяйств вносит свои коррективы в принципы управления ими.

Для сохранения жизнеспособной популяции дальневосточного леопарда, недопустимо применение методов истощительного использование ресурсов и полного игнорирования интересов хищников, как и повсеместный запрет охоты, который без соответствующей охраны, приведёт к массовому нерегулируемому браконьерству, что так же недопустимо.

При таких условиях необходимо ведение сбалансированного не истощительного охотничьего хозяйства с учетом интересов дальневосточного леопарда. Решающими характеристиками являются достижение оптимальной численности копытных животных и других жертв леопарда, а так же уменьшение фактора беспокойства, благодаря снижению пропускной способности и рациональному освоению территории. Неотъемлемой частью пользования ресурсами является исполнения требований законодательства по охране объектов животного мира отнесенных как к охотничьим видам, так и занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

В современных условиях существует ряд проблем, препятствующих или затрудняющих ведение рационального охотничьего хозяйства, с полным учетом интересов дальневосточного леопарда, как и амурского тигра:

- Непосредственный государственный контроль и надзор в области охотничьего хозяйства не может быть исполнен в полной мере из-за увеличения количества осуществляемых полномочий, в частности ведение охотхозяйственного реестра и выдачи единого охотничьего билета, государственного образца, при недостаточном количестве штатных работников органа;
- Положения действующего федерального закона РФ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и правил охоты, принятых, но не вступивших в силу, существенно затрудняют и будут осложнять деятельность специально уполномоченного органа по предотвращению и пресечению правонарушений, в области сбора доказательной базы и фиксации правонарушений;
- Штатные сотрудники (егеря) охотничьих хозяйств, не наделены правами по составлению административных протоколов, проверке документов у лиц, находящихся в охотничьих угодьях, а так же досмотра автомототран-

спортных средств им принадлежащих. В тоже время ст. 41 ФЗ № 209 «Об охоте...» обвязывает охотпользователя производить охрану охотничьих ресурсов, переданных им в пользование, что невозможно сделать без соответствующих полномочий;

- В существующих нормативах и нормах допустимого изъятия объектов животного мира, отнесенных к охотничьим видам, не учитывается размер хищничества и обитание на территории охотничьих хозяйств дальневосточного леопарда, и других видов хищников, а так же репродуктивные возможности популяций копытных животных;
- Ведение охотничьего хозяйства с применение современных методов, в том числе биотехнических мероприятий позволяет увеличить численность копытных животных до оптимального уровня и сохранить ее при наступлении неблагоприятных погодных условий (многоснежные зимы), а так же убрать фактор случайной возможности отстрела редких хищников. При ведении деятельности направленной на истощение ресурсов, численность копытных животных снижается ниже кормовых потребностей хищников, в том числе леопарда, что приводит к покиданию данной территории зверем или возникновению конфликта интересов с охотниками за охотничий ресурс, что вызывает неприятие леопарда у последних;
- Несоблюдение норм пропускной способности охотничьих угодий и правил проведения охот в местах обитания крупных редких хищников (применение захватывающих лапу ловушек, неконтролируемые охоты загоном или котлом, охота с собаками) на некоторых участках ареала создает опасность для дальневосточного леопарда.

6.4.1.3. ВЛИЯНИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

К землям государственного лесного фонда (ГЛФ) относится лишь 39 % территории обитания дальневосточного леопарда. Остальная территория относится к землям сельскохозяйственного назначения — 32 %, землям министерства обороны — 14 % и землям госземзапаса (ГЗЗ) — 8 %. Около половины (47%) лесопокрытых площадей находится вне ГЛФ, в т.ч. 21 % расположено на землях министерства обороны, около 16,5 % — на землях сельскохозяйственного назначения.

Большая часть лесов на территории ГЛФ в ареале леопарда отнесена к категории защитных (нерестоохранные полосы; леса, расположенные в лесостепной зоне; леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях). В связи с этим вся заготовка древесины в последние десятилетия происходит здесь в ходе рубок ухода (проходных, обновления). В то же время, существующая практика проведения рубок ухода дискредитировала саму идею этих лесохозяйственных мероприятий. В основном под прикрытием рубок ухода вырубаются наиболее продуктивные и устойчивые насаждения с высококачественной деловой древесиной, в первую очередь в чернопихтарниках и кедрово-широколиственных лесах.

Рубки лесных насаждений, выполненные согласно правил и инструкций, способны повысить продуктивность лесов, тем самым улучшить качества местообитаний для копытных животных. В последнее время интенсивность рубок лесных насаждений в ареале дальневосточного леопарда значительно снизилась, что вызвано объективными причинами. Большая часть лесопокрытой территории находится под охраной федеральной ООПТ и природоохранных концессий. В районе отсутствует доступный для заготовки достаточный запас деловой древесины, в основном лесозаготовительные работы имеют разовый характер и большая их часть направлена на обеспечение местного населения дровами или связана с расширением инфраструктуры. Состав лесозаготовителей не постоянен, а объёмы лесозаготовок невелики.

На Юго-западе Приморского края за вторую половину XX века был проведен значительный объем работ по искусственному лесовосстановлению. В Хасанском районе с начала 60-х годов было посажено более 4 тыс. га культур (в основном кедра корейского). К сожалению, данные работы не привели к нужному результату. На основании данных натурных обследований 2679,7 га лесных культур в 1964—2008 годах в Занадворовском, Славянскинском и Краскинском участковых лесничествах Владивостокского лесничества около половины всех числящихся посадок были отнесены к погибшим. Большая часть культур была посажена ранее 1990 года и нуждается в уходе, который до сегодняшнего дня в них практически не проводился. В 2011 году в ареале леопарда осуществлена высадка порядка 600 тысяч саженцев кедра корейского.

Внедрение щадящих методов устойчивого ведения лесного хозяйства имеет большое значение для участков, где предполагается создать дочерние популяции, в результате выполнения программы реинтродукции леопарда. В данных местах негативное влияние схоже с таковым на популяцию амурского тигра. Выпадение из древостоя и уничтожение ценных пород деревьев, обеспечивающих кормами копытных животных, в особенности насаждений дуба монгольского, развитая сеть неконтролируемых лесных дорог способствует браконьерству в отношении жертв хищников и увеличению фактора беспокойства.

Накопление лесопорубочных остатков и осветления полога, приводит к иссушению подстилки, увеличивает опасность возгораний.

7. СОСТОЯНИЕ ОХРАНЫ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА

С середины XX века дальневосточный леопард находится под угрозой исчезновения. После введения в 1956 году запрета охоты, леопард из промысловых и вредных для народного хозяйства видов перешел в разряд охраняемых. Россия первая из стран, где обитает или обитал дальневосточный леопард, предприняла меры по его сохранению и по настоящее время оставляет за со-

бой приоритет по этому направлению. В 1966 году был запрещен отлов леопарда в дикой природе, с одновременным включением подвида в список исчезающих животных МСОП. В последней версии списка для подвида указана категория — находящийся на гране исчезновения (Critically Endangered (CR) C2a(ii); D). В 1978 году леопард был включен в список животных занесенных в Красную книгу СССР, то есть с момента ее создания, а в 1997 году перевключен в Красную книгу РФ.

С момента запрета охоты на леопарда функции по его охране и видов, занесенных в Красную книгу, были возложены на Главное управление по охране природы, охотничьему хозяйству и заповедникам СССР, в последующем Главное управление охотничьего хозяйства и заповедников при совете министров РСФСР. С 1991 года функции по охране были переданы в Министерство экологии и природных ресурсов РФ, в последствии переименованное в Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ, которое затем было реформировано в Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среде. После ликвидации комитета в 2000 году функции перешли в Министерство природных ресурсов Российской Федерации. В настоящий момент данные обязанности возложены на Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, а так же на специально уполномоченный орган при администрации Приморского края.

Основная часть популяции дальневосточного леопарда сосредоточена на юго-западе Приморского края, поэтому на Российскую Федерацию возложена основная ответственность за сохранение данного подвида. Согласно существующим обязательствам правительство Российской Федерации приняло постановление от 7 августа 1995 г. № 795 «О сохранении амурского тигра и других редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных и растений на территории Приморского и Хабаровского краев», 7 августа 1998 года Государственным комитетом Российской Федерации по охране окружающей среде утверждена Стратегия сохранения дальневосточного леопарда в России.

7.1. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОХРАНЫ

7.1.1. ОСНОВНЫЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПРИРОДООХРАННЫЕ КОНВЕНЦИИ И СОГЛАШЕНИЯ

Международное право предусматривает нормы по сохранению дальневосточного леопарда. В соответствии с федеральным законом № 101-ФЗ от 15.07.1995 года «О международных договорах Российской Федерации»: «Международные договора Российской Федерации, наряду с общепризнанными принципами и нормами международного права, являются в соответствии с Конституцией Российской Федерации составной часть ее правовой системы. Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем предусмотренные законом, то применяются правила международного договора».

Ниже перечислены основные конвенции и соглашения, которые регламентируют сохранение дальневосточного леопарда.

- Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 5 июня 1992 г.), ратифицированная Российской Федерацией согласно федеральному закону от 17 февраля 1995 г. № 16-ФЗ, которая в том числе предусматривает общие принципы сохранения редких и исчезающих видов в мире;
- Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС-CITES), или Вашингтонская конвенция (Вашингтон, 3 марта 1973 г.) принята Постановлениям Совета Министров СССР № 612 от 4 августа 1976 года и Постановлением Совета Министров РСФСР № 501 от 8 сентября 1976 года. С 1 января 1992 года вступила в силу Декларация, согласно которой Российская Федерация остается Стороной CITES как правопреемник СССР. С 1 июля 1975 года леопард, как вид, включен в Приложение I (A) CITES, согласно которому экспорт, реэкспорт и импорт в коммерческих целях запрещен, за исключением особей, являющихся вторым поколением при размножении животных в питомниках (включая зоопарки), зарегистрированных в установленном порядке Секретариатом СИТЕС.

7.1.2. НАЦИОНАЛЬНОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

7.1.2.1. ЗАНЕСЕНИЕ В КРАСНЫЕ КНИГИ

Дальневосточный леопард согласно приказу Госкомэкологии РФ от 19 декабря 1997 года № 569 (ред. от 09.09.2004) «Об утверждении перечней (списков) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации» занесен в Красную книгу Российской Федерации, где ему присвоена 1-я категория редкости — исчезающий с территории России. Первое издание красной книги СССР, в которое леопард был включен под категорией «А», не имело нормативно правого статуса, что изменилось с принятием постановления Совета Министров СССР от 12.04.1983 № 313 «О Красной книге СССР».

Порядок использования и изъятия объектов животного мира, отнесенных к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации (в том числе дальневосточного леопарда), регулируется постановлением Правительства Российской Федерации от 6 января 1997 года № 13 (ред. от 22.04.2009) «Об утверждении Правил добывания объектов животного мира, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, за исключением водных биологических ресурсов». Согласно которым, изъятие леопарда из естественной среды обитания допускается в исключительных случаях в целях их сохранения, осуществления мониторинга состояния их популяций, регулирования их численности, охраны здоровья населения, устранения угрозы для жизни человека, предохранения от массовых заболеваний сельскохозяйственных и других домашних животных.

Административный регламент Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по выдаче разрешений на добывание объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, утвержден приказом Минприроды России от 30 апреля 2009 г. № 123 (ред. 09.03.2011) .

Оборот дальневосточного леопарда и его частей, регулируется постановлением Правительства Российской Федерации от 19 февраля 1996 г. № 156 (ред. от 22.04.2009) «О Порядке выдачи разрешений (распорядительных лицензий) на оборот диких животных, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации».

Разрешение на подобную деятельность, выдается Федеральной службой по надзору в сфере природопользования, в порядке, установленном Административным регламентом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по исполнению государственной функции по выдаче разрешений (распорядительных лицензий) на оборот диких животных, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, утвержденном приказом МПР России от 15 января 2008 г. № 4 (ред. от 16.11.2009).

Приказом МПР России от 28 апреля 2008 г. № 107 утверждена «Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства, и среде их обитания» согласно которой иск за уничтожение одной особи дальневосточного леопарда определен в 500 тысяч рублей.

Согласно постановлению губернатора Приморского края от 14.05.2002 N 272 «Об утверждении перечня объектов растительного мира и перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Приморского края», дальневосточный леопард занесен в Красную книгу Приморского края.

7.1.2.2. Законодательные и иные нормативные правовые акты Российской Федерации

Порядок и нормы охраны и использования объектов животного мира и их среды обитания содержатся в соответствующих законодательных актах, ключевыми из которых являются федеральные законы: № 7-ФЗ от 10 января 2002 г. (ред. от 29.12.2010) «Об охране окружающей среды», № 52-ФЗ от 24 апреля 1995 г. (ред. от 28.12.2010) «О животном мире», № 33-ФЗ от 14 марта 1995 г. (ред. от 27.12.2009) «Об особо охраняемых природных территориях», N 209-ФЗ от 24 июля 2009 г. (ред. от 28.12.2010) «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

Кроме этого существует целый комплекс нормативно-правовых актов, в том числе и ведомственных, гражданского, уголовного, административного законодательства направленных на охрану редких и находящихся под угрозой исчезновения видов.

Базовым является закон «О животном мире»; который определяет право государственной собственности на животный мир в пределах территории Российской Федерации. Он определяет полномочия органов государственной власти Российской Федерации в области охраны и использования животного мира, полномочия Российской Федерации, переданные для осуществления органам

государственной власти субъекта Российской Федерации, собственные полномочия органов государственной власти субъекта Российской Федерации и полномочия органов местного самоуправления в данной сфере. Закон определяет субъекты, осуществляющие государственное управление в области охраны и использования животного мира, сохранения и восстановления среды его обитания, основные принципы государственного управления в области охраны и устойчивого использования объектов животного мира.

Закон содержит нормы регламентирующие учет, мониторинг и использование объектов животного мира, государственный кадастр и программы по охране объектов животного мира и среды их обитания, а так же проведение государственной экологической экспертизы при осуществлении хозяйственной деятельности.

Несмотря на длительность существования системы охраны животного мира в целом, существуют пробелы и недоработки в действующем законодательстве, которые не позволяют сформировать комплексную эффективно действующую систему сохранения редких и исчезающих видов, так и их основных кормовых объектов. Вследствие неизбежных административных реорганизаций в стране, необходимых для создания прогрессивного государства, многие правовые акты вступают в противоречие друг с другом. Кроме того, существует ряд проблем в области правоприменения отдельных нормативно-правовых актов.

На данный момент недостаточно проработана нормативно-правовая база в области пресечения перемещения, хранения и торговли незаконно добытыми объектами животного мира, в том числе занесенными в Красную книгу РФ. Меры наказания предусмотренные, в существующей статье 8.35 в КоАП, не могут способствовать предотвращению правонарушений в отношении леопарда и прекращению данной деятельности, ввиду возможности получения выгоды, размеры которой многократно превышают штраф. В рамках административного кодекса невозможно увеличить наказание соизмеримо правонарушению, в области же уголовного кодека РФ отсутствует ответственность за незаконную транспортировку, хранение и торговлю дериватами внутри страны. Ни в одном нормативно акте не регламентируются наказания за способствование нелегальной торговле дериватами леопарда, а именно предоставление информационной платформы для размещения объявлений о данном роде деятельности и непосредственное их приобретение в собственность для каких либо нужд.

Отсутствие понятия видоспецифичности контрабанды резко снижает возможности силовых органов противостоять незаконному перемещению леопарда, частей его тела, дериватов, а так же других животных занесенных в приложения СИТЕС, за границу Российской Федерации главным образом в страны КНР, КНДР и Южную Корею. А проводимая реформа законодательства в сторону либерализации, в частности в отношении мер по пресечению контрабанды, может привести вообще к прекращению деятельности по пресечению данных преступлений.

7.2. ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОХРАНА

К настоящему времени основная часть ключевых местообитаний дальневосточного леопарда находится на особо охраняемых природных территориях федерального значения, с учетом территорий регионального значения, которые охватывают второстепенные местообитания, общая площадь их равняется 306,5 тыс. км², что составляет 37—40% от площади ареала.

Основными из них являются заповедник «Кедровая Падь», общей площадью 18,1 тысяч гектаров, и государственный федеральный заказник «Леопардовый» площадью 169, 4 тысяч гектаров, на базе которых создается национальный парк «Земля Леопарда» с расширением территории.

Второстепенные по значимости заказник регионального значения «Полтавский», общей площадью 119 тысяч гектаров и природный парк «Хасанский» площадью 9,5 тысячи гектаров. Совокупная площадь лесопокрытой части этих территорий не превышает 20%, что делает их малоценными для обитания леопарда.

На юго-западе Приморья дальневосточный леопард населяет все пригодные местообитания. Возможное его дальнейшее расселение в основную часть исторических местообитаний на Сихотэ-Алине является трудновыполнимым ввиду существования разрыва, обусловленного наличием транспортного комплекса автодороги и железнодорожных путей Владивосток—Хабаровск, сопутствующих ему населенных пунктов и обширных по площади сельхозугодий. Расселение в приграничные районы КНР, где существуют пригодные для леопарда местообитания, с точки зрения наличия лесных формаций в настоящее время невозможно, ввиду крайне низкого уровня численности копытных животных, вследствие недостаточных мер по их охране и интенсивной хозяйственной деятельности. В то же время регулярно отмечаются переходы, как дальневосточного леопарда, так и амурского тигра на территорию сопредельных провинций Китая. Поэтому важно создание планируемой трансграничной ООПТ, главной задачей, которой станет повышение качества местообитаний и обеспечение свободной миграции леопарда на территорию КНР.

С 2008 года развивается концепция «природоохранной» концессии, то есть лесной аренды в целях увеличения площадей, занятых хвойно-широколиственными и широколиственными лесами в ареале дальневосточного леопарда. Для ее осуществления в аренду негосударственной организации сроком на 25 лет для заготовки древесины был передан лесной участок площадью 45,3 тысяч гектаров, расположенный на землях ГЛФ за пределами ООПТ. Большая часть участка занята малопродуктивными широколиственными лесами (дубняками), образовавшимися на месте хвойно-широколиственных лесов в результате повторяющихся низовых пожаров. В соответствии с проектом освоения на арендном участке осуществляются активные меры по предупреждению и тушения пожаров, а также по интенсивной реконструкции дубняков путем искусственного лесовосстановления и ухода за культурами.

Важным моментом является обеспечения действенной охраны леопарда на территориях, арендованных для нужд ведения охотничьего хозяйства, силами юридических лиц или индивидуальных предпринимателей ведущих там деятельность, как в ареале, так и в местах предполагаемой реинтродукции.

7.3. РАЗВЕДЕНИЕ В НЕВОЛЕ

Европейская программа размножения и сохранения дальневосточного леопарда (EEP по дальневосточному леопарду) осуществляется Европейской ассоциацией зоопарков и аквариумов (EAZA) в связи с тем, что данный подвид леопарда находится под угрозой исчезновения из природы, и в естественных местах обитания осталось всего 35—40 животных. Цель программы состоит в поддержании здоровой популяции дальневосточного леопарда в неволе и предоставление максимальной поддержки проектам по сохранению природной популяции данного подвида. В рамках программы ведется образовательная и просветительная работа, накопление полезных данных и навыков, сбор средств для финансирования полевых проектов, и, самое важное, — сохранение генофонда для реинтродукции подвида в естественную среду обитания в случае возникновения потребности в таком проекте.

В 2001 году ведущими российскими и мировыми экспертами было принято решение о необходимости и целесообразности создания второй популяции дальневосточного леопарда в пределах его исторического ареала с использованием содержащихся в неволе животных. Однако следует отметить, что программа EEP по амурскому леопарду испытывает определенные трудности в связи с генетическим вкладом в зоопарковскую популяцию основателя № 2 — одного из отловленных в природе леопардов. Результаты морфологического анализа и молекулярного исследования ДНК дают основания предполагать, что это животное обитало не в историческом ареале дальневосточного подвида, а на соседней территории Китая и относилось к северокитайскому подвиду (*P. p. japonensis*).

Тем не менее, генетический статус содержащейся в неволе популяции в большой степени воспроизводит генетическое состояние единой природной популяции леопардов, обитавшей на непрерывном ареале Восточной Азии тысячу лет назад. Расчет эволюционного времени расхождения (на основе генетических дистанций) между подвидами, показал, что генетический обмен между леопардом дальневосточным и северокитайским прекратился, вероятно, в последнее тысячелетие, и, вполне возможно, не более 200 лет назад. Исходя из этого, следует заключить, что использование данной устойчивой и генетически более разнообразной зоопарковской популяции в качестве источника особей для программы реинтродукции может быть вполне подходящим и, фактически, единственным возможным вариантом для восстановления популяции дальневосточного леопарда в природных условиях. В рамках программы EEP было принято решение о необходимости максимально возможного сокращения генетического вклада основателя № 2 без ущерба общему генетическому разнообразию популяции. На основе указанного принципа ведется размножение тех леопардов, потомство которых, имеющее от 10 до 20% генов основателя № 2, может быть использовано в качестве размножающегося поголовья в рамках программ интродукции или реинтродукции.

На конец 2010 года, в Европейскую программу размножения дальневосточного леопарда входило 114 (68.46) особей, содержащихся в 48 зоопарках. Количество репродуктивно активных животных в популяции в течение длительного времени медленно росло и в ноябре 2010 года составляло 88 (55.33) особей. Управление популяцией по-прежнему осуществляется на основе принципа

получения котят, для которых вклад генов основателя № 2 не превышает 20%. В настоящее время в популяции содержится 37 таких леопардов (17 самцов и 20 самок), и эти особи подходят для использования в программе в качестве размножающегося поголовья. В целом, программа по разведению леопардов успешно продолжается, и в ней уже есть состоящие из молодых леопардов пары, которые могут быть использованы для размножения в рамках программы реинтродукции.

В популяции дальневосточного леопарда в рамках Плана сохранения видов (SSP) Американской ассоциации зоопарков и аквариумов (AZA) в настоящее время также есть несколько особей, пригодных для использования в программе реинтродукции.

8. ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА

Меры по сохранению дальневосточного леопарда во многом сходны с таковым по сохранению амурского тигра, которые нашли отражение в «Стратегии сохранения амурского тигра в России», принятой МПР 02.07.2010 года, в то же время имеется ряд отличий и особенностей, характерных для популяции дальневосточного леопарда в связи с биологическими аспектами подвида и несколько иным ходом развития популяции. Для выживания популяции дальневосточного леопарда в природе, необходима непосредственная охрана самого хищника и его кормовой базы, а так же реализация программы по реинтродукции, благодаря которой возможно создание второй популяции, что невозможно без снижения воздействия факторов прямого и опосредованного воздействия.

8.1. РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

В свете недостатка местообитаний для увеличения численности леопарда в существующем ареале, международное сотрудничество с приграничными странами, в первую очередь с КНР будет играть значительную роль в деле его сохранения. Имеющиеся у Российской Федерации знания и навыки по охране леопарда и его кормовой базы, а так же по сохранению его местообитаний станут неоценимой помощью Китаю в восстановлении на их территории данного подвида. Существующий спрос на дериваты леопарда и копытных животных среди граждан КНР привел к практически полному исчезновению с территории Китая леопарда и снижению до критического уровня численности копытных животных. Усилия по трансграничному сотрудничеству с Китаем необходимо направить на обеспечение условий для существования леопарда на пригодных для него местообитаний в КНР.

Не менее важно и сотрудничество с КНДР, но в ближайшем обозримом будущем не представляется возможным рассматривать ее как полноценного партнера в области сохранения леопарда.

Сотрудничество России с КНР и другими странами, в данной области уже развивается, но его необходимо расширить по следующим направлениям:

- Подписать Российско-Китайское Соглашение о создании трансграничной особо охраняемой природной территории на базе создаваемого в России национального парка «Земля Леопарда» и природного резервата «Хунчунь» в провинции Цзилинь КНР;
- Для предотвращения контрабанды дериватов леопарда, и других животных связанных с ним экологическими связями, необходимо наладить взаимообмен информацией между соответствующими структурами Российской Федерации и КНР, а так же разработать механизмы преследования и наказания нарушителей природоохранного законодательства скрывающихся на территории одной из стран;
- Необходимо продолжать и расширять обмен научной информацией между странами о численности и распространении дальневосточного леопарда и его основных жертв, а так же обеспечить возможность проведения исследования специалистами каждой из страны на сопредельных территориях, с учетом проведения научных работ по изучению популяции леопарда не инвазионными методами;
- Развивать и продолжать сотрудничество с Европейской программой размножения и сохранения дальневосточного леопарда (EEP) в рамках проектов реинтродукции;
- В рамках трансграничных соглашений с участием соответствующих структур, обеспечить на участках границы между странами, отсутствие препятствий для осуществления свободной миграции, как самого леопарда, так и копытных животных.

Правительство Российской Федерации играет лидирующую роль в выполнении программы по сохранению и восстановлению численности дальневосточного леопарда. Тем не менее, скорость и качество ее выполнения зависят от привлечения международных инвестиций через общественные и благотворительные фонды, а так же от деятельности неправительственных организаций, работающих в природоохранной сфере.

8.2. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НОРМАТИВНОЙ ПРАВОВОЙ БАЗЫ

Выполнение норм, обеспечение правоприменения и совершенствования российского законодательства, в области охраны природы, одно и важных условий сохранения животного мира Российской Федерации. Меры, направленные на сохранение дальневосточного леопарда, встроены в общую систему сохранения видов включенных в список видов, занесенных в Красную книгу РФ.

- Необходимо внести изменения в уголовный кодекс РФ от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (ред. От 04.05.2011). А именно в статье 258 «Незаконная охота», предусмотреть разграничение ответственности за уничтожение охотничьих

видов животных, занесенных в Красную книгу РФ и на территории ООПТ. Ужесточить наказания, пересмотреть размеры штрафов и сроков заключения, в соответствии с социальной опасностью совершаемых деяний. В этой же статье необходимо предусмотреть ответственность за незаконное перемещение, хранение или торговлю видами, занесенными в Красную книгу РФ 1—2 категории редкости. В статье 188 «Контрабанда» в пункт 2 внести изменения, добавив «животных и растений, включенных в приложение I конвенции СИТЕС, их частей, дериватов и продукции, произведенной из них». В случае возможного упразднения данной статьи, предусмотреть ответственность за трансграничное перемещение в статье 258;

- Необходимо внести изменения в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195- (ред. от 04.05.2011). А именно в статье 8.35 «Уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных или растений», предусмотреть ответственность за пособничество в уничтожении, транспортировке и хранении, видов занесенных в Красную книгу РФ. В частности за предоставление информационных площадок лицам, осуществляющим торговлю, лицам, приобретающим животных и их дериваты и гражданам, осуществляющим обработку и выделку шкур. Предусмотреть наказание по этой статье в виде штрафа, определенного исходя из стоимости незаконной продукции, явившейся предметом правонарушения. Так же внести изменения предусматривающие проведение в отдаленных местах специально уполномоченными лицами осмотра места происшествия, досмотра граждан и принадлежащего им имущества без присутствия понятых;

- Внести изменения в федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ (ред. от 08.05.2009, с изм. от 17.12.2009) предусматривающие обязательное прохождение экспертизы всех объектов хозяйственной деятельности, затрагивающих местообитания крупных исчезающих хищников, в том числе дальневосточного леопарда;

- Внести изменение в закон «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 24 июля 2009 г. № 209-ФЗ (ред. от 28.12.2010). А именно в статье 1, части 5 в понятие «охота» заменить термин «охотничьи ресурсы» на «дикие наземные млекопитающие, птицы, пресмыкающиеся и земноводные», что снимет противоречия в понятии определения незаконный охоты в отношении дальневосточного леопарда и других животных. Необходимо в дополнении к закону разработать и утвердить Правила оборота продукции, полученной в результате добывания охотничьих ресурсов, как на федеральном уровне, так и на уровне Приморского края. Согласно которым ограничить торговлю мясом диких животных частными лицами и предусмотреть наказание в соответствии с действующим законодательством, для чего внести соответствующие изменения в закон «Об охоте...» и статью 8.37 КоАП РФ;

- Необходимо внести изменения в соответствующие подзаконные акты федерального закона «Об охоте...», регламентирующие минимально допустимые плотности и нормы изъятия копытных животных охотпользова-

телями, при ведении деятельности в ареале дальневосточного леопарда и амурского тигра;

- Предусмотреть наделение полномочиями штатных работников охотничьих хозяйств по досмотру и проверке документов у граждан в охотничьих угодьях, для чего внести соответствующие изменение в КоАП РФ и Приморского края, т.е. выполнение ст.41 ФЗ «Об охоте...» (производственный охотничий контроль);
- Внести изменение в федеральный закон «Лесной кодекс Российской Федерации» № 200-ФЗ (ред. от 29.12.2010) от 4 декабря 2006 г. и КоАП РФ, предусматривающее расширение прав и полномочий органов местного самоуправления по ограничению пребывания граждан в лесных массивах в пожароопасный период, а так же ужесточения ответственности за организацию возгораний и пожаров;
- Внести изменения в федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» № 294-ФЗ (ред. от 21.04.2011) от 26 декабря 2008 г., предусматривающие контроль деятельности и ответственность охотпользователей. Сократить срок возможности проведения проверки специально уполномоченным органом при субъекте с 3 лет до 1 года;
- При создании национального парка «Земля Леопарда» предусмотреть в его «Положении» запрет на все виды рубок в границах зон заповедной и особой охраны, за исключением рубок при проведении биотехнических мероприятий и рубок реконструкции в производных лесах (дубняках, белоберезниках, осинниках), где существуют подпологовые лесные культуры или запланирована их посадка. Внести изменения в лесной план и лесохозяйственные регламенты лесничеств Приморского края, предусматривающие аналогичные ограничения на рубки во всем ареале дальневосточного леопарда.

8.3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СЕТИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Создание сети особо охраняемых природных территорий в ареале леопарда должно завершится организацией национального парка «Земля Леопарда», включающего в себя территорию федерального заказника «Леопардовый», государственного природного заповедника «Кедровая падь», а так же прилегающих территорий к ним за линий ИТС и часть территорий иных пользователей с общим увеличение площади до 260—300 тысяч гектар. В последующем планируется на базе нацпарка создать трансграничную ООПТ. Созданный нацпарк в первую очередь призван обеспечить условия для сохранения основных местообитаний дальневосточного леопарда, а так же условия для роста численности копытных животных, что в совокупности даст высокий процент выживаемости молодых и взрослых особей леопарда.

Необходимо разработать планы развития и управления национальным парком «Земля Леопарда» с выделением необходимого финансирования из государственного бюджета. Планы развития должны включать соответствующие стратегии по увеличению численности копытных животных и их спасению в период неблагоприятных погодных условиях. Система хозяйственной и рекреационной деятельности парка должна выстраиваться исходя из нужд популяции дальневосточного леопарда.

Немаловажным элементом работы нацпарка должно стать вовлечение местного населения в его работу и минимизация конфликтов из-за потери местным населением возможностей беспрепятственного использования природных ресурсов, в том числе охотничьих. Необходима разработка правильного зонирования для избегания подобных конфликтов.

8.4. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОХРАНЫ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА ВНЕ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ С ОСОБЫМ СТАТУСОМ ОХРАНЫ

Вне федеральных ООПТ основные функции по сохранению дальневосточного леопарда возложены на Администрацию Приморского края, в частности на Управление по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира, являющимся специально уполномоченным органом при субъекте федерации. Охрана животного мира носит комплексный характер, и ее эффективность зависит от взаимодействия соответствующего органа с другими ведомствами: Управлением внутренних дел (УВД), Федеральной службой собственной безопасности (ФСБ), Росприроднадзором по Приморскому краю и Федеральной таможенной службой (ФТС). Только структурные подразделения ФТС и ФСБ имеют полномочия по пресечению незаконного перемещения через государственную границу объектов животного мира, в том числе дальневосточного леопарда.

Сохранение редкого подвида непосредственно на местах зависит от позиции арендаторов и землепользователей различного уровня и форм организации. Немаловажна гражданская позиция местного населения проживающего в местах обитания дальневосточного леопарда. Для улучшения качества работы и повышения эффективности охраны дальневосточного леопарда вне территорий с особым режимом охраны необходимо:

- Разработать специальную систему мер и нормативов по ведению охотхозяйственной деятельности в ареале дальневосточного леопарда. Которая бы в пределах существующего ареала включала введение запрета на использование захватывающих лапу или иных конструкций ловушек способных нанести травмы хищнику. Ограничить или ввести полный запрет на проведение охот на пушные виды. Вести ограничение на добычу таких видов как барсук, маньчжурский заяц, заяц-беляк, рябчик. Жестко регламентировать пропускную способность охотничьих хозяйств, запретить проведение некотролируемых загонных охот. В районе предполагаемой

реинтродукции требования к ведению охотничьего хозяйства должны быть мягче, предполагая запрет на захватывающие лапу или другие ловушки, а так же охоту с собаками;

- Для повышения численности копытных животных в местах обитания леопарда необходимо проведение комплекса воспроизводственных мероприятий, среди которых приоритетными должны являться искусственная подкормка (особенно в годы с недостатком естественной кормовой базы) и охрана. Для сохранения популяций копытных животных в сложных климатических условиях, в первую очередь в период глубокоснежных зим, необходимо разработать и применять специальные мероприятия, направленные на спасение маточного поголовья;
- Наладить комплексную работу Управление лесным хозяйством Приморского края, МЧС, арендаторов лесного фонда, охотничьих ресурсов и землепользователей по обеспечению предотвращения и ликвидации лесных пожаров;
- Обеспечить увеличение финансирования и штатной численности сотрудников Управления охотничьего надзора Приморского края;
- Разработать ряд нормативных документов предусматривающих определенные льготы для охотпользователей, сохраняющих на своей территории дальневосточного леопарда и амурского тигра;
- Ограничить возможность создания охотничьих хозяйств вольерного типа в ареале дальневосточного леопарда;
- При специально уполномоченном органе субъекта создать единую базу данных, фактического изъятия леопарда и других животных из естественной среды обитания. Отслеживать незаконные каналы сбыты дериватов за пределы и внутри России, и предотвращать незаконное перемещение через них.

Ниже приведенные меры необходимо реализовать во всем ареале дальневосточного леопарда независимо от статуса и степени охраны территорий:

- Создать действенную систему предупреждения и тушения пожаров. Снизить обще годовую площадь пожаров на юго-западе Приморского края до минимального (приемлемо допустимого) уровня (не более 10 % территории, главным образом, за пределами ценных лесных участков). Для этого необходимо создание сети противопожарных групп на базе фермерских и охотничьих хозяйств, арендаторов лесного фонда, военных полигонов, пограничных войск, работников железной дороги, обеспечивающих тушение на конкретных участках территории в соответствии с категориями земель и наличию права на ведения землепользования. Обновлять и расширять систему противопожарных разрывов для предотвращения разрастания пожаров и перехода их в наиболее ценные участки. Своевременно обнаруживать пожары на основе оперативной обработки информации о «горячих точках», выявляемых в результате автоматической обработки снимков сканера MODIS, а также оперативного мониторинга возгораний с помощью видеокамер, установленных на вышках мобильной связи в зонах с наибольшей пожарной опасностью;

- Ускорить восстановление хвойно-широколиственных лесов путем реконструкции малопроизводительных дубняков (проведение искусственного лесовосстановления с обязательным последующим уходом за культурами);
- Запретить все рубки, кроме рубок реконструкции в производных лесах (дубняках, белоберезниках, осинниках), где существуют подпологовые лесные культуры или запланирована их посадка. Накопившиеся значительные площади подпологовых культур позволят за счет рубок реконструкции обеспечить местное население дровяной древесиной;
- Для обеспечения контроля доступа населения в лес передать на баланс соответствующих лесо и землепользователей лесные дороги.

8.5. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целенаправленные научные исследования популяции дальневосточного леопарда были начаты в 70-ые годы прошлого века. На новый уровень исследования вышли в 90-ых года XX века, с внедрением новых методик с применением современного оборудования, таких как радио слежение, использованием автоматических фотокамер и ДНК анализ. Изучения популяции леопарда осложняется крайне низкой численностью, что требует особого подхода и использование преимущественно неинвазивных методов исследований.

Имеющиеся данные, полученные при отлове леопарда без изъятия из среды обитания, вполне удовлетворительны для выводов о состоянии популяции и выявления происходящих внутри нее закономерностей, что вполне достаточно для принятия решений по её долгосрочному сохранению. В настоящее время необходимо прекратить исследования дальневосточного леопарда для проведения, которых предусмотрен отлов животных любыми способами. По этой же причине донорами для проведения программы реинтродукции должны стать особи из популяции животных, содержащихся в зоопарках, а не в дикой природе. При существующей численности дальневосточного леопарда любое вмешательство может привести к гибели нескольких особей и генетической деградации оставшейся популяции.

Основной вектор исследований необходимо направить на изучение кормовой базы, местообитаний, антропогенного воздействия и конкурентных отношений с другими хищниками дальневосточного леопарда. Необходимо продолжать или начинать исследования по следующим направлениям:

- Изучение половозрастной, пространственной, социальной структуры популяции леопарда и тенденций ее изменения, а так же сезонные и суточные перемещение с применением автоматических фотокамер, троплений и анализа участка митохондриальной ДНК, полученного неинвазивными методами (сбор шерсти, слюны, экскрементов);
- Исследование «летнего» и «зимнего» спектра питания леопарда методом тропления и по экскрементам с помощью морфологических исследований и анализа ДНК;

- Изучение репродуктивных возможностей популяции леопарда, темпов и тенденций ее изменений методом тропления, сбора опросной информации и применением современных автоматических цифровых фотокамер установленных в местообитаниях леопарда в течение года;
- Всестороннее изучение конкурентных взаимоотношений дальневосточного леопарда и амурского тигра;
- Продолжить разработку методик оценки состояния популяции леопарда с помощью анализа ДНК и других еще не применяемых методов;
- На базе ДВО РАН создать международную генетико-молекулярную базу данных образцов крупных кошек;
- Изучение физиологического состояния особей, включая физические и репродуктивные показатели, использую анализ веществ содержащих гормоны, полученных из урины и экскрементов.

8.6. МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПОПУЛЯЦИИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА

Состояние популяции дальневосточного леопарда требует пристального внимание и постоянного ежегодного отслеживания ситуации. Вместе с тем необходимо так же следить за изменениями, происходящими в популяции копытных животных, основных жертв леопарда, местообитаниях и степенью антропогенного воздействия на них.

Ведение государственного учета численности и мониторинга объектов животного мира в пределах Приморского края, осуществляется специально уполномоченным органом при субъекте Российской Федерации и Администрациями федеральных ООПТ.

Основные методы учета и мониторинга популяции дальневосточного леопарда, сходны с аналогичными для амурского тигра, но имеют свои особенности.

- Единовременный (фронтальный) учет следов на снегу проводится в пределах российской части ареала леопарда один раз в три-четыре года, а в случае необходимости, чаще. Основная задача учета — определение общей численности и границ распространения дальневосточного леопарда, распределения и плотности популяции в различных частях ареала, тенденций изменения состояния кормовой базы;
- Выборочный учет (программа мониторинга) проводится ежегодно на двух постоянных модельных территориях с использованием автоматических фотокамер, охватывающий до 35% от современного ареала леопарда. Основная задача учета — определение основных параметров популяции леопарда на модельных территориях, таких как динамика численности, воспроизводства, половозрастная структура. Полученные данные служат основанием для принятия оперативных решений по сохранению дальне-

восточного леопарда, в частности налаживания индивидуальной охраны выводков;

- Учет численности, а так же определение различных параметров популяции, в том числе и генетического разнообразия, проводится с использованием неинвазивного метода сбора образцов экскрементов и волос и последующего анализа их ДНК;
- Учет численности копытных животных проводится на модельных площадках, заложенных на территории охотпользователей и федеральных ООПТ методом двойного оклада с прогоном или модифицированным методом учета на площадках или методом авиа учета;
- При специально уполномоченном органе наладить мониторинг незаконной торговли и стоимости дериватов животных, занесенных в Красную книгу РФ или включенных в приложение СИТЕС.

8.7. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ И РАЗРЕШЕНИЕ КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ

Дальневосточный леопард нападает на домашних животных: собак, крупный и мелкий рогатый скот. В большинстве случаев это связано с нарушением правил содержания и выпаса животных, или неблагоприятной ситуации с естественной кормовой базой. На юго-западе Приморского края конфликты между леопардом и человеком в основном происходят на территории оленеводческих хозяйств.

В современных условиях существующие ныне 4 оленепарка вынуждены сместить акцент с заготовки пантов, цена на которые упала, не выдержав конкуренции со стороны аналогичных предприятий КНР, на организацию круглогодичного отстрела животных, фактически став охотничьими хозяйствами вольерного типа. Часто совмещая данную деятельность с разведением других сельскохозяйственных животных (овцы, козы, свиньи). При потере оленя, хозяйству наносится значительный ущерб, что связано с высокой стоимостью самого животного и продукции получаемого от него. Так среднерыночная цена на панты, законсервированные пресно сухим методом, составляет 6 000 рублей за килограмм (цены 2011 г.), а стоимость животного под выстрел в среднем составляет 40 000 рублей (цены 2011 г.), Независимо от суммы ущерба, любой факт хищничества леопардов в отношении домашних животных воспринимается их владельцами отрицательно. Реакцией на подобные инциденты выражается в убийстве хищника посредством отстрела или отлова с помощью петель или капканов.

Нападение на пятнистых оленей в пределах парков является естественной потребностью для дальневосточного леопарда, что объясняется как экологией и особенностями поведения самого хищника, так и его жертвы. Поэтому необходимо разработать ряд мер направленных на упорядочивание деятельности оленепарков и фермерских хозяйств, расположенных в ареале дальневосточного леопарда. На первоначальном этапе необходимо продолжать программу компенсационных мер, направленных на восполнение финансовых потерь фермеров или админи-

страций оленепарков возникших вследствие жизнедеятельности леопарда с привлечением государственных и общественных фондов. Впоследствии программа страхования должна стать только государственной. Разработать порядок и правила ведения оленепаркового хозяйства, с учетом обитания вблизи или непосредственно на территории парка дальневосточного леопарда и других хищников, где прописать требование к техническим характеристикам ограждения парка и механизмы контроля деятельности администраций оленеводческих хозяйств. При невозможности реализации механизмов контроля и надзора, рассмотреть возможность закрытия оленеводческих хозяйств в существующем ареале леопарда.

В случае реализации программы реинтродукции существует вероятность возникновения конфликтных ситуаций между хищником и человеком. При условии соблюдения методических рекомендаций при проведении реинтродукции и при наличии высокой плотности копытных животных расселяющиеся леопарды не будут оказываться в черте или вблизи населенных пунктов. Возникновение конфликтных ситуаций может быть вызвано только несоблюдением правил содержания или выпаса домашних животных, а также при преследовании хищника браконьерами. Выпущенных животных после реабилитации или с целью реинтродукции в обязательном порядке необходимо отслеживать с применением радио или GPS/ГЛОНАСС ошейников.

Необходимо создать и обеспечить необходимым оборудованием специализированные группы быстрого реагирования для разрешения конфликтных ситуаций возникающих с крупными хищниками при специально уполномоченном органе субъекта. Возложить на орган субъекта координацию действий по определению размера и выплате компенсаций, а так же организации горячей линии связи для населения. Сотрудники групп при выполнении своих задач должны четко следовать разработанной схеме принятия решений и ответных действий, направленных на разрешение конфликтных ситуаций. Изъятых из природы хищников непригодных для выпуска в дикую природу, необходимо передавать в зоопарки для участия в Европейской программе размножения дальневосточных леопардов.

Кроме того, специализированные группы должны незамедлительно реагировать на конфликтные ситуации, возникающие с амурским тигром в ареале леопарда, что бы не допустить нарастания враждебного отношения местного населения к крупным хищникам. Вынуждено изъятых из естественной среды конфликтных тигров, в случае возможности возвращения их обратно в природу необходимо выпускать в Сихотэ-Алине или передавать другим странам для нужд реинтродукции.

Изъятые из природы или оборота, а так же обнаруженные туши или останки погибших леопардов необходимо подвергать обязательной ветеринарной и судебно-зоологической экспертизе с использованием единого протокола и унифицированной методики, для определения причин смерти или возможных заболеваний.

Необходимо вести профилактическую работу с населением по соблюдению техники безопасности, содержанию и выпасу домашних животных в местах обитания крупных хищников, а так же знакомить граждан с программой компенсационных мер и теми мерами, которые необходимо предпринять в случае возникновения конфликтных ситуаций.

8.8. ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Без поддержки и учетов интересов местного населения любые мероприятия по спасению леопарда будут мало эффективными. Воспитание терпимого отношения к леопарду и его охране у местного населения — задача первостепенной важности. Эстетическая и познавательная ценность одной из красивейших и редчайших в мире кошек должна быть ясна и понятна всем социальным и возрастным слоям местного населения. Особое значение имеет разъяснительная работа в рамках реализации программы реинтродукции. К числу важнейших действий относится:

- Продолжение программы «Уберечь каждого», основанной на информировании населения о судьбах конкретных особей леопарда, отслеживаемых в процессе ежегодного мониторинга;
- Проведение широкомасштабной кампании, пропагандирующей важность создаваемого национального парка «Земля леопарда» не только для сохранения дальневосточного леопарда, но и для социально-экономического развития юго-запада Приморского края;
- Разработка и включение в программы дошкольного и школьного образования специальных уроков, знакомящих детей с уникальной природой родного края, редкими видами животных, включая леопарда, и методами их охраны;
- Организация широкомасштабной поддержки охраны леопарда в средствах массовой информации (радио, телевидение, газеты, интернет). Широкое освещение результатов борьбы с браконьерством на всех ее этапах, включая решения судебных органов;
- Выпуск ярких и привлекательных специализированных изданий, вызывающих симпатию к леопарду;
- Разработка и популяризация маршрутов, организация познавательного туризма в ареале леопарда;
- Проведение ежегодного традиционного фестиваля «Земля леопарда»;
- Особое внимание следует уделять разъяснительной работе с сотрудниками пограничной службы при ФСБ России, привлекать их к конкретным охранным мероприятиям, включая совместные антибраконьерские рейды.

8.9. РЕИНТРОДУКЦИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА В СИХОТЭ-АЛИНЬ

Существующая область распространения популяции дальневосточного леопарда отграничена от части своего исторического ареала в Южном Сихотэ-Алине федеральной автомобильной трассой, железнодорожными путями, сельскохозяйственными угодьями и населенными пунктами. Вероятно, одиночные особи

леопарда могут преодолевать этот барьер и заходить на территорию Южного Сихотэ-Алиня. В тоже время нет достоверных данных подтверждающих существования в этом районе стабильной размножающейся группировки леопарда. К настоящему времени практически все пригодные местообитания в существующем ареале леопарда им заселены. Увеличение численности популяции леопарда на территории юго-запада Приморья возможно, но даже достижение максимальных показателей, не гарантирует сохранение подвида. В северо-восточной части КНР существуют достаточно большие по площади местообитания леопарда, но крайне низкая численность основных видов жертв и недостаточный уровень охраны делает их малопригодными для леопарда. Сходная ситуация и в КНДР. Таким образом, дальневосточный леопард не сможет заселить Южный Сихотэ-Алинь естественным путем. Таким образом, для предотвращения исчезновение дальневосточного леопарда из естественной среды обитания, необходимо создать вторую, «резервную», группировку данного подвида в исторической части его ареала в южном Сихотэ-Алине. Для этого необходимо начать реализацию программы реинтродукции, которая бы учитывала следующее:

- Сохранение существующей популяции леопарда на юго-западе Приморья необходимо считать приоритетной задачей. Поэтому создание резервной группировки не следует рассматривать как единственный способ сохранения популяции дальневосточного леопарда. Создание и обеспечение существования второй популяцию леопарда расматривается, как возможность повысить численность и генетическое разнообразие данного подвида в естественных условиях обитания;
- Формирования размножающейся группы основателей резервной популяции в зоне реинтродукции следует производить использую только особей леопарда содержащихся в неволе и являющихся участниками Европейская программы размножения и сохранения дальневосточного леопарда (EEP);
- Разведение взятых из неволи взрослых особей и выпуск их потомства в естественную среду обитания с научной точки зрения целесообразно производить в Лазовском районе Приморского края.

9. ПАРТНЕРЫ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ СТРАТЕГИИ

Для эффективной реализации предлагаемой Стратегии сохранения дальневосточного леопарда в Российской Федерации необходимо плановое сотрудничество органов государственной власти, научно-исследовательских и иных структур, связанных с охраной и использованием объектов живой природы, общественных организаций и объединений, при активном вовлечении гражданского общества.

Государство несет главную ответственность за эффективное сохранение дальневосточного леопарда в масштабе Российской Федерации.

Система многостороннего партнерства способствует эффективной реализации природоохранных инициатив в области изучения и сохранения дальневосточного леопарда.

ЧАСТЬ 2.
ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИК, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ УЧЕТЕ И МОНИТОРИНГЕ ПОПУЛЯЦИИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ВВЕДЕНИЕ

Дальневосточный леопард один из самых редких подвидов среди семейства Кошачьих. Область его распространения охватывает умеренные широты юга Дальнего Востока России, где в зимний период времени образуется снежный покров.

Первые данные по распространению и численности леопарда были получены после проведения учета по следам на снегу (Абрамов, Пикунов, 1976; Пикунов и др., 1983 и т.д.). Эта работа стала отправной точкой в отслеживании состояния популяции дальневосточного леопарда. В последующем учеты на снегу проводились несколько раз (Пикунов и др., 2009). Необходимость в проведении ежегодного мониторинга дальневосточного леопарда обсуждалась на совещаниях различного ранга и была отмечена в Стратегии сохранения подвида от 1998 года.

Методики, используемые при проведении мониторинга леопарда, постоянно совершенствуются. Даже традиционная методика учета следов на снегу, претерпела ряд изменений, связанных со сроками проведения, подхода к следовым характеристикам и разработке алгоритма подсчета особей леопарда (Арамилев В., Фоменко, 2000). Кроме классических методов исследований стали использоваться и другие более современные.

Метод мониторинга с использованием автоматических фотокамер применяется для мониторинга тигров (Karanth, Nichols, 1998; Karanth, Nichols, 2002), ягуаров и других видов кошачьих. В России этот метод был адаптирован и опробован на амурском тигре в 2001 году (Костыря и др., 2010), а с 2002 года начались работы по разработке и внедрению подобной методики в отношении дальневосточного леопарда (Арамилев В. и др., 2010). С 2003 года мониторинг с помощью фотокамер проводится на «северной» и «южной» площадках, охватывающий территории государственного заповедника «Кедровая Падь», федерального заказника «Леопардовый» и охотничьего хозяйства «Нежинское». Особи идентифицируются по индивидуальной окраске, численность рассчитывается по моделям M(h) и M(0). Представленная ниже методика разработана для дальневосточного леопарда и прошла все режимы проверки с 2002 по 2011 год.

Еще одним методом, позволяющим исследовать состояние популяции, является определение качественных характеристик популяции с помощью анализа ДНК образцов, полученных из экскрементов, шерсти и слюны. В основе этого метода лежит возможность достоверно различать разные виды кошачьих по ДНК образцам из экскрементов (Nagata J. et al., 2005), в последующем была разработана методика идентификации не только вида, но и пола, а так же отдельных особей леопарда (Sugimoto et al., 2006). В настоящее время сбор образцов и их анализ представляют собой полноценную методику слежения за состоянием популяции леопарда без вмешательства в процессы, протекающие внутри нее.

К настоящему времени разработаны и опробованы 3 метода мониторинга популяции леопарда: единовременный учет, учет с использованием автоматиче-

ских фотокамер, анализ ДНК из экскрементов, шерсти и слюны. Каждый из них имеет некоторые преимущества и недостатки.

Мониторинг по следам на снегу возможен только при наличии устойчивого снежного покрова и отрицательных температур. Метод мониторинга с использованием автоматических фотокамер, как и предыдущий, достаточно дорог из-за высокой стоимости оборудования и его обслуживания, но дает информацию, поддающуюся статистической обработке. Мониторинг с использованием ДНК анализа, позволяет собрать достоверную информацию о численности и распространении леопарда, а так же его конкурента амурского тигра. При достаточном количестве образцов результаты этого метода могут быть обработаны с помощью статистики.

В настоящее время используются все три метода мониторинга, в дальнейшем выбор метода будет зависеть от организационных и финансовых возможностей государственных и общественных организаций, ответственных за мониторинг дальневосточного леопарда.

1. МЕТОД УЧЕТА И МОНИТОРИНГА ПОПУЛЯЦИИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗМЕРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СЛЕДОВ ОТСТАВЛЕННЫХ НА СНЕГУ

Авторы — составители: Арамилев В.В., Фоменко П.В., Арамилев С.В..

Предпочитаемые местообитания леопардов — чернопихтово-широколиственные или широколиственные леса, покрывающие склоны небольших хребтов и сопок. Известно, что дальневосточный леопард весьма консервативен в выборе участка обитания. Обычно участок расположен в бассейне одной реки, обозначается естественными топографическими границами местности и у особей разного пола и возраста перекрывается редко и незначительно (Пикунов, Коркишко, 1992; Пикунов и др., 1989). Зимой тропы и места постоянных переходов пересекают горнолесные массивы по совершенно определенным и наиболее малоснежным местам. Поэтому даже обильные снегопады не оказывают влияния на их расположение. Обычно тропы леопардов следуют по руслу ключей, но лишь в том случае, если на них не расположены часто посещаемые автомобильные дороги. При активном посещении территории людьми, хищники ее временно, а порой и навсегда, покидают. В основном хищники, прокладывают свои тропы по скалистым гривкам и водораздельным хребтам. Склоны сопок звери обычно только пересекают, избегая передвигаться вдоль них даже с охотничьими намерениями. Обычно хищники проходят по скалистой стрелке или распадку; долине реки, особенно, по которой следует лесная дорога, хищники пересекаю оврагом или руслом старого ключа.

К леопардовым следам, достоверно принадлежащим самцам, относятся все отпечатки с шириной “пятки” передней лапы 6,5—7,0 см и более. К самкам относятся все следы с шириной “пятки” передней лапы 5,5—6,5 см, которые находились в сопровождении молодых животных или по другим критериям (форма поскребов, мочевые метки и т.д.), но безошибочным критерием при определении пола можно считать только присутствие котят при самке. Следы котят леопарда, не отделившихся от матери, колеблются в пределах 3,5—5,5 см. Остальные следы (с другими параметрами “пятки”) относятся к особям леопардов неопределенного пола и возраста. Хотя след с размерами 6,0—6,5 см может принадлежать молодому, начавшему недавно самостоятельную жизнь самцу. Следы амурского тигра с шириной пяток равной или превышающей 10,5 см, принадлежат, за очень редким исключением самцам. Размерная группа от 8 до 10, 5 см включает взрослых тигриц и молодых самцов. Следы тигрят в зимнее время, еще не отделившихся от матери обычно колеблются в интервале от 6,5 до 10,5 см (Матюшкин и др., 1999).Следы рыси имеют размеры пяток у самцов 5—6 см, у самок — 4—5 см (Пикунов и др., 1985; Арамилев В., Фоменко, 2000).

Следы тигра и леопарда хорошо различаются по размерам, поскольку самостоятельно тигры начинают перемещаться, когда размер их лапы достигает 8,5 — 9,0 см. Свежие следы леопарда с такими размерами не встречаются.

След рыси в целом меньше, чем следы самостоятельно перемещающихся леопардов и имеет опушение, поэтому спутать следы рыси со следом леопарда также сложно. Кроме того, рысь в местах обитания леопарда встречается крайне редко.

Схема проведения учета или мониторинга:

1. Этап предварительного сбора информации. Эти данные не используются при подсчете леопардов и служат дополнительной информацией используемой при выборе маршрутов для учета.

2. Проводится инструктаж со всеми учетчиками, с показом измерений следов и объяснением их видовой принадлежности на следах в природе или на муляжах.

3. Используется разработанный образец дневника фиксации данных (см. приложение 1), в котором указываются данные по встреченным следам хищников и копытных за каждый день единовременного учета, снеговой покров и антропогенное воздействие. Форма дневника для однозначной фиксации полученного материала предусматривает занесение данных с приборов GPS/ГЛОНАСС и фотоаппарата.

4. В задачу учетчика входит: точно пройти намеченный маршрут, определить видовую принадлежность встреченного следа, определить свежесть следа, точно измерить встреченный отпечаток пальцевой подушки хищника, зафиксировать следы копытных суточной давности, зафиксироваться на местности при помощи спутникового навигатора и сделать качественную фотографию отпечатка.

5. Учетчик производит не менее пяти измерений ширины отпечатка пальцевой подушки. При этом он указывает, какой отпечаток он измерял: передней лапы, задней лапы или совмещенный.

6. При определении вида и пола кошек при проведении учета следует исходить из следующих критериев: размер отпечатка, наличия следов группы животных (самка с котятами, самец с самкой), характер мочевой метки, размеры поскреба и другие.

7. При сборе дневников организатор учета лично встречается с каждым учетчиком и проверяет качество заполнения дневников.

По данным Д. Огастина и др. (1996) максимальный диаметр участка обитания самки дальневосточного леопарда составляет 11 км, т.е. радиус участка составляет — 5,5 км, у самца — 23,6 км, и соответственно радиус составляет 12 км. Максимальное расстояние между крайними точками за сутки для двух самок леопарда составило — 1, 2 км и 1,6 км/сутки. Максимальный суточный ход составил для этих самок 3,5 и 4,3 км/сутки. Среднее расстояние между крайними точками за сутки у самца составило 3,8 км, а максимальный 10 и 18 км (Д. Микелл, неопубл. данные). Таким образом, если между следами двух самок одинаковой свежести и размера расстояние больше чем 5 км, с учетом ландшафта, то с большой долей вероятности можно считать, что следы принадлежат разным самкам. Если между следами одинаковой свежести и размера двух самцов расстояние больше чем 15 км, то можно утверждать с большой долей вероятности, что следы принадлежат разным особям.

По данным Д.Г. Пикунова и В.Г. Коркишко (1992) участок обитания самки леопарда составляет 50 — 80 км², а самца — 300 км². Эти данные близки к результатам радиослежения, но видимо менее точные, поэтому за основу следует взять параметры участков обитания леопардов, полученные при радиослежении. По данным А.Г. Юдакова, И.Г. Николаева (1987), средний суточный ход для самца тигра в Центральном Сихотэ-Алине составляет 9,6 км, для самки — 7 км, максимальный суточный ход для самца — 41 км, для самки — 22 км. Средняя площадь участка обитания для самца — 600 — 800 км², для самки — 300 —400 км². Для тигров, обитающих в Сихотэ-Алинском заповеднике и на прилегающих территориях, методом радиослежения получены следующие параметры для участков обитания: для самок средний диаметр участка составил 29 км, для самцов — 42 км. Максимальное расстояние между крайними точками за сутки составило для самок — 5 км, для самцов — 7 км. (Микелл и др., неопубл. данные). В результате работ по наблюдению за отпечатками следов тигра в Сихотэ-Алинском заповеднике в течение длительного времени выяснилось, что через 3 дня размер отпечатка увеличивается на 3,5 мм, через 5 дней на 11 мм, через 7 дней — на 16 мм (Смирнов, Микелл, 2005).

Поэтому на основании имеющейся информации и полевых материалов были предложены следующие критерии идентификации тигра и леопарда для юго-запада Приморья.

Критериями идентификации тигров и леопардов служат следующие параметры:

1. Основной информацией для идентификации особей служат следы хищника суточной давности.

2. Основным параметром различия особей служит размер плантарной мозоли хищника. В зависимости от условий сравниваются измерения мозоли передней лапы, задней лапы или совмещенного отпечатка.

3. Возможной ошибкой измерения плантарной мозоли считается 0,5 см.
4. Исходя из диаметра участка обитания и длины суточного хода, следы леопарда считаются принадлежащими разным особям, если расстояние между следами одинаковой свежести превышает: для самцов — 15 км, для самок — 5 км. Такие же параметры для тигра: для самцов — 20 км, для самок — 11 км.
5. Дополнительной информацией для идентификации особей является информация о следах более чем суточной давности и данные из полевых дневников учетчиков.
6. Дополнительными критериями идентификации особей являются метеорологические условия во время проведения единовременного учета.

Полученные данные о копытных животных в результате этой работы не являются абсолютными и могут быть использованы только для отслеживания относительных тенденций в популяциях, свидетельствующих о росте или снижении численности.

Организация работ: Управление охотничьего надзора Приморского края. Возможные исполнители работ: Всемирный фонд дикой природы (WWF России), Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Тихоокеанский институт ДВО РАН, Общество сохранения диких животных (WCS), администрация заповедника «Кедровая Падь» (или иной федеральной ООПТ, созданной на его базе), ОО «Институт устойчивого природопользования». Контроль выполнения работ: Управление охотничьего надзора Приморского края и администрация заповедника «Кедровая Падь» (или иной федеральной ООПТ, созданной на его базе).

2. МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ОСОБЕЙ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА И РАСЧЁТА ЧИСЛЕННОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМАТИЧЕСКИХ ФОТОКАМЕР

Авторы-составители: Арамилев В.В., Костыря А.В., Микелл Д., Соколов С.А., Арамилев С.В.

Работы проводиться в зимний или весенний период (в течение февраля-мая), как наиболее подходящее для проведения учётов с использованием фотоловушек (Арамилев В. и др., 2010).

Этот метод подразумевает использование автоматических фотокамер, которые представляют собой пассивные системы, состоящие из моноблока, в который вмонтированы реагирующий на тепловое движение инфракрасный датчик и соединенный с ним фотоаппарат, использующий для записи информации пленку или цифровой носитель. Окраска боков дальневосточных леопардов асимметрична, вследствие чего, для точной идентификации особей моноблоки

устанавливаются в паре напротив друг друга для обеспечения одновременной съёмки животного с обеих сторон (Karanth, 1995; Karanth and Nichols, 1998; Арамилев и др., 2010). Оборудование крепится к деревьям или иным неподвижным опорам так, чтобы инфракрасные датчики моноблоков находились на высоте 45—50 см над уровнем тропы и на расстоянии 3,5 — 5 метра от предполагаемой траектории движения животного. Для обеспечения одновременного срабатывания фотоаппаратов системы направляются приблизительно на одну точку, но при этом располагаются под углом друг к другу для исключения нежелательного влияния вспышек противостоящих фотоаппаратов на экспозиции снимков.

Пара моноблоков устанавливается на тропах, которые хищники проложили по южным закрайкам платообразных хребтов, или на лезвиеобразных ряжах и отрогах, где животные не смогут миновать фотоловушки. Между моноблоками располагается запаховая приманка, на которую реагирует хищник и останавливается.

Фото-ловушки проверяются с интервалом в 5—6 дней, при этом вся информация о работе фотоаппаратов (отмечается количество отснятых кадров, дата и время) заносится в полевые дневники и в последствии в электронные базы данных. При этом производится замена цифровых носителей или пленки.

Идентификация особей проводится на основании полученных фотоснимков путём сравнения формы, размера «розеток» и их специфичной топографии на обоих боках животных, в том числе с помощью специальных электронных программ.

Под демографически «закрытыми» популяциями подразумеваются те популяции, численность и состав которых остаётся неизменным за время проведения исследований (т.е. эмиграции, иммиграции, смертность или замещение особей не должны проявляться в течении всего периода исследований) (Stanley & Burnham, 1999) . Классическая формула Линкольна-Питерсона для расчёта численности в подобных популяциях по двум выборкам (двум периодам отловов) применима только в том случае если на время проведения второго отлова достоверно известно на территории исследований количество оставшихся животных, отловленных в течение первого. В нашем случае это условие не выполнимо. Поэтому мы придерживаемся многопериодного подхода (Nichols & Karanth, 2002).

Далее для моделирования численности леопарда составляется история «отловов» и «переотловов» (или повторных отловов) для каждого животного i, которая представляет собой ряд из t записей, где t является количеством периодов «отловов». Каждая запись в истории представлялась как Xij для особи i на отдельный период отлова j (Karanth & Nichols, 1998). Запись истории «отловов» и «переотловов» подобным образом упоминается, как X — матрица (Otis et al., 1978), и является форматом для моделирования численности с применением компьютерной программы CAPTURE или иных (Rexstad & Burnham, 1991).

Программа CAPTURE включает в себя модели для расчёта численности животных в «закрытых» популяциях. Для анализа данных нами были использованы две из них: модель $M_{(o)}$ и $M_{(н)}$. Модель $M_{(o)}$ подразумевает, что вероятность p_{ij} для каждого животного i быть «отловленным» за период «отлова» j постоян-

на на протяжении всего времени исследований. В противоположность модели $M_{(o)}$, модель $M_{(h)}$ подразумевает, что p_{ij} может варьировать среди особей в исследуемой популяции, однако этот параметр остаётся постоянным для особи i на протяжении всех периодов «отловов» t. Для каждой модели программой рассчитывается средняя численность со стандартной ошибкой и 95%-ый доверительный интервал. Нижний предел 95%-го доверительного интервала, рассчитываемого программой CAPTURE, может быть равен или даже превышать количество отснятых животных (M_t+1) и не симметричен относительно среднего значения, так как предполагается, что количество «неотловленных» особей в исследуемой группировки животных ($\overline{N}$-M_t+1) подчиняется законам логнормального распределения(Rexstad & Burnham, 1991).

Дальневосточные леопарды считаются территориальными животными, занимая определённые индивидуальные участки, величина которых может значительно варьировать среди особей, относящихся к разным половозрастным группам (Пикунов, Коркишко, 1992; Огастин и др., 1996). Незнание пространственной структуры группировки животных, территории исследований могло результироваться различием в количестве фотоловушек, приходящихся на каждый индивидуальный участок леопардов, что ведёт к вариациям p_{ij} -ого среди «отловленных» особей. Поэтому модель M(h) наилучшим образом подходит для оценки численности (Karanth & Nichols, 1998).

В исследованиях большой интерес представляет плотность населения животных для сравнения и анализа состояния популяций и группировок, населяющих различные ареалы или части одного ареала. При проведении учётных работ крупных территориальных млекопитающих традиционными методами (зимние учёты следов на маршрутах) площадь исследуемой территории, используемая при расчётах, определяется обычно субъективно исследователем и зачастую ограничивается границами какого-либо охотничьего хозяйства, заказника, заповедника, географическими границами бассейна крупной реки и т.д., обычно включающими в себя лишь часть пригодных местообитаний. Поэтому животные, учтённые на территории исследований, в действительности могут осваивать большую территорию, т.е. территория исследований может включать только части их индивидуальных участков. В этом случае плотности населения исследуемых животных могут быть сильно завышены. В этой работе используется метод определения эффективной площади для расчёта плотностей, предложенный Уилсоном и Андерсеном (Wilson & Anderson, 1985), и адаптированный Карантом и Николсоном (Karanth & Nichols, 1998) для учётов тигров с применением фотоловушек. Этот метод заключался в расчёте дополнительной полосы или буфера для территории, где проводились работы, и которая могла содержать в себе «порции» индивидуальных участков «отловленных» животных. Для расчёта буфера использовалось среднее значение максимальной дистанции между точками повторных «отловов». При этом подразумевалось, что это значение — усредненная величина диаметров индивидуальных участков сфотографированных животных.

Классически плотность рассчитывается посредством математического выражения: $D = \frac{N}{A}$, где N — численность животных и A — площадь территории.

В нашем случае общая площадь территории, или эффективная площадь $A(W)$, будет включать в себя площадь полигона в виде минимального вогнутого многоугольника, образованного посредством соединения крайних точек местоположений фотоловушек, и площади дополнительной буферной зоны шириной W.

Определим максимальную дистанцию между точками повторных «отловов» животного i, как d_i, а количество повторных отловов всех животных с максимальным удалением, как m. Тогда максимальная средняя дистанция $\overline{d}$ и её дисперсия $S^2(\overline{d})$ рассчитываются следующим образом:

$$\overline{d} = \frac{\sum_{i=1}^{m} d_i}{m} \qquad (1);$$

$$S^2(\overline{d}) = \frac{\sum_{i=1}^{m} (d_i - \overline{d})^2}{m(m-1)} \qquad (2)$$

Величина ширины буфера W и $S^2(W)$ могут быть получены из выражений:

$$W = \frac{\overline{d}}{2} \qquad (3);$$

$$S^2(W) = \frac{S^2(\overline{d})}{4} \qquad (4)$$

Средняя плотность тигров $\overline{D}$ и её дисперсия $S^2(\overline{D})$ затем могут быть вычислены в соответствии с:

$$\overline{D} = \frac{\overline{N}}{A(W)} \qquad (5);$$

$$S^2(\overline{D}) = D^2\left[\frac{S^2(A(W))}{\left[A(W)\right]^2} + \frac{S^2(\overline{N})}{\overline{N}^2}\right] \qquad (6);$$

где: $S^2(A(W)) = 4\pi A(W) S^2(W)$ (7),

а $S^2(\overline{N}) = \left[S(\overline{N})\right]^2$ (8),

где $S(\overline{N})$ является среднеквадратичным отклонением и рассчитывается программой CAPTURE в отдельности для каждой модели.

Организация работ: Управление охотничьего надзора Приморского края. Возможные исполнители работ: Всемирный фонд дикой природы (WWF России),

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Тихоокеанский институт ДВО РАН, Общество сохранения диких животных (WCS), администрация заповедника «Кедровая Падь» (или иной федеральной ООПТ, созданной на его базе), ОО «Институт устойчивого природопользования». Контроль выполнения работ: Управление охотничьего надзора Приморского края и администрация заповедника «Кедровая Падь» (или иной федеральной ООПТ, созданной на его базе).

3. МОНИТОРИНГ ПОПУЛЯЦИИ ЛЕОПАРДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ДНК

Авторы-составители: Арамилев В.В., Нагато Д., Сугимото Т., Маккала Д..

Технологии определения видов хищников (Nagata et al., 2005), пола и отдельных особей леопарда и тигра (Sugimito et al., 2006) при помощи ДНК анализа экскрементов, шерсти или слюны опубликованы и используется учеными во всем мире. Анализ собранных образцов производится в лаборатории Университета Хоккайдо или в российских научно-исследовательских институтах.

Идентификация отдельных особей вызывает определенные сложности, поэтому процент идентифицированных до особи образцов несколько ниже, чем при определении вида или пола, и в большей степени зависит от качества образца.

Схема сбора образцов экскрементов, шерсти, слюны или других биологических для последующего анализа ДНК:

1. Разделение модельной территории на участки сбора образцов, определение границ участков сбора, для того, чтобы исключить многократные сборы образцов.
2. Подбор потенциальных сборщиков из сотрудников охраняемых территорий, охотнадзора или местных жителей. Обучение потенциальных сборщиков поиску и сбору экскрементов.
3. Сбор образцов осуществляется попутно с другой работой в местах обитания леопарда и специально подготовленными группами, в том числе с использованием собак.

При организации сбора образцов используется два основных метода — поиск следов животных и их тропление, и обследование участков частого прохода животных (лесные дороги, тропы в верхней части скальных стенок и по вершинам хребтов).

В течение сезона сбора координатор несколько раз объезжает сборщиков и забирает образцы. После этого производится подготовка образцов для анализа, и данные о них заносятся в базу данных.

Инструкция по сбору экскрементов тигра и леопарда.

1. Обнаружить свежий экскремент леопарда, тигра, либо их волосы, используя метод тропления животных, либо на тропах зверей, либо у «давленки».

2. Измерить 5 раз пятку передней, задней лапы или пятку совмещённого следа, данные занести в карточку, обозначив их соответствующим индексом П — передняя лапа, З — задняя, С — совмещённый след.

3. Собрать экскремент либо волосы в полиэтиленовый пакет следующим образом:

   3.1. Пакет аккуратно, не прикасаясь руками к его внутренней части вывернуть, так, чтобы рука оказалась внутри пакета, соприкасаясь только с его внешней частью.

   3.2. Экскремент либо волосы берутся рукой через пакет, который потом выворачивается и завязывается на узел. Необходимо взять весь экскремент либо волосы тигра или леопарда. К образцу можно прикасаться только внутренней частью пакета. Прикасаться к образцу внешней частью пакета, голыми руками и различными предметами запрещается.

   3.3. Заполнить карточку (см. приложение 2), в которую вписывается вся имеющаяся информация.

   3.4. Заполненная карточка и образец в пакете кладётся во второй пакет, который завязывается на узел.

   3.5. Доставить упакованный образец до места хранения, не размораживая его.

4. Хранение собранного и упакованного образца осуществляется в морозильной камере при температуре -20 С°. Для этого упакованный образец кладётся в пластиковый бокс, либо он помещается в морозильную камеру прямо в пакете. Хранение образцов вне морозильной камеры запрещается.

Организация работ: Управление охотничьего надзора Приморского края. Возможные исполнители работ: Всемирный фонд дикой природы (WWF России), Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Тихоокеанский институт ДВО РАН, Общество сохранения диких животных (WCS), администрация заповедника «Кедровая Падь» (или иной федеральной ООПТ, созданной на его базе), ОО «Институт устойчивого природопользования». Контроль выполнения работ: Управление охотничьего надзора Приморского края и администрация заповедника «Кедровая Падь» (или иной федеральной ООПТ, созданной на его базе).

4. СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И МЕТОДИКА УЧЕТА ЧИСЛЕННОСТИ КОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ В АРЕАЛЕ ЛЕОПАРДА

Авторы-составители: Арамилев В.В., Арамилев С.В., Соколов С.А., Ленков И.А..

А) Наземный учет

Исторически численность копытных животных и тенденции ее изменения на юго-западе Приморья ежегодно оценивалась с помощью ЗМУ, кроме этого в рамках мониторинга амурского тигра и ряда учетов дальневосточного леопарда

были полученные дополнительные сведения (маршрутный метод). Особенности маршрутного учета не позволяют объективно оценить численность копытных в условиях горной местности и их высокой плотности. Комплексный послепромысловый учет, проводимый охотпользователями на площадках, позволил получить более достоверные данные о плотностях копытных животных.

В 2006 году при поддержке WWF России была сделана работа по оценки численности копытных животных на всей территории юго-запада Приморья. В результате работы выяснилось, что адаптированная к условиям Приморья методика учета на площадках (Арамилев В., 2002; Арамилев В., 2003), по которой проводились учеты копытных в Сихотэ-Алине (авторами методики), где плотности животных не высоки, показала свою несостоятельность в условиях высоких плотностей копытных на юго-западе Приморья. Применение данной методики при высоких плотностях населения копытных дает заниженные результаты. Поэтому учет копытных на юго-западе производился методом двойного оклада с прогоном (Арамилев В. и др., 2007) на учётных площадках, которые закладывались во всех типах местообитаний в разных зонах плотности.

Всего было заложено 27 учетных площадок. Количество площадок было пропорционально площадям типов местообитаний в каждой зоне плотности. Средняя площадь учётной площадки составляла 500 га. Площадка разбивалась параллельными прямолинейными маршрутами на сектора одинаковой ширины, которая составляла от 200 до 250 метров.

Для точности прохождения маршрутов (выдерживания их направления и контура площадки) использовались спутниковые навигаторы и компасы. С той же целью каждому учетчику выдавалась карта-схема учетной площадки с нанесенными на ней маршрутами.

В работе на площадке принимали участие от 5 до 7 учётчиков. Учётчики делились на окладчиков и прогонщиков.

Два окладчика обходили учётную площадку по контуру, отмечая на абрисе маршрута свежие следы копытных (вид животных, количество зверей в группе и направление хода), и затирая все следы. Свежие гонные следы с территории площадки за ее пределы отмечались особыми условными обозначениями.

После того, как окладчики встречались, обойдя площадку по периметру (примерно через 1—1,5 часа после начала оклада), на маршруты выходили прогонщики. При прохождении маршрутов прогонщики постоянно перекрикивались, что помогало им выдерживать прямолинейность маршрутов и повышало вероятность вспугивания зверей.

На абрисах маршрутов ими отмечались свежие следы копытных и затирались все следы. В конце маршрутов все учётчики встречались в условленном месте (точке). После встречи прогонщиков с окладчиками, все учётчики возвращались к месту старта своими же маршрутами, отмечая вновь появившиеся следы.

Во время прохождения всех маршрутов (первого и обратного) всеми учетчиками на абрисах маршрутов отмечались визуально зафиксированные звери с той стороны маршрута (в том секторе), где они были увидены.

По окончании учёта все следы и визуальные встречи животных с абрисов маршрутов переносились на общую схему площадки, и определялась численность зверей на площадке по описанной ниже схеме.

1. Подсчитывались все копытные, выгнанные с площадки окладчиками при первом проходе. Подсчет производился по свежим гонным следам, пересекшим контур площадки и отмеченным окладчиками при первом проходе.
2. Подсчитывались копытные, вышедшие с площадки после первого оклада (первого прохода окладчиков). Подсчет производился по вновь появившимся следам, пересекшим контур площадки и отмеченным окладчиками при обратном проходе.
3. Подсчитывались копытные в секторах путем суммирования входных и выходных следов (с учетом численности группировок копытных). Подсчет производился по свежим следам, отмеченным при втором проходе.
4. Копытные, зашедшие на территорию площадки после прогона (первого прохода учетчиков) и отмеченные окладчиками при втором проходе, вычитались из численности, полученной при подсчете количества животных по секторам (п. 3).
5. Количество визуально зафиксированных, но не оставивших следов копытных добавлялось к численности, полученной при подсчете по секторам (п. 3). При этом учитывалась численность групп животных.
6. Суммировались количества копытных, полученные в предыдущих пунктах.

Таким образом, численность копытных на площадке определялась по формуле:

Ч=1+2+3-4+5, где Ч — численность копытных, 1;2;3;4;5 — количество животных, определенное согласно соответствующим пунктам вышеописанной схемы подсчета.

После завершения учетных работ, полученные в результате их проведения данные экстраполировались на всю исследуемую территорию с использованием экспликации местообитаний для каждой зоны плотности.

Несмотря на точность получаемых результатов, выполнение работ по подобной методике требует больших трудозатрат. При генерализации типов местообитаний на юго-западе можно выделить четыре основных типа. Согласно опыту работ для оценки ежегодного изменения численности на юго-западе края достаточно проведения учета на 20 (или 15) площадках в разных типах местообитаниях. В условиях неустойчивого снежного покрова, даже такое количество площадок затруднительно обрабатывать.

Для снижения экономических затрат мониторинг численности копытных животных необходимо интегрировать в государственный учет численности. Необходимо использовать полученные данные при проведении охотустроительных работ для закладки учетных площадок, учет численности на которых производить силами охотпользователей при участии экспертов под жестким государственным контролем (тем самым, избежав выполнения двойной работы). Учет на территории ООПТ следует провести силами штатных сотрудников с привлечением специалистов общественных организаций и экспертов (до формиро-

вания устойчивой команды специалистов самой ООПТ). Независимую оценку и анализ данных поручить Управлению охотничьего надзора с привлечением специалистов ОО «Институт устойчивого природопользования» (ИУП).

Б) Авиа учет

В результате исследований установлено, что маршрутный способ авиа учета для копытных животных в горной местности малоэффективен. Наиболее оптимальным воздушным судном для проведения площадного авиа учета является вертолет МИ-2 или вертолеты, сходные с ним по характеристикам.

Оптимально использовать стандартную методику площадного авиа учета (Кузякин, Челинцев, 1987), адаптированную коллективом авторов к условиям Приморья (Мысленков и др., 2005), и существенно доработанную в 2009 году (Арамилев В. и др., 2009). Площадки закладываются определенной площади и конфигурации (прямоугольник), при закладке важно захватить разные экспозиции склонов. Площадки располагаются в шахматном порядке на всей территории исследования. Площадь площадки определяется исходя из площади исследования и наличия общего полетного времени. Координаты границ всех площадок перед полетом заносятся в спутниковый навигатор (GPS или ГЛОНАСС). Площадка проходится в четыре галса, на расстоянии 450 м друг от друга. Пролет площадок осуществлялся снизу вверх от поймы к вершинам. Тип леса на площадках определяется по карте местообитаний и непосредственно полевой заверкой, что позволяет избежать наличии площадок с хвойными породами. В течение работы на площадке маршрут вертолета (трэк) записывается навигатором. После перенесения маршрутов с помощью ГИС на карту, определяется реальная площадь и расстояние между галсами. Используя временные характеристики точек маршрута (трэка), можно при сопоставлении времени обнаружения животного и точек пути, точно привязать, зафиксированное учетчиком животное к местности. Отработка учетных площадок начинается с территорий, расположенных на побережье с юга на север, что обуславливается нестабильностью снежного покрова.

При наличии средств данный метод наиболее пригоден для мониторинга численности копытных.

Организация работ: Управление охотничьего надзора Приморского края. Возможные исполнители работ: Всемирный фонд дикой природы (WWF России), Тихоокеанский институт ДВО РАН, администрация заповедника «Кедровая Падь» (или иной федеральной ООПТ, созданной на его базе), ОО «Институт устойчивого природопользования». Контроль выполнения работ: Управление охотничьего надзора Приморского края и администрация заповедника «Кедровая Падь» (или иной федеральной ООПТ, созданной на его базе).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

ДНЕВНИК №_____

1. Название участка, бассейн реки, охотхозяйство или ООПТ

_____

2. ФИО полевого учетчика _____

3. Название или номер маршрута _____

4. Дата прохождения маршрута _____

5. Дата последнего снегопада, засыпавшего следы (более 5 см) _____

_____

6. Дата последней пороши и ее высота _____

7. В процентах или км пройдено маршрута _____

8. Способ прохождения маршрута (пешком, буран, машина) _____

_____

Глубину снега необходимо измерить не менее чем на трех точках маршрута — предпочтительно один замер произвести в долине, один — на склоне и один на хребте. Если ваш маршрут не пролегает по этим точкам, тогда укажите глубину снега в начале, середине и конце маршрута. Важно сделать промеры под пологом леса и на открытом месте, указать тип леса. Место замера отметить на карте на стр. 5 дневника.

№	Глубина снега, см	Расположение замера (экспозиция)	Тип леса
1			
2			
3			
4			
5			
6			

СТР. 2

Целью учета является получение объективной информации о современном ареале, численности и распределении леопарда, тигра и других хищников на юго-западе Приморья, которая необходима для выработки решений по охране редких животных с учетом интересов местного населения.

Единовременный учет леопарда и тигра проводится не ранее пяти дней после выпадения снега в _____ 20 __ года.

Надеемся, что Вы отнесетесь к проведению учета с ответственностью, соответствующей Вашему высокому профессиональному уровню.

Учет организован и проводится: _____

_____

_____

_____

_____

_____

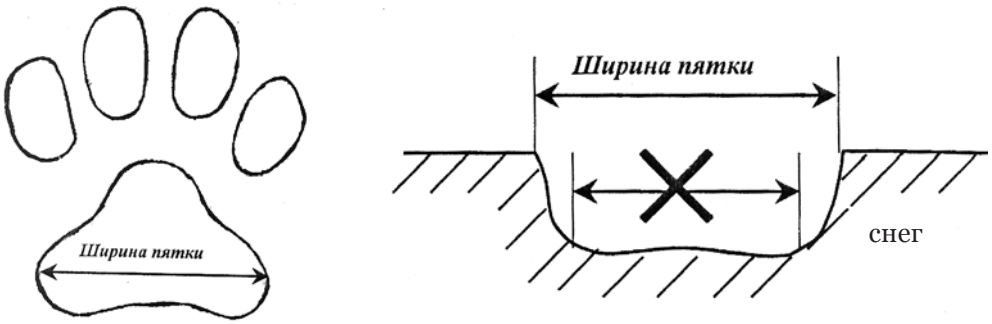
СХЕМА проведения учета:

1. **В день проведения учета Вы проходите маршрут**, указанный на карте в вашем дневнике (стр. 5). Отклонения от маршрута допускаются только для обхождения бесснежных участков, проверке мест скопления птиц – падальщиков и многочисленных набродов копытных («обрезаете» по краю, определяя количество животных).

2. **При обнаружении следа леопарда или других хищников учетчик должен:**

   2.1. На схеме маршрута (стр. 5), где обнаружен след на местности, ставится стрелка, указывающая направление перемещения хищника, порядковый номер и соответствующий индекс (Л — леопард, Т — тигр, Р — рысь, В — волк, С — собака, Мб — медведь бурый, Мг — медведь гималайский (белогрудый), Ч – человек). Важно! У каждого следа, свой индивидуальный номер, даже если они принадлежат одному зверю! Если есть следы детенышей, то их нужно измерять, так же как и следы взрослых особей.

   2.2. У всех встреченных следов хищников необходимо **измерить ширину плацентарной мозоли («пятки»)**. Промеры производятся **на пяти разных четких отпечатках** в самом широком месте от левого до правого края отпечатка. **Важно! Основным промером является размер «пятки» передней лапы.** При записи в таблицу «Следов встреченных хищников» указывается, какой лапы след была измерен: П — передней, З — задней, С — совмещенный отпечаток. В случае наличия отпечатков разных лап необходимо измерить по пять отпечатков каждой лапы. Отпечаток удобнее мерить прямой палочкой, а затем ее измерять на линейке или рулетке.



2.3. Определить свежесть следа (до 1 суток, 2-3 суток, меньше или больше 7 суток) и записать таким же образом в дневник. Данные занести в таблицу № 1 на стр. 4 дневника.

2.4. В случае встречи следов группы хищников или семьи, производится последовательная обработка всех следов. Каждому зверю присваивается свой номер. При записи указывается, были ли звери вместе или каждый отдельно.

3. Если имеется в наличии прибор GPS, то необходимо зафиксировать **место обнаружения следа хищника** с помощью прибора GPS (спутникового навигатора). Номер точки или координаты занести в таблицу № 1 на стр. 4 дневника. Принести прибор GPS с собой при передаче дневника координатору.

4. Положить линейку на отпечаток следа и перпендикулярно сверху вниз **снять его на фотоаппарат или мобильный телефон** при наличии такого оборудования. Номер полученной фотографии вписать в таблицу № 1 на стр. 4 дневника. Файл с фотографией передать вместе с дневником (или принести фотоаппарат или мобильный телефон с собой при передаче дневника координатору).

5. Результаты учета заносятся в таблицу №1 «Следов встреченных хищников» на стр. 4 в следующей последовательности: индекс зверя, номер зверя, свежесть следа, какая лапа, промеры следа, номер точки или координаты по GPS, номер фотографии.

Например: Л — 3; 1 сутки; С — 6,4 — GPS 1(43°3108;131°4117) — Ф 101 или Т-1, 2-3 суток, П — 10,5; 3 — 9,6. — GPS 2 - Ф 5.

Это означает: след леопарда номер 3, который прошел в течение суток, совмещенный отпечаток имеет размеры 6,4, что является средним значением пяти промеров, точка по GPS номер один имеет координаты - 43°3108;131°4117, фотография с номером 101 **или** след тигра номер 1, который прошел 2-3 суток назад и имеет отпечаток передней лапы 10,5, что является средним значением пяти промеров, отпечаток задней лапы - от 9,6, что так же является средним значением пяти промеров, точка по GPS номер два, фотография с номером 5.

В день единовременного учета фиксируются следы копытных суточной давности. На схему маршрута — «абрис» (стр. 6) наносятся: стрелка, указывающая

направление следа, соответствующий индекс (КО - косуля, ПО - пятнистый олень, КБ - кабан, КА - кабарга, И - изюбрь, Г - горал) и число животных (например, 3КО, 1И и т.д.).

На схему со следами копытных также наносятся следы человека или группы людей, которые обозначаются стрелочкой с индексом (например, 2Ч) с указанием в скобках давности следа (1 сутки, 2-3 суток, более или менее 7 суток). Затем после окончания маршрута, следы (пересечения) и количество животных заносятся в таблицу № 2 на стр. 7.

Таблица 1. Следы встреченных хищников

Номер следа на карте	Свежесть (до 1 суток, 2-3 суток, < или < 7 суток)	Результаты замеров следов (см). Среднее значение пяти промеров одного следа. Занесите в соответствующую графу — П — передняя, С — совмещенный, З — задняя			Номер точки или координаты GPS	Номер фотографии следа	Глубина снега в месте замера следа (см)	Примечание: указываете предположительные пол и возраст зверя, место расположение следа и другое
		П	С	З				
Л 2 (пример)	до 1 сут.	-	6,5	-	GPS 1 43°3108; 131°4117	101	53	самка, след на дороге, взрослая

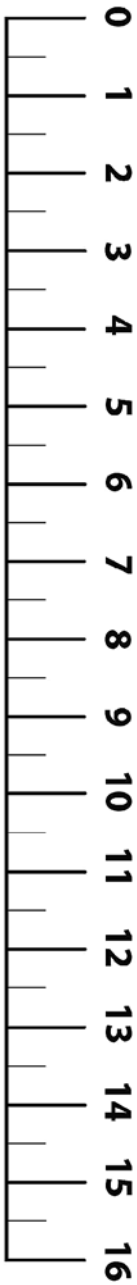
Место для карты с маршрутом

СТР. 6

Место для абриса маршрута для фиксации данных о пресечении маршрута копытными животными

Таблица 2. Сведения о встречаемости суточных следов диких копытных на маршруте

кабан		пятнистый олень		косуля		другие (кабарга, изюбрь, горал)	
следов	голов	следов	голов	следов	голов	следов	голов
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО							



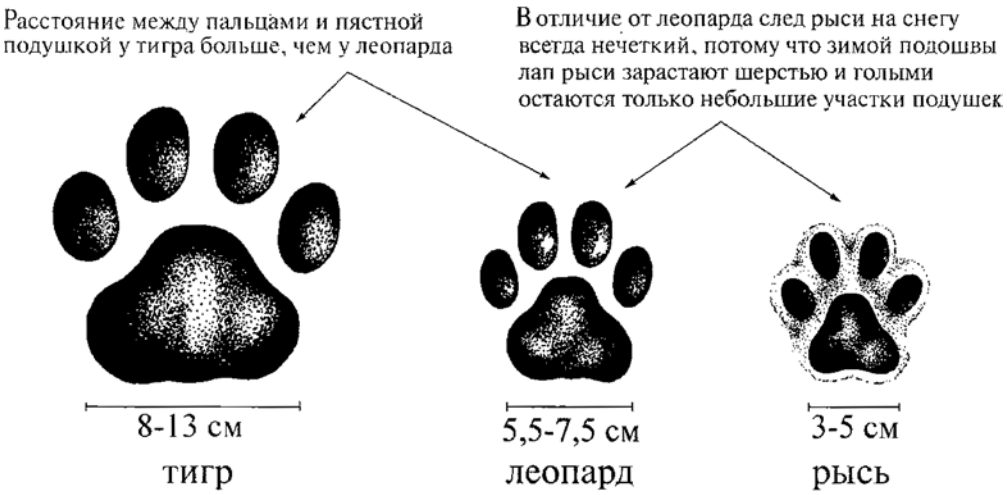
Занесите информацию о самках с детенышами (леопарды, тигры, рыси, волки) по той территории или вблизи нее, где вы владеете информацией (укажите месторасположение, дату встречи следов, количество детенышей и размеры следов, если это возможно):

Внесите дополнительную информацию
(следы рубок, браконьерства, пожаров и т.д.)

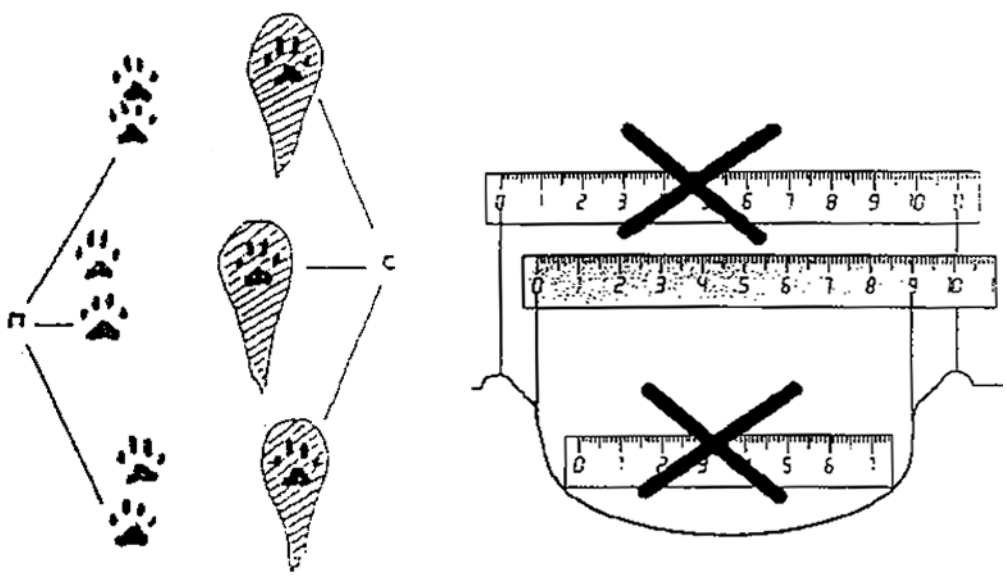
Слева на рисунке линейка, в случае утери основной, ее можно использовать, приложив к ней палочку.

Спасибо за участие !!!

Вспомогательные рисунки



Примерные отличия следов кошачьих. В основе всего сделать четкий промер следа. **Важно!** На рисунке представлены следы взрослых животных, размеры следов тигрят и леопардят намного меньше.



Слева место расположения в цепочке следов передней лапы (П) и схема совмещенного отпечатка (С). При измерении отпечатка важно промерить именно его, а не отверстие в снегу, сделанное лапой.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Образец заполнения карточки Карточка № 1	Карточка №_____
Вид животного — Леопард Вид образца — Экскремент (волосы) Ширина пятки, см. (П, З, С) П — 6,6; 6,8; 6,6; 6,5; 6,7 / С — 6,7; 6,8; 6,9; 6,7; 6,8 Дата следа 22.02.07. Дата сбора 23.02.07. Место сбора — Верхнее течение р. Нарва, кл. Сопочная (Намчакори), 3 км от устья в пойме ключа Расположение образца — на дороге. Сборщик — Иванов И. И. Координаты N_____E_____	Вид животного_____ Вид образца_____ Ширина пятки, см. (П, З, С)_____ _____ Дата следа_____Дата сбора_____ Место сбора_____ _____ _____ Расположение образца_____ Сборщик_____ Координаты N_____E_____

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Абрамов В.К., Пикунов Д.Г. Барс на Дальнем Востоке СССР и его охрана. Отдельный оттиск Бюллетеня МОИП. Отд. биол. 1974. Т. 79, вып. 2. М.: Изд-во Московского университета, 1974. С. 5—15.

Абрамов В.К., Пикунов Д.Г. Редкие виды хищных зверей юга Дальнего Востока СССР // Редкие млекопитающие фауны СССР. М.: Наука, 1976. С. 67—96

Арамилев В.В. Комплексный послепромысловый учет численности охотничьих животных на территории Приморского края. Методические рекомендации. Владивосток, 2002. 17 с.

Арамилев В.В. Комплексный послепромысловый учет численности охотничьих животных в горно-таежных угодьях Приморья // В кн.: Проблемы охотничьего хозяйства России, Москва—Киров, 2003. С. 73—77.

Арамилев В.В., Соколов С.А., Ленков И.А. Учеты копытных в условиях горной облесенной местности // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства. Сб. материалов международной научно — практической конференции посвященной 85-летию ВНИИОЗ (22—25 мая 2007 г.). Киров: ГНУ ВНИИОЗ, 2007. С. 19—20.

Арамилев В.В., Фоменко П.В. Распространение и численность дальневосточного леопарда на юго-западе Приморского края // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов. Иркустк: ИГСХА, 2000. С.50—63.

Арамилев В.В., Арамилев С.В., Фоменко П.В. Отчет о результатах аэровизуального учета копытных в юго-восточном Сихотэ-Алине (январь—февраль 2009). Владивосток: WWF России, 2009. 23 с. — (Рукопись; Архив WWF России).

Арамилев В.В., Костыря А.В., Соколов С.А., Рыбин А.Н., Макулла Д., Микелл Д. Дж. Мониторинг популяций дальневосточного леопарда (Panthera pardus orientalis) с помощью фотоловушек // Материалы международной научно-практической конференции «Амурский тигр в Северо-Восточной Азии: проблемы сохранения» (15—18 марта 2010). Владивосток: Дальнаука, 2010. С. 343—352.

Арамилев С.В. Состояние и перспективы развития популяции уссурийского пятнистого оленя (Cervus nippon hortulorum Swinhoe, 1864) //Материалы международной научно-практической конференции «Амурский тигр в Северо-Восточной Азии: проблемы сохранения» (15—18 марта 2010). Владивосток: Дальнаука, 2010. С. 175—178.

Арсеньев В.К. Китайцы в Уссурийском крае: Очерк историко-географический // Зап. Приамур. отд. РГО. 1914. Т. 10, вып. 1. С. 18—74.

Байков Н.А. Охота на барса в Маньчжурии // Охотник.1927. № 7. С. 15—16.

Гептнер В.Г., Слудский А.А. Млекопитающие Советского Союза. Т. 2 (Ч. 2): Хищные (гиены и кошки). М.: Высш. шк, 1972. 552 с.

Костыря А.В., Белозор А.А., Микелл Д.Дж., Арамилев В.В. Применение фотоловушек для учета амурского тигра в заповеднике «Уссурийский» // Мате-

риалы международной научно-практической конференции «Амурский тигр в Северо-Восточной Азии: проблемы сохранения» (15—18 марта 2010). Владивосток: Дальнаука, 2010. С. 104—111.

Коркишко В.Г. Экологические особенности и поведение дальневосточного леопарда: автореф. дис. канд. биол. наук. М., 1986. 27 с.

Кузякин В.А., Челинцев Н.Г. Методические указания по авиаучету лесных копытных животных. М., 1987. 41 с.

Матюшкин Е.Н., Пикунов Д.Г., Дунишенко Ю.М., Микелл Д.Дж, Николаев И.Г., Смирнов Е.Н., Салькина Г.П., Абрамов В.К., Базыльников В.И., Юдин В.Г., Коркишко В.Г. Ареал и численность амурского тигра на Дальнем Востоке России в середине 90-х годов // Редкие виды млекопитающих России и сопредельных территорий. Сборник статей. М., 1999. С. 242—271.

Мысленков А.И., Арамилев В.В., Фоменко П.В., Кирилюк В.Е. Отчет о результатах аэровизуального учета копытных в ООПТ и охотничьих хозяйствах Лазовского и Ольгинского районов Приморского края (южный Сихотэ-Алинь). Владивосток: WWF России, 2005. 20 с. — (Рукопись; Архив WWF России).

Огастин Д., Микелл Д.Дж, Коркишко В.Г. Леопард выходит в эфир // Зов тайги. Владивосток,1996. № 4, вып. 27. С. 6—11.

Пикунов Д.Г., Базыльников В.И., Рыбачук В.Н., Абрамов В.К. Современный ареал, численность и структура распределения тигров в Приморском крае // Редкие виды млекопитающих СССР и их охрана. Материалы 3-го всесоюз. совещ. М.: ИЭМЭЖ и ВТО АН СССР. 1983. С. 130—131.

Пикунов Д.Г., Коркишко В.Г. Современное распределение и численность леопарда (Panthera pardus) на Дальнем Востоке СССР // Зоол. Журнал.1985. Т. 64, № 6. С. 897—905.

Пикунов Д.Г., Коркишко В.Г., Матюшина О.А. Организация и методика учета дальневосточного подвида леопарда — амурского барса // Организация и методика учета промысловых и редких видов млекопитающих и птиц Дальнего Востока. Владивосток: ДВО АН СССР, 1989. С. 125—131.

Пикунов Д.Г., Коркишко В.Г. Леопард Дальнего Востока. М.: Наука, 1992. 189 с.

Пикунов Д.Г., Середкин И.В., Арамилев В.В., Николаев И.Г., Мурзин А.А. Крупные хищники и копытные юго-запада Приморского края. Владивосток: Дальнаука, 2009. 96 с.

Салманова А. Использование территории дальневосточным леопардом. Дипломная работа магистра ДВГУ. 2008. — (Рукопись; Архив ДВГУ).

Смирнов Е.Н., Микелл Д.Дж. Динамика популяции амурского тигра в Сихотэ-Алинском биосферном заповеднике // Тигры Сихотэ-Алинского заповедника: экология и сохранение. Владивосток: ПСП, 2005. С. 75—83.

Соловьев Д.К. Волк и его истребление. Изд-е журнала «Охотник», 1925. 96 с.

Юдаков А.Г., Николаев И.Г. Экология амурского тигра. М.: Наука, 1987. 152 с.

Karanth K.U. Estimating tiger populations from camera-trap data using capture-recapture models // Biol. Conserv. 1995. Vol. 333—338.

Karanth K.U., Nichols J.D. Estimation of tiger densities in India using photographic captures and recaptures // Ecology. 1998. Vol. 2852—2862.

Kerley L.L., Borisenko M.I. 2007. Using Scat Detection Dogs to Collect Amur leopard and tiger scats for comparative analysis. A final report to the Wildlife Conservation Society, June 2007.

Nagata J., Aramilev V.V., Belozor A., Sugimoto T., McCullough D.R. Fecal genetic analysis using PCR- RFLR of cytochrome to identify sypatric carnivores, the tiger Pantera tigris and the leopard Pantera pardus, in far eastern Russia. Conservation Genetic, Springer 2005. P. 863—866.

Nichols J. D., Karanth K. U. Statistical concepts: estimating absolute densities of tigers using capture-recapture sampling // Monitoring tigers and their prey. Center for Wildlife Studies, India, 2002. P. 125—137.

Otise D.L., Burnham K.P., White G.C., Anderson D.R. Statistical inference from capture data on closed animal population // Wildlife Monogr. 1978. Vol. 62. 135 p.

Rexstad E., Burnham K.P. User's guide for interactive program Capture. Abundance estimation of closed animal populations. Colorado State University. Fort Collins, Co, USA., 1991.

Stanley T.R., Burnham K.P. A closure test for time-specific capture-recapture data // Environ. Ecol. Stat. 1999. Vol. 6. P. 197—209.

Sugimoto T., Nagata J., Aramilev V.V., Belozor A.A., Higashi S. & McCullough D.R. 2006. Species and sex identification from faecal samples of sympatric carnivores, Amur leopard and Siberian tiger, in the Russian Far East. Conservation Genetics 7 (5): 799—802.

Uphyrkina O., Johnson W.E., Quigley H. and Miquelle D., Marker L., Bush M., and O'Brien S.J. 2001. Phylogenetics, Genome Diversity and origin of modern Leopard, Panthera pardus. Molecular Ecology 10: 2617—2633.

Wilson K.R., Anderson D.R. Evaluation of low density estimators of small mammal population size // J. Mammal. 1985. Vol. 66. P. 13—21.

В. В. Арамилев, С. В. Арамилев, Т.Д. Аржанова,
А. В. Костыря, Д.Г. Пикунов, П. В. Фоменко

ПРОЕКТ СТРАТЕГИИ СОХРАНЕНИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Фото © Василия Солкина / WWF России
Верстка: Э.В. Киселева

Подписано в печать: 25.08.2011 г. Формат 100x70/16.
Усл. печ. л. 15. Тираж: 300 экз. Заказ № 25.
Изготовлено: издательство «Апельсин»,
690002, г. Владивосток, ул. Комсомольская, 5а, оф. 609.
Тел.: (423)245-04-29. Эл. почта: mail@orangeme.ru