

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСПОРЯЖЕНИЕ
от 24 марта 2008 г. N 9-р

В целях повышения эффективности деятельности по охране отдельных редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации:

1. Одобрить прилагаемую Стратегию сохранения сахалинской кабарги в России (далее - Стратегия), подготовленную совместно с Институтом проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук.

2. Установить, что основные положения Стратегии являются определяющими при формировании и реализации перспективных и текущих планов работ МПР России, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования в области сохранения отдельных редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, и их местообитаний.

Министр
Ю.П. ТРУТНЕВ

СТРАТЕГИЯ
СОХРАНЕНИЯ САХАЛИНСКОЙ КАБАРГИ В РОССИИ

1. Введение

Кабарга обитает на о. Сахалин с плейстоцена. В эпоху оледенения она заселяла центральную и южную части острова. С голоцена островная популяция кабарги существует в условиях изоляции. Как и для многих островных форм вероятность вымирания сахалинской кабарги значительно выше, чем у материковых подвидов. Она особенно возросла в последние годы по мере усиления антропогенного пресса на субпопуляции этой островной формы. Быстрые темпы разрушения среды обитания, вызванные хозяйственной деятельностью человека, прямое истребление животных привели во второй половине XX в. к катастрофическому снижению ее численности.

Современные темпы изменения состояния окружающей среды о. Сахалин и практически низкая численность сахалинской кабарги обуславливают необходимость выработки системных основополагающих принципов и способов сохранения этого подвида, в том числе носящих долгосрочный характер.

2. Цель и задачи стратегии

2.1. Цель стратегии

Разработка и внедрение механизмов сохранения сахалинской кабарги как островного подвида с максимально возможным генетическим разнообразием, обеспечивающих его устойчивое существование.

2.2. Задачи стратегии:

- сохранить существующие природные группировки сахалинской кабарги и ее ареал;
- сохранить пространственно-генетическое разнообразие популяционной структуры для поддержания жизнеспособности и экологической пластичности островного подвида.

3. Характеристика объекта

3.1. Русское, английское и латинское названия: сахалинская кабарга, musk deer Sakhalin, *Moschus moschiferus sachalinensis* Flerov, 1928

3.2. Таксономический статус:

Класс Млекопитающие Mammalia
Отряд Парнокопытные Artiodactyla
Семейство Кабарговые Moschidae
Род кабарги *Moschus*
Вид кабарга *Moschus moschiferus* L.

Островная форма кабарги была впервые выделена в 1928 году Флеровым К.К. в отдельный подвид - сахалинская кабарга *M. m. sachalinensis* F.

3.3. Диагноз

По размерам тела сахалинская кабарга уступает подвидам с материка. Отличается от номинальной формы по ряду признаков: имеет длинный верхний ряд зубов, относительно узкую мозговую капсулу и межглазничное пространство, а также короткую нижнюю челюсть. По краниометрическим показателям занимает промежуточное положение между кабаргами Сибири, п-ова Корея и Дальнего Востока. Общая длина черепа взрослых особей составляет 146 - 149 мм. Основной тон окраски - коричневый, пятнистость развита хорошо.

4. Биологические особенности и предпосылки сохранения сахалинской кабарги

4.1. Ареал и его тенденции

Сахалинская кабарга заселяет Центральный и Южный Сахалин. В горах Даги и на п-ове Шмидта она отсутствует.

В центральной части Сахалина кабарга в 80-е годы заселяла обширные пространства по склонам Камышового хребта и Восточно-Сахалинских гор. Эти два очага ее поселений были географически разобщены Тымь-Поронайской низменностью с пойменными лесами и сельскохозяйственными угодьями. В пределах указанных поселений животные заселяли только отдельные участки горной тайги. Северная граница ее распространения в восточном очаге доходила до Ногликского района. Одиночные животные встречались на Набильском хребте (в верховьях рек Парката и Везли), а также в бассейне р. Пиленга; отмечалась кабарга и по склонам горы Лопатина. Далее к югу она была обнаружена по левым притокам Пороная и в бассейне р. Лангери. Южная граница в восточном очаге ее обитания доходила до верховьев р. Рукутама.

В западной части Центрального Сахалина кабарга ранее встречалась в Александровск-Сахалинском, Смирныховском, Углегорском и Макаровском районах. Северная граница ее распространения в этой части острова поднималась до 51° с.ш., а южная проходила по 48 параллели.

В северной части Камышового хребта кабарга в 80-е годы обитала по притокам рек Виахту, Грабчиха, Хоз, Б. Танга, Александровка в их верхнем течении и по отдельным левым притокам Тыми. Животные также регистрировались по рекам Мангидай, М. Мачи, Най-Най и Первой Речке. Южнее Александровск-Сахалинска следы жизнедеятельности кабарги ранее отмечались по р. Агней недалеко от пос. Владимировка, вдоль рек Таулан, Дадаган, Агнево и по прибрежным скалам Татарского пролива от окрестностей пос. Комсомольский до Южной Широкой Пади.

В центральной части Камышового хребта кабарга встречалась по притокам рек Онорка и Белкина (ручьи Веселый и Сахаровка). Южнее она заселяла темнохвойные участки леса вдоль рек Ушаковка, Черноморка и Леонидовка. В пределах Макаровского района животные встречались в верховьях рек Виктория, Калужская (приток р. Макарова) и Горянка. В южной части Западно-Лисянского хребта кабарга регулярно отмечалась на водоразделе рек Марковка, Горная, Московка. Южной границей распространения кабарги на Камышовом хребте следует рассматривать склоны горы Владимировка, откуда кабарга периодически откочевывала до горы Тихая.

На юго-востоке Сахалина имелись еще два очага поселений кабарги: в горно-таежных лесах Сусунайского (в верховьях рек Бахура, Анна и Симау) и Тонино-Анивского (от мыса Свободный до мыса Великан) хребтах.

В настоящее время ареал сахалинской кабарги распадается на две основные субпопуляции - западную и восточную; они изолированы одна от другой и представлены семью группировками (см. картосхему):

Картосхема современного распространения сахалинской кабарги

Условные обозначения

1 - Тонино-Анивская группировка

2 - Сусунайская

3 - Южно-Камышовая

4 - Шренко-Мицульская

5 - Западная

6 - Вагисская

7 - Восточная

. - пункты заходов

Рисунок не приводится.

а) группировка N 1 - на Тонино-Анивском хребте, по его восточным и западным отрогам от мыса Свободный до мыса Великан. Южнее регистрируются отдельные встречи животных в верховьях рек Подсобная и Евстафьевка, а также следы жизнедеятельности кабарги вдоль береговой линии от мыса Мраморный до мыса Анива. Во время полевых обследований и учетных работ выявлено наличие одиночных особей кабарги на п-ове Пузина в районе озера Свободнинское. Площадь заселенной территории менее 100 кв. км;

б) группировка N 2 - на склонах отрогов Сусунайского хребта в верховьях рек Бахура, Симау, Жуковка, Красносельская, Колка, Чусовая и Сокол. По р. Анна животные встречаются до среднего течения. В зимнее время кабарга заходит в верховья рек Хомутовка и Очепуха. Крайние пункты заходов животных в зимнее время отмечены в среднем поясе горы Чехова и горы Пушкинская. Площадь заселенной территории составляет 30 - 35 кв. км;

в) группировка N 3 - на восточном макросклоне Южно-Камышового хребта. Граница обособленной группировки охватывает верховья рек Анастасия, Утесовка, Таранай, Урюм, Брянка и Тамбовка. Площадь заселенной территории около 70 кв. км;

г) группировка N 4 - на хребтах Шренка, Мицульском и Бамбуковом. Встречается лишь в верховьях рек Фирсовка, Красноярка, Кострома, в окрестностях пос. Синегорье, в бассейне р. Новоселовка, а также у подножий горных пиков Мицуля и Бобрик. Заселенная территория представлена 3 - 4 поселениями и составляет около 100 кв. км;

д) группировка N 5 - по отрогам Западно-Сахалинских гор. Северная граница доходит до 51°20' с.ш., в отдельные годы достигает верховьев рек Виахту, Грабчиха и Хоэ. Южная - до 48° с.ш., где животные постоянно присутствуют у истоков рек Ильинка и Тихая. Ареал сильно изрезан и включает несколько разобщенных субгруппировок. Наиболее обширная субгруппировка расположена на территории Макаровского района. Площадь заселенной территории не превышает 300 кв. км;

е) группировка N 6 - на южном и восточном склонах горы Вагис. Надежных доказательств существования постоянной группировки на севере острова не имеется. Следы жизнедеятельности кабарги здесь регистрируются с 1998 года. Как показали полевые исследования, потенциальная площадь пригодных местообитаний кабарги в горах Вагис составляет не менее 100 кв. км;

ж) группировка N 7 - на склонах Восточно-Сахалинских гор. Ареал здесь представлен мелкоочаговой структурой поселений или одиночными особями. Граница ареала не исследована. Основная субгруппировка расположена по отрогам Набильского хребта. Одиночные особи встречаются на Луньском хребте. Второй восточный участок обитания охватывает Центральный хребет. На север граница простирается до верховий рек Вази и Кокубагиева. В бассейне р. Пурш-Пурш кабарга регистрируется в прибрежных темнохвойных лесах со скалами. Южная граница распространения в Восточно-Сахалинских горах проходит по линии озеро Дмитриевское - озеро Долгое. В 90-е годы кабарга встречалась вблизи лесосек в окрестностях поселков Трудовое и Соболиное. Отмечены заходы животных на территорию Поронайского государственного природного заповедника. По предварительной оценке площадь заселенной территории составляет 250 - 300 кв. км.

С конца 90-х годов наблюдается сужение границ в основных местах обитания кабарги. Особенно быстрая тенденция сокращения ареала отмечена в западной части острова, а также на Сусунайском хребте; здесь увеличивается разрыв между основными поселениями, идет дробление и фрагментация группировок на более мелкие очаги обитания. В группировках N 2, 4 и 5 в последние десять лет наблюдается их распад, становление у животных миграционного поведения и заселение мигрантами несвойственных для вида местообитаний.

По экспертным оценкам площадь современного ареала кабарги на о. Сахалин составляет 3 - 4 тыс. кв. км.

4.2. Численность и ее тенденция

В первой половине 70-х годов прошлого столетия общая численность кабарги на острове достигала 800 особей. В начале 80-х годов было отмечено сокращение ее ресурсов до 600 - 650 особей. После занесения сахалинской кабарги в Красную книгу РСФСР (1983) наблюдался рост численности, которая по материалам учета в отдельные годы достигала 2000 особей. По данным Управления по охране, контролю и регулированию использования охотничьих животных Сахалинской области (Сахалинохотуправления) в 2003 году на острове обитало около 1,3 тыс. особей островного подвиды.

Современные ресурсы распределены на острове следующим образом.

В Восточно-Сахалинских горах (группировка N 7) сосредоточено 200 - 250 особей.

Наибольшие ресурсы кабарги сосредоточены на Западном и Южно-Камышовом хребтах. Общая численность в западной части острова составляет 350 - 450 особей. Указанная субпопуляция представлена четырьмя группировками. В горах Вагис (группировка N 6) живет группа численностью 7 - 10 особей. Не менее 50 - 60 кабарог сосредоточено на хребтах Шренка, Мицульском и Бамбуковом (группировка N 4). По экспертным оценкам на Южно-Камышовом

хребте держится устойчивая по численности из 25 - 30 особей группировка (N 3), но разобшенная на 3 - 4 части. Ядром субпопуляции является очаг обитания на Западном хребте (группировка N 5), численность которой достигает 270 - 350 особей.

Меньшая по численности группировка (N 1) из 45 - 50 особей обитает на Тонино-Анивском хребте.

На Сусунайском хребте численность группировки (N 2) составляет лишь 20 - 25 особей.

В настоящее время общая численность сахалинской кабарги по экспертным оценкам составляет 770 - 800 особей. Современные ресурсы островного подвида оказались ниже данных, полученных Сахалинохотуправлением ранее (1,3 тыс. особей). Расхождения с официальными данными в оценках ресурсов объясняются более полным обследованием ее ареала и экстраполяцией плотностей показателей на площадь местообитаний, пригодных для обитания кабарги. Во всех основных пространственных группировках наблюдается устойчивая тенденция снижения ее численности.

4.3. Требования к местообитаниям

Сахалинская кабарга заселяет средний пояс горной тайги, где обитает преимущественно в приспевающих, спелых и перестойных темнохвойных лесах. Основными местообитаниями являются пихтово-еловые леса из пихты сахалинской (*Abies sachalinensis*) и ели аянской (*Picea ajanensis*). Местообитания включают нередко пихтовый подрост и выходы скальных пород. Наиболее излюбленные места ее обитания на острове расположены на склонах отрогов хребтов, тянущихся вдоль рек и ручьев. Явное предпочтение животные отдают склонам, захламленным ветровалом или поросшим густыми кустарниками. Летом чаще держатся на северных и восточных их экспозициях, а зимой - по облесенным гребням отрогов хребтов.

В западной части острова зимой кабарга тяготеет к зеленомошным лесам, которые занимают около 60% площади темнохвойных формаций. Они распределены на склонах различной экспозиции и крутизны, поднимаясь до высоты 400 - 450 м над уровнем моря. На Тонино-Анивском хребте в это время года кабарга заселяет пихтовые папоротниковые леса. Они встречаются преимущественно на платообразных надбереговых террасах до высоты 200 - 300 м над уровнем моря. В восточной части Сахалина кабарга нередко держится зимой помимо еловых и в лиственничных лесах, где под пологом есть наземные лишайники.

В летнее время кабарга тяготеет к кустарниковым темнохвойным лесам, которые включают черничные, чернично-моховые, кустарниково-моховые и кустарниково-травяные типы леса. Эти леса занимают средние части гор, их склоны, распадки, речные террасы, иногда платообразные возвышенности. Темнохвойные леса простираются по горным ручьям до высоты 700 м над уровнем моря, формируя нередко высокогорные ельники.

Зимние местообитания кабарги вдоль западного макросклона Тонино-Анивского хребта вплоть до побережья оз. Тунайча (п-ов Пузино, Муравьевский перешеек) включают лиственничники (с елью и пихтой) багульниковые или черничные на равнинных и даже заболоченных участках леса, т.е. нетипичные для вида формации. Кустарниковый ярус здесь состоит из *Ledum palustre*, *Sorbus sambucifolia*, *Vaccinium ovalifolium*, *Rubus chamaemorus* с преобладанием *Carex meddendorffii* в травяном покрове. Однако их заселение в последние годы обусловлено обилием в этих лесах эпифитных лишайников.

Пространственное размещение кабарги тесно связано во все сезоны года с распределением на местности лишайникового корма. Основная масса лишайников сосредоточена в спелых и перестойных лесах.

4.4. Особенности питания и кормодобывательного поведения

В ходе длительной эволюции кабарга приспособилась поедать эпифитные (*Usnea* spp., *Bryoria* spp., *Evernia* spp., *Physcia* spp., *Ramalina* spp., *Candelariella* spp., *Flavopunctelia* spp.) и наземные (*Cladonia* spp. и др.) лишайники. Они преобладают в пище летом, а зимой их доля достигает 99% от съеденного корма. В бесснежный период кабарга поедает листья кустарников и деревьев, а также многие травянистые растения. При поедании листовой массы основной ярус сбора корма расположен на высоте 35 - 85 см. В конце лета и осенью в питании животных возрастает значение грибов.

Лишайниковый корм животные добывают в основном со стволовой части или кормятся у ветровальных деревьев, реже подбирают опад с поверхности снега и с упавших ветвей.

В елово-пихтовых лесах Сахалина запасы доступного лишайникового корма составляют 0,1 - 1,7 кг на 1 га. Общие запасы лишайника в местообитаниях кабарги достигают 5 - 9 кг на 1 га. При суточной норме потребления 150 - 370 г общая потребность в лишайниковом корме в зимний период составляет 6 - 22 кг сухого вещества на одно животное. Дефицит лишайникового корма отмечен во всех группировках кабарги. Следовательно, на о. Сахалин кабарга существует в условиях острого дефицита зимнего корма, что приводит к утрате у взрослых особей устойчивых территориальных связей. В поисках лишайников животные вынуждены ежедневно блуждать (кочевать), совершая длительные переходы от одного отрога хребта к другому. Блуждающие особи часто выходят на лесосеки, где временно находят доступный корм. Из-за недостатка

лишайникового корма часть членов группировки, особенно молодые особи, уходят в зиму с ненабранным весом, к середине зимы ослабевают и, таким образом, становятся легкой добычей хищников - лисицы и соболя. Для повышения экологической плотности населения, поддержания у животных нормального кормодобывательного поведения необходимо искусственно повышать продуктивность местообитаний путем подрубки сухостойных деревьев (с лишайником) из расчета одно дерево на 1 га.

Таким образом, у сахалинской кабарги пространственное размещение социальных страт, особенности поведения и численность зависят от неравномерно распределенного и нерегулярно возобновляемого трофического ресурса - лишайников. При его дефиците разрушаются группировки, семейные группы, снижается жизнестойкость животных, что в итоге приводит к изменению сложной системы взаимодействий в паре хищник - жертва. Примером отрицательного воздействия недостатка лишайникового корма на снижение выживаемости животных может служить их повышенная по сравнению с другими регионами уязвимость неспециализированным хищникам - лисице и соболю. Вследствие этого потери от хищничества на острове весьма существенны и достигают ежегодно 10% численности группировок.

4.5. Темпы воспроизводства островной популяции

Темпы воспроизводства являются одним из ключевых факторов динамики численности островной популяции кабарги. Наиболее продуктивной частью у этого вида являются средневозрастные самки, т.е. в возрасте 3 - 5 лет.

Темпы роста численности сахалинской кабарги в обследованной части западной субпопуляции (группировки N 1, 2 и 4) в осенний период составляют 10 - 15%. Прирост группировок сдерживается высоким уровнем смертности телят в критически трудный для животных зимний период. Сахалинской кабарге свойствен также низкий процент самок, принимающих участие в размножении.

На темпы воспроизводства в субпопуляциях сахалинской кабарги существенное влияние оказывает соотношение полов среди взрослых особей. В группировках (N 1, 2 и 4) отмечено преобладание самок над самцами (3:1), в то время как в стабильных по численности материковых популяциях вида соотношение полов среди взрослых животных находится 1:1.

Следовательно, группировки сахалинской кабарги обладают в целом низкими темпами роста численности из-за смертности телят преимущественно в зимний период.

4.6. Пространственно-экологическая структура островной популяции

Неравномерное распределение в природе трофических и защитных условий во многом определяет пространственную структуру островной популяции кабарги. В местах изобилия этих ресурсов формируются группировки, занимающие макросклоны водораздельных хребтов. Соседние группировки, как правило, бывают отделены одна от другой буферными зонами. Барьерами, ограничивающими межгрупповой обмен, являются высокие хребты или широкие долины рек, где средовые условия непригодны для обитания кабарги.

Каждая отдельная группировка кабарги складывается из более мелких пространственных групп или демонов с повышенной локальной плотностью населения животных.

Демы сахалинской кабарги во всех изолятах не имеют строгой пространственной привязанности. Границы как семейных, так и индивидуальных участков размыты. Пахучие метки самцов с секретом хвостовой железы на маршрутах практически не встречаются, а кучки экскрементов приурочены лишь к местам кормежек. Все эти признаки указывают на отсутствие у взрослых особей островного подвида территориального поведения как основного механизма регуляции плотности населения.

5. Состояние охраны

В 1983 году сахалинская кабарга занесена в Красную книгу РСФСР, а в 1997 г. - в Красную книгу Российской Федерации (Приказ Госкомэкологии России от 19.12.1997 N 569). Из-за низкой численности отнесена к категории узко ареальный островной подвид, находящийся под угрозой исчезновения. В Красной книге Сахалинской области (2000 г.) ей присвоен статус "особо ценный, эндемичный островной подвид с быстро сокращающейся численностью и ареалом". Кабарга, обитающая на территории России, включена в приложение 2 Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС).

На текущий момент территориальная охрана сахалинской кабарги осуществляется: на небольшой части территории государственного природного заповедника "Поронайский", в заказнике областного значения "Макаровский", а также на территориях памятников природы - "Река Анна" (Долинский район), "Водопад Медвежий" (Корсаковский район), "Мыс Великан" (Корсаковский район), "Кабарожьи скалы с гротами" (Александровск-Сахалинский район), "Хребет Жданко" (Макаровский район) и в горах Вагис на территории государственного биологического заказника областного значения "Тундровый" (Охинский район).

Существующая сеть особо охраняемых природных территорий (далее - ООПТ) на о. Сахалин явно недостаточна для охраны местообитаний кабарги. Постановлением администрации Сахалинской области от 20 июня 2005 г. N 111-па утверждена схема развития и размещения ООПТ Сахалинской области на период до 2010 года. Среди ООПТ, которые имеют значение для сохранения местообитаний сахалинской кабарги, планируется организация государственного природного заказника областного значения "Восточный", который был ранее ликвидирован.

6. Лимитирующие факторы

Все лимитирующие факторы, приводящие к снижению численности сахалинской кабарги, условно разделены на две основные группы: прямые и опосредованные воздействия. Прямые воздействия представляют собой уничтожение животных в результате браконьерства или непреднамеренного изъятия животных при охоте. Опосредованные воздействия лимитируют численность сахалинской кабарги в результате изменения природной среды обитания животных. Среди опосредованных воздействий наиболее значительное влияние на численность островного подвида оказывает заготовка древесины в предпринимательских целях, лесные пожары и промышленное освоение о-ва Сахалин.

6.1. Прямое истребление животных

Незаконная добыча животных является важным фактором снижения численности кабарги на о. Сахалин. Общий урон, наносимый браконьерством, достигает в отдельные годы критической черты. За период с 1990 по 1994 годы по экспертной оценке было незаконно добыто около 600 - 650 особей, т.е. ежегодно изымалось более 100 особей кабарги. Истребление животных ради получения мускуса наблюдается в зимний период вблизи делян при лесозаготовках. Известны случаи добычи кабарги охотниками на пропитание и для привады соболя. Наиболее частые случаи браконьерства в 90-е годы отмечались в Александровск-Сахалинском (в бассейнах рек Агнево, Най-Най, Южная Хандаса), Тымовском, Углегорском (жителями населенных пунктов: Бошняково, Белый Ключ, Тельновский, Лесогорск и Шахтерск) и Макаровском районах. Для отлова животных браконьеры, например поселков Роцино и Владимировка, устраивали на тропах изгороди, нередко длиной до километра, а в проходах устанавливали петли с отчепами. В последние годы участились случаи попадания кабарги в соболиные капканы, поскольку они устанавливаются охотниками на гребнях отрогов хребтов, т.е. в местах, где она держится при выпадении глубокого снега. Объемы непреднамеренного изъятия сахалинской кабарги охотниками при соболином промысле по экспертным оценкам ежегодно составляют 10 - 15 особей.

Среднегодовые объемы добычи кабарги браконьерами и охотниками в отдельные годы достигают 30 особей. Чрезмерная нагрузка на отдельные группировки ведет к снижению плотности населения, а также повышению уровня инбридинга в пространственных группировках с малой численностью.

6.2. Разрушение природной среды обитания

При физическом воздействии на природную среду происходит разрушение и изменение среды обитания кабарги, ведущие к постепенному сокращению численности подвида. Физические лимитирующие, в основном антропогенные, факторы воздействуют на пространственные группировки не прямо, а в большей степени через исчезновение основных трофических ресурсов кабарги - лишайников.

6.2.1. Оценка влияния заготовки древесины в предпринимательских целях на местообитания

Общая площадь земель лесного фонда Сахалинской области составляет 6957,8 тыс. га. Из общей площади земель лесного фонда, исходя из ранее осуществлявшегося разделения лесов по целевому назначению леса I группы занимают 18,5%, II группы - 13,5% и III группы - 68,0%.

В 80-е годы на острове ежегодно вырубались леса на площади около 15 - 19 тыс. га. Площадь лесосек и объемы заготовок древесины возросли на два порядка в 90-е годы. В период с 1999 по 2003 годы ежегодно вырубалось в среднем 4421,4 га спелого хвойного леса. Замещение темнохвойных лесов хвойным подростом или вторичными лиственными лесами, например березой и ольхой, сопровождается сокращением ареала и исчезновением животных с ранее заселенных лесных участков.

Заготовка древесины в предпринимательских целях в корне преобразует горно-таежные территории, что приводит к дроблению субпопуляций кабарги на мелкие очаги обитания. Полевые обследования показали, что на Тонино-Анивском хребте (группировка N 1) за последние 15 лет рубками разрушено около 70% местообитаний островного подвида. Из оставшихся 30% нетронутых темнохвойных лесов пригодны для обитания кабарги лишь 10% их площади. Сходная ситуация с состоянием местообитаний этих животных наблюдается и на Сусунайском хребте (группировка N 2). Ареал сахалинской кабарги здесь сократился до критических размеров.

На Тонино-Анивском хребте отмечены откочевки животных с горных массивов и заселение кабаргой нетипичных для вида, например, заболоченных лесов. В последние 10 лет кабарга здесь

осваивает прибрежные (равнинные) елово-пихтовые леса на п-ове Пузино, в том числе разреженные лиственничники багульниковые между озерами Тунайча и Бол. Вавайское.

Во многих районах Западного Сахалина в ходе рубок леса подорваны трофические ресурсы и защитные условия животных. На хребте Шренка рубками спелых, перестойных коренных лесов в 40-е годы были уничтожены практически древесные лишайники, нехватка которых сказывается на кормовой базе животных по сей день.

В последние 20 лет возросло негативное влияние на места обитания кабарги и в восточной части острова; здесь быстрыми темпами вырубались леса, в настоящее время ведется разведка полезных ископаемых.

В настоящее время разрушение темнохвойных лесов как мест обитания кабарги оказывает существенное влияние на формирование ареала подвида на территории всего Сахалина. Оценивая отрицательное воздействие заготовки древесины в предпринимательских целях на местообитания кабарги, следует указать на их долговременный характер, поскольку сукцессионные процессы, связанные с восстановлением горных хвойных лесов, пригодных для обитания этого вида, чрезвычайно длительны и занимают 70 - 90 лет. Площадь темнохвойных спелых и перестойных лесов на о-ве Сахалин, т.е. сохранившихся потенциальных местообитаний островного подвида, в настоящее время составляет около 650 тыс. га.

6.2.2. Оценка влияния лесных пожаров на местообитания

Лесные пожары, как и рубки леса, разрушают местообитания кабарги и в итоге приводят к усилению их фрагментации, а также к полной утрате кормовых ресурсов животных - эпифитных лишайников. По имеющейся информации вся территория таежной зоны острова неоднократно пройдена лесными пожарами. В период с 1949 по 2003 годы было зарегистрировано около 6000 случаев пожаров, в результате которых было уничтожено 1627,95 тыс. га леса, в том числе 695,77 тыс. га перестойного леса, т.е. около 50% потенциальных местообитаний кабарги. Наиболее разрушительные пожары прошли в 1949, 1950, 1954, 1989 и 1998 годах.

Кроме деструктивного влияния, способного привести к элиминации небольших по численности группировок, лесные пожары нередко вытесняют животных из субоптимальных местообитаний в пессимальные. Можно полагать, что непосредственной причиной проникновения кабарги в горы Вагис послужили лесные пожары 1989 года на значительных лесных площадях (205,5 тыс. га) Александровск-Сахалинского, Тымовского и Ногликского районов. Локализация небольшой группировки (7 - 10 особей) в горах Вагис, вероятно, не будет иметь успеха, поскольку обречена на вымирание из-за генетической депрессии.

Анализ масштабов площадей лесных пожаров показывает, что ежегодно на Сахалине утрачивается 1,0 - 1,8 тыс. га или 2,5 - 3,0% местообитаний островного подвида, что в конечном итоге ведет к сокращению ареалов отдельных пространственных группировок и их численности.

6.2.3. Оценка влияния промышленного освоения Сахалина на местообитания

В ближайшие годы источником угрозы для животных, их мест обитания станут серьезные преобразования окружающей среды на острове, связанные с добычей сырьевых ресурсов - каменного и бурого угля, газа и нефти, а также строительством газо- и нефтепроводов.

Общие прогнозные ресурсы угля на о. Сахалин оценены по 52 месторождениям и угленосным площадям. Подземной добычей угля занимаются четыре шахты. Открытую отработку ведет 21 угольный разрез. В ближайшие годы к добыче угля открытым способом готовятся приступить на четырех разрезах.

Предположительно воздействия на места обитания кабарги, которые окажутся под влиянием промышленных разработок каменного и бурого угля, будут локальными и умеренными, а при открытых способах добычи полезных ископаемых будут переходить в долговременные. Отрицательные воздействия при угледобыче затронут группировку N 4 и в большей степени группировку N 5.

Для транспортировки нефти и газа с осваиваемых месторождений на северо-востоке Сахалина и перекачки углеводородного сырья до залива Анива строится трубопроводная система протяженностью 808 км. Вдоль всего коридора трубопроводов в западной и восточной частях острова располагаются основные две группировки (N 5 и 7) кабарги, которые могут оказаться под угрозой вымирания в случае катастроф на газопроводе. Учитывая высокую сейсмическую активность региона, риски выброса как газа, так и нефти в результате возможных техногенных аварий очень высоки.

Проектом "Сахалин-2" предусматривается целый ряд источников выбросов поллютантов в атмосферу. Из всех планируемых источников выбросов завод (СПГ) для сжижения природного газа (пос. Пригородное) следует признать наиболее опасным при долгосрочных воздействиях на места обитания кабарги в группировках N 1, 2, 3 и 4. Во время ввода в действие СПГ предполагается факельное сжигание 130000 тонн природного газа в течение двух периодов. Высота факела будет достигать 125 м, что повышает вероятность загрязнения воздушной среды и глобального переноса поллютантов. Ожидаемые выбросы природного газа (допускаются проектом в особых случаях), а также поллютантов (7725,804 т/год) от СПГ с учетом фонового качества

атмосферного воздуха, вероятного рассеивания и метеорологических условий могут привести к уничтожению лишайников, а вслед за этим и к возможному вымиранию кабарги на всей территории южного Сахалина.

На этапе строительства трубопроводной системы общее количество вредных для окружающей среды отходов составит около 90000 тонн. В условиях нормальной эксплуатации трубопроводной системы суммарные выбросы в атмосферу только от двух объектов (узла учета и редуцирования газа - северная часть Сахалина и газокompрессорной станции N 2 - пос. Гастелло) составят: диоксида и монооксида азота - 237,955 тонн; серного ангидрида - 24,844 тонн; монооксида и диоксида углерода - 315729,54 тонн в год. Все указанные выбросы относятся к 3 и 4 классам опасности. Критический порог для лишайников наступает при загрязнении воздушной среды, превышающем фоновый уровень атмосферного воздуха в 1,5 - 2,3 раза.

7. Принципы и способы сохранения сахалинской кабарги

Основными задачами в области сохранения природных группировок сахалинской кабарги являются устранение причин, снижающих их численность, а также минимизация факторов, ведущих к разрушению мест обитания и распаду внутривидовой структуры подвида. Для поддержания пространственно-генетической структуры кабарги на острове необходимо сохранение той степени изоляции субпопуляций и группировок, которая характерна для ненарушенных природных популяций вида. Устойчивое сохранение популяции сахалинской кабарги возможно при условии, если ее существующие группировки не утратят способность к росту и самоподдержанию эффективной численности в природе в течение обозримого будущего.

7.1. Разрешение конфликта между интересами лесопользователей и сохранением местообитаний кабарги

Площадь, покрытая лесом на территории Сахалинской области, составляет 5612,4 тыс. га, в том числе под спелыми и перестойными насаждениями - 2025,1 тыс. га. В течение 2005 года предприятиями всех форм собственности (20 предпринимателей) арендовано с целью заготовки древесины 23 участка лесного фонда на площади 970,8 тыс. га. Заготовка древесины в предпринимательских целях остается основным деструктивным фактором в местах обитания кабарги. При подготовке проектов лесопользования лесничества не всегда рассматривают лесной фонд как среду обитания редких и исчезающих видов, не предусматривают компенсацию ущерба. На территории Сахалина 79% лесов ранее выделяемой категории - I группы представлены запретными полосами, защищающими нерестилища ценных промысловых рыб. Вместе с тем, степень перекрытия ранее выделявшихся запретных полос, защищающих нерестилища ценных промысловых рыб и очагов обитания кабарги, была минимальна.

Эффективность мероприятий по сохранению сахалинской кабарги будет во многом определяться возможностями сохранения ее местообитаний. Основные местообитания кабарги на острове сосредоточены в спелых пихтово-еловых лесах, т.е. в древесных насаждениях с лишайниками (от 2 кг сухого вещества и выше на 1 га), которые являются основным кормом животных. Запасы основных трофических ресурсов зависят от сохранности этих лесов.

В связи с этим необходимо учесть данные вопросы при разработке лесного плана и лесохозяйственных регламентов соответствующих лесничеств (лесопарков) Сахалинской области. Основой для этого могут быть картографические материалы по ключевым местообитаниям данного подвида, а также данные о запасах древесных лишайников. Ключевым лесным территориям с очагами обитания сахалинской кабарги следует придать статус особо защитных участков леса, особенности использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, на которых устанавливаются с учетом необходимости сохранения сахалинской кабарги.

7.2. Предупреждение и пресечение браконьерства

Первостепенной задачей в области сохранения сахалинской кабарги остается борьба с браконьерством, принимающим все более организованный характер. Особую озабоченность вызывают непрекращающиеся случаи контрабандного вывоза мускуса островного подвида. Эффективность усилий по борьбе с браконьерством на острове в значительной мере зависит от поддержки государства, органов исполнительной власти Сахалинской области и активных действий общественности. Приоритетное значение в решении этой опасной для редких видов проблемы принадлежит экономическим санкциям за нарушения закона. Суммы в возмещение вреда за незаконную добычу сахалинской кабарги следует существенно увеличить.

Задачи по охране островного подвида могут быть возложены на антибраконьерские бригады, опыт которых имеется на Дальнем Востоке.

В договорах о предоставлении гражданам и юридическим лицам в пользование территории и акватории для организации и ведения охотничьего хозяйства в очагах обитания кабарги целесообразно предусматривать специальные положения о необходимости охраны кабарги при осуществлении охотхозяйственной деятельности, включая запрет использования некоторых типов капканов, а также проведение биотехнических мероприятий по сохранению ее численности.

Сохранению кабарги на территориях, арендованных охотопользователями, также будет способствовать выделение и организация воспроизводственных участков.

При этом следует иметь в виду, что с позиции сохранения кабарги наиболее оптимальные площади сохраняемых участков в лесах с высокой численностью кабарги должны быть не менее 1,5 тыс. га.

7.3. Пресечение контрабандных каналов и рынка сбыта мускуса

Пресечение каналов браконьерской продукции является наиболее сложной проблемой в системе охранных мер. Мероприятия по пресечению контрабандной торговли мускусом затрагивает интересы отдельных групп населения в странах Юго-Восточной Азии, Китае, Южной Корее и Японии. Решение этой проблемы напрямую связано с формированием системы ограничений на использование мускуса и создание регулируемого рынка его сбыта. Целесообразно рассмотреть дополнительные действия по активизации выполнения обязательств Сторон СИТЕС об информировании Секретариата Конвенции обо всех случаях задержаний и конфискации мускуса, как это было отмечено в отчете о выполнении Решения 11.149, предоставленном на 12 Конференции Сторон Конвенции СИТЕС. Эта мера позволит дать более точную оценку величинам оборота мускуса из страны его происхождения. Целесообразно также развивать эффективное взаимодействие экспертов, в первую очередь, из России, Китая, Южной Кореи, КНДР и Японии с целью выработки совместных мероприятий по противодействию нелегальной торговли кабарожьей "струей". При подготовке документации для оформления разрешения на вывоз мускуса из страны Административному органу СИТЕС России следует рассмотреть вопрос о возможности представления фирмами-экспортерами генетической экспертизы (митохондриальный и ядерный анализ ДНК) кабарожьих "струй" на предмет наличия среди них мускусных желез, полученных от самцов сахалинской кабарги, а также вопрос об исключении из списка экспортеров тех фирм, которые имеют юридические адреса на территории Сахалинской области и занимаются экспортом кабарожьих "струй". Данная мера также будет способствовать усилению контроля над оборотом мускуса в дальневосточном регионе.

7.4. Программа размножения сахалинской кабарги в неволе и сохранение ее генофонда

Наличие на о. Сахалин группировок кабарги с пороговой численностью, ниже которой происходит потеря у животных приспособленности к среде обитания и эволюционной пластичности, потребует реализации проекта разведения животных в неволе.

Программа разведения кабарги в неволе является альтернативной мерой ее сохранения в природе. Реализация программы предусматривает активное вмешательство человека в субпопуляции сахалинской кабарги для содержания и разведения в неволе животных, полученных из группировок (N 1, 2, 3 и 4) с критическим уровнем численности. Дикие животные, которые будут содержаться в вольерах, с точки зрения охраны кабарги, могут выполнять следующие функции: а) служить демографическим резервным фондом, а также исходным поголовьем для создания новых группировок в природе; б) быть резервом для поддержания генетического разнообразия исследуемого подвида; в) служить объектами исследований в области популяционной экологии и поведения.

В России накоплен огромный опыт по содержанию и разведению кабарги в неволе. Этот опыт основан на глубоком знании о влиянии поведенческих, демографических и других факторов на успех размножения животных в неволе. Для успешной реализации программы разведения кабарги в неволе целесообразно использовать следующие рекомендации:

- исходная численность особей-основателей, полученных из каждой группировки, должна составлять не менее 15 особей или 7 - 8 пар;
- отлов животных для формирования группы основателей следует проводить в разных районах группировки, чтобы избежать получения близкородственных особей;
- отловленные животные должны содержаться парами (самец + самка) в условиях, близких к естественным, на 4-х фермах, т.е. одна ферма на территории каждой группировки;
- строго придерживаться принципов демографического и генетического планирования, для чего следует в каждом поколении скрещивать наименее родственных особей, а также поддерживать равную численность самцов и самок;
- в размножающихся группах поддерживать структуру, близкую к природной социальной организации вида; своевременно проводить изъятие "лишних" особей в период сезонных преобразований структуры семейных групп;
- вести родословную книгу и контроль над генетическим разнообразием племенного поголовья;
- для сохранения генофонда сахалинской кабарги целесообразно провести сбор спермы от самцов, а при возможности и гамет; их образцы содержать в низкотемпературных генетических банках.

7.5. Научные исследования

Сохранение биологического разнообразия, в том числе и редких, и находящихся под угрозой исчезновения видов, возможна на основе современных научных разработок. Велико значение

научных исследований и для сохранения сахалинской кабарги как слабо изученного островного подвида. Островной подвид - удобный модельный объект для проведения фундаментальных и прикладных исследований. В изолированных группировках в ходе полевых работ необходимо исследовать влияние лимитирующих факторов на численность сахалинской кабарги и причин деградации ее мест обитания. Научные исследования по сохранению островного подвида кабарги должны включать следующие разработки:

- изучение современного ареала, численности, а также составление карт распространения как первичной базы данных;
- уточнение таксономического статуса сахалинской кабарги с применением современных молекулярно-генетических методов;
- изучение структуры и динамики численности группировок, а также пространственно-временного размещения животных в зависимости от пола, возраста и средовых факторов;
- изучение роли антропогенных, абиотических и факторов социальной организации в снижении темпов репродукции сахалинской кабарги; анализ дрейфа генов и потери генной изменчивости в группировках с малой численностью;
- регулярная публикация экспресс-информации о состоянии группировок сахалинской кабарги, осуществляемых мерах по ее охране и их эффективности.

7.6. Мониторинг группировок и местообитаний

Мониторинг - это система длительного слежения за распространением, численностью, а также состоянием мест обитания в целях своевременного выявления, анализа и прогнозирования возможных изменений на фоне естественных процессов и под влиянием антропогенных факторов.

Слежение за состоянием природных группировок сахалинской кабарги включает следующие параметры:

- динамика численности и ее тенденция по годам;
- половое соотношение, которое в норме близко к соотношению 1:1;
- темпы воспроизводства, когда уровень рождаемости в норме у размножающихся особей составляет 1,5 теленка на одну самку;
- возрастная структура и построение моделей возрастных классов для каждой группировки;
- фенотипический, а по возможности и генетический контроль животных и оценка генетического разнообразия.

Мониторинг местообитаний сахалинской кабарги подразумевает не только фиксирование экологических факторов, но предполагает также прогнозирование будущих изменений на уровне экосистемных и локальных преобразований на острове. Эти изменения необходимо отслеживать по двум направлениям: а) регистрация флуктуаций, глобально преобразующих местообитания кабарги (лесные пожары, рубки леса); б) регистрация изменений, затрагивающих только трофические условия местообитаний.

Комплексный мониторинг местообитаний сахалинской кабарги должен включать:

- контроль сукцессионных стадий в пихтово-еловых лесах;
- ежегодная оценка доступной части трофических ресурсов (лишайников) для животных в различных по качеству местообитаниях кабарги.

7.7. Просветительская и образовательная деятельность в области сохранения сахалинской кабарги

Для эффективной охраны сахалинской кабарги необходимо обеспечить постоянное сотрудничество между органами государственной власти и общественностью. Формы такого сотрудничества с общественностью могут быть самые разнообразные, например, участие в выполнении биотехнических работ или в охранных мероприятиях. Перечень возможных участников, включенных в природоохранную деятельность, должен быть достаточно обширен: общественные организации как областного, так и местного уровня, высшие учебные заведения и школы, охотники и отдельные граждане. Особая роль в таком сотрудничестве будет принадлежать фермам по разведению кабарги как будущим просветительским центрам, где местные жители могут приобрести соответствующие экологические знания.

Важным направлением просветительской деятельности в этой части является доведение проблем сохранения кабарги и путей их решения до лиц, принимающих решения, а также управляющих структур бизнеса. Основное внимание необходимо уделить поиску компромиссов между лицами, принимающими решения, и предпринимателями, с одной стороны, и экспертами-экологами, с другой стороны, в сфере природопользования на основе положений действующего законодательства.

Не менее важное значение для сохранения сахалинской кабарги имеет организация экологического образования в школах и средства массовой информации. Конкретная деятельность в эколого-просветительской области сводится к следующим мерам:

- формирование у населения представлений об уникальности сахалинской кабарги, ее экологической и эстетической ценности;

- популяризация целей и способов сохранения сахалинской кабарги, природных комплексов, составляющих среду ее обитания на острове (через радио, телевидение и газеты); издание массовым тиражом плакатов, буклетов на природоохранную тему;

- установка на дорогах в районах обитания кабарги аншлагов с указанием цели ее охраны, мер наказания согласно действующему законодательству за ее незаконную добычу и нарушение режима охраны ее местообитаний.

7.8. Международное сотрудничество

Реализация отдельных положений стратегии возможна при тесном партнерстве с международными природоохранными организациями и благотворительными фондами. Международное сотрудничество должно быть ориентировано на решение конкретных задач и развиваться по следующим направлениям:

- осуществление контроля на международном и национальном уровнях над оборотом мускуса;

- разработка совместных научных программ; сотрудничество ученых по изучению экологии, поведения сахалинской кабарги;

- привлечение зарубежных специалистов для участия в разработке методик учета и осуществления мониторинга мест обитания островного подвида с привлечением технических средств;

- оказание финансовой и технической поддержки.

Учитывая, что сахалинская кабарга является только одним из подвидов кабарги, обитающих в России, международное сотрудничество в этом направлении следует рассматривать как часть более широких усилий по охране и рациональному использованию ресурсов кабарги в России.

Важной частью международного сотрудничества следует рассматривать выполнение Резолюций 11 и 12 Конференций Сторон СИТЕС. Положения этих Конференций обязывают Стороны Конвенции информировать Постоянный комитет о мерах, предпринимаемых ключевыми странами ареала кабарги по охране вида, а странами - потребителями мускуса и странами транзита дериватов вида - по сокращению оборота мускуса в соответствии с процедурами Конвенции.

8. Заключение

В настоящем документе лишь определены главные направления и меры по охране сахалинской кабарги на острове. По мере изменения экологической ситуации на острове предлагаемые меры по сохранению и увеличению численности сахалинской кабарги должны пересматриваться и уточняться. Трудности сохранения редкого островного подвида кабарги связаны не с ее биологическими особенностями, а с экономическими и организационными проблемами. Решение природоохранных задач потребует значительных усилий, прежде всего в области планирования и ограничений для различных форм природопользования. В связи с чем необходимо предусмотреть первоочередные и долгосрочные меры по сохранению островного подвида кабарги.

В качестве первоочередных мер следует осуществить:

- вынесение границ основных группировок кабарги на картографические материалы и обеспечение учета необходимости сохранения мест обитания кабарги при разработке лесного плана и лесохозяйственных регламентов соответствующих лесничеств (лесопарков) Сахалинской области;

- придание ключевым местам обитания редкого и находящегося под угрозой исчезновения островного подвида кабарги статуса особо защитных участков леса;

- повышение продуктивности повсеместно бедных по кормовым запасам местообитаний кабарги путем подрубки сухостойных деревьев (с лишайником) из расчета 1 дерево на 1 га;

- изучение влияния развития промышленного освоения, в том числе отраслей промышленности по транспортировке и переработке нефти и газа на эпифитные группировки лишайников.

Долгосрочные меры должны быть ориентированы на разработку планов действий по конкретным направлениям реализации разделов стратегии, включая мониторинг группировок и местообитаний островного подвида.