



Тихоокеанский институт географии ДВО РАН
Биолого-почвенный институт ДВО РАН
Институт устойчивого природопользования



Отчет о результатах оценки численности популяции дальневосточного леопарда и амурского тигра в юго-западной части Приморского края в 2000 году

Координатор проекта: П.В. Фоменко

Ответственные исполнители:

**Фронтальный учет дальневосточного леопарда и амурского тигра на Юго-западе
Приморского края, зима 2000 – Д.Г. Пикунов, В.К. Абрамов, В.Г. Коркишко,
И.Г. Николаев, А.И. Белов**

**Единовременный учет дальневосточного леопарда и амурского тигра на Юго-западе
Приморского края, зима 2000 - В.В. Арамилев, П.В. Фоменко**

**Работа проведена благодаря финансовой поддержке
Всемирного фонда охраны дикой природы
Общества сохранения диких животных
Фонда «Тигрис»**

Владивосток 2000

ВВЕДЕНИЕ

Дальневосточный леопард – один из самых редких представителей семейства кошачьих мировой фауны. Районы его обитания уже давно носят островной тип, не имеющий контактов с другими подвидами и основной частью современного ареала вида.

На Дальнем Востоке в настоящее время нет другого вида млекопитающих, положение которого, в плане возможности его сохранения в фауне региона и всего мира, было бы настолько критическим. Даже в неволе, во всех зоопарках мира имеется не более 10 особей чистокровных дальневосточных леопардов.

В природных условиях леопард в настоящее время обитает в юго-западных районах Приморского края. По последним данным численность его составила 25-31 особь (Пикунов и др., 1999), по другим источникам - 40-44 особи (Арамилев, Фоменко 1999). Обследование местообитаний леопарда комплексной международной экспедицией в провинции Цзилинь (КНР), проведенное зимой 1998 г., в том числе в приграничных с Россией районах, подтвердило присутствие здесь не более 5-7 особей леопардов (Ян Шихэ, D.G. Miquelle, Д.Г. Пикунов и др., 1998); аналогичные работы в провинции Хейлунцзян вообще не выявили каких-либо признаков присутствия здесь леопардов (Сун Б., D.G.Miquelle, Д.Г. Пикунов и др., 1999). Названные провинции, расположенные на территории КНР, непосредственно примыкают к современному ареалу леопарда на юге Дальнего Востока России. Обследование приграничных к Китаю районов Северной Кореи (в частности заповедной горной системы Пектусан), также не подтвердило обитания здесь леопардов. В целом присутствие леопардов в горах Корейского полуострова - весьма сомнительно (Ким Чен Рак, D.G. Miquelle, Д.Г. Пикунов, 1998).

Следовательно, современное распространение дальневосточного леопарда ограничено только югом Дальнего Востока России, а точнее - юго-западными районами Приморского края России и сопредельными территориями Китая. По всей вероятности в Приморском крае обитает еще довольно жизнестойкая и достаточно полноценная популяционная группировка этих редких животных. И именно ее сохранение в дикой природе, восстановление или сохранение контактов с популяционными группировками леопардов, обитающих в Китае, могут обеспечить возможность сохранения этого подвида в фауне мира.

В настоящее время дальневосточный леопард охраняется на территории заповедника «Кедровая Падь», площадью 18,0 тыс. га, федерального заказника «Барсовый», площадью 106,0 тыс. га, и региональном заказнике «Борисовское плато», площадью 64,0 тыс. га. Таким образом, из 370,0 тыс. га, пригодных для обитания леопарда 188,0 тыс. га, или 51%, занимают охраняемые территории. Около трети территории юго-запада Приморья находятся за линией инженерных сооружений и мало доступны для местных жителей. Поэтому создание новых охраняемых территорий на юго-западе Приморья проблематично. В то же время регулярно возникают конфликтные ситуации между местными жителями и сотрудниками охраняемых территорий. Разрешить эти ситуации возможно только при привлечении местных жителей к сохранению леопарда. При этом необходимо создать условия для использования природных ресурсов местными жителями и сохранением леопарда. Поэтому при проведении оценки состояния популяций леопарда была поставлена задача формирования предложений по оптимизации существующих охраняемых территорий с учетом указанных выше особенностей данной территории.

ФРОНТАЛЬНЫЙ УЧЕТ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА И АМУРСКОГО ТИГРА НА ЮГО-ЗАПАДЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ, ЗИМА 2000

Д.Г. ПИКУНОВ – Тихоокеанский институт географии, ДВО РАН
 В.К. АБРАМОВ – Уссурийский заповедник, ДВО РАН
 В.Г. КОРКИШКО – заповедник «Кедровая падь», ДВО РАН
 И.Г. НИКОЛАЕВ – Биолого-почвенный институт ДВО РАН
 А.И. БЕЛОВ – заказник «Барсовый», Управление охотничьего хозяйства по Приморскому краю

Появление данных учета 1998 г., на 10-15 особей превышающих данные учета 1997 г., и высокие воспроизводственные показатели леопардов в 1998 г. (Арамилев, Фоменко, 1999) заставили нас вновь критически пересмотреть применявшуюся нами методику учетов леопарда и методику единовременного учета, примененную в 1998 г.

Фронтальный учет дальневосточного леопарда в феврале 2000 г. проводился по ранее принятой и неоднократно апробированной методике. Исследованиями в рамках проекта "Ареал и численность дальневосточного леопарда» предусматривалось решение следующих задач:

1. Оценить современную численность дальневосточного леопарда, определить половозрастную структуру популяции и характер его пространственного распределения по территории Юго-западного участка ареала;
2. Произвести оценку качества леопардовых местообитаний для целей оптимизации системы ОПТ и выделения соответствующих природоохранных зон:
 - абсолютно заповедного режима;
 - заказного режима федерального уровня с полным запретом охоты и промышленных рубок леса;
 - с ограничениями хозяйственного использования территории.

Руководитель проекта по организации фронтального учета леопарда на Юго-западном участке ареала - Д.Г. Пикунов - Тихоокеанский институт географии Дальневосточного Отделения Российской Академии Наук. К организации и проведению учета были привлечены специалисты-координаторы, имеющие многолетний опыт аналогичных исследований: В.К. Абрамов - Уссурийский заповедник ДВО РАН, принимал участие в организации и проведении леопардовых учетов 1972-73 гг., 1990-91 гг., 1997 г.; В.Г. Коркишко - заповедник "Кедровая падь" БПИ ДВО РАН - принимал участие в леопардовых учетах 1984-85 гг., 1990-91 гг., 1997 г.; И.Г. Николаев - БПИ ДВО РАН, принимал участие в леопардовом учете 1997 г., а также являлся одним из участников международной экспедиции по выяснению численности леопардов и тигров в провинциях Хейлунцзян и Цзилинь (КНР) в 1998-99 гг. и КНДР; А.И. Белов - республиканский заказник "Барсовый" - принимал участие в леопардовых учетах 1997 г. и 1998 г.

К полевым работам были также привлечены опытные учетчики, имеющие солидный опыт аналогичных работ и хорошо знающие территорию обследуемых леопардовых местообитаний:

1. Косач С.П. - старший инспектор охраны природы Уссурийского заповедника.
2. Заев А.П. - инспектор охраны природы заповедника "Кедровая падь".
3. Иванов Е.В. - инспектор охраны природы заповедника "Кедровая падь".
4. Костин В.Д. - с.н.с. БПИ ДВО РАН.
5. Савин В.С. - егерь республиканского заказника Барсовый.
6. Щукин М.А. - егерь республиканского заказника Барсовый.
7. Середкин И.В. - аспирант ТИГ ДВО РАН.

8. Гетманов В.В. - аспирант ТИГ ДВО РАН.
9. Савченко А.М. - егерь заказника "Борисовское плато".
10. Сумернин Ю.М. - егерь заказника "Борисовское плато".

Мы выражаем искреннюю благодарность Всемирному Фонду Дикой природы (WWF) и Хорнокерскому институту дикой природы (США), оказавшим финансовую поддержку данного проекта. Так же мы искренне благодарим всех выше названных лиц, которые вложили свое время, талант и труд в проведение данного учета.

1. Условия проведения учета

Достоверной информации о присутствии леопарда в Южном Сихотэ-Алине, а также на Северо-западном участке ареала по-прежнему не отмечалось. Поэтому учет дальневосточного леопарда, состоявшийся в феврале 2000 г., проводился только в пределах Юго-западного участка ареала (Абрамов, Пикунов, 1974; Пикунов, Коркишко, 1991).

Юго-западный участок растянут в широтном направлении приблизительно на 150 км. Наиболее широкое место в северной части участка - в районе Борисовского плато (45-50 км). Известно, что местообитания дальневосточного леопарда на российском Дальнем Востоке приурочены к самым теплым и малоснежным районам. Здесь склоны южных экспозиций, скалистые водоразделы, наледи ключей и небольших рек в наиболее сложное время второй половины зимы даже в случае обильных снегопадов быстро освобождаются от снега. Именно по таким местам хищники предпочитают ходить и делают здесь свои "охотничьи" и "пограничные" тропки (Пикунов, 1976; Пикунов, Коркишко, 1992).

Фронтальный учет дальневосточного леопарда в 2000 г. был организован в сроки с 6 по 24 февраля. С небольшим перерывом была обработана территория заповедника "Кедровая падь" и прилегающая к нему территория, включая оленепарк "Безверховский". Однако к началу марта эти работы были закончены полностью. Приблизительно в эти же сроки и по совершенно аналогичной методике были организованы и проведены учеты 1984-85 гг. и 1990-91 гг.

Снежная обстановка в период работ достаточно благоприятно способствовала организации и проведению квалифицированного учета. Обильные снегопады были в эту зиму зарегистрированы в первой декаде января, после которых средняя высота снегового покрова достигала 50-60 см. В дальнейшем до начала учетных работ небольшие и повсеместные снегопады проходили достаточно постоянно, как бы подновляя следовую обстановку. В процессе учетных работ 12 февраля отмечался хороший снегопад (5-10 см), однако следы крупных хищников по старому плотному снегу (леопарда, тигра, рыси) хорошо просматривались, а в ряде случаев их удавалось промерить.

В пределах Юго-западного участка ареала распределение снежного покрова очень неравномерно. Максимальной высоты снежный покров достигал в платообразных участках западной части исследуемой территории вдоль государственной границы Россия - КНР. На склонах южных экспозиций, как обычно, образовалась толстая настовая корка. Тем не менее, даже "теплые" склоны на большей части площади оставались покрыты достаточно высоким (15-25 см) снежным покровом. Этому способствовали достаточно низкие для этих мест температуры, характерные для января и февраля текущего года. В таких местообитаниях леопарды предпочитали передвигаться по тропам оленей, водораздельным хребтам, наледям ключей. Поэтому профессиональным учетчикам обнаружить следы хищников в таких местообитаниях не представляло особых сложностей.

На значительной части местообитаний леопардов расположены охотничьи угодья спортивных хозяйств, которые в сезон охоты испытывали высокую эксплуатационную нагрузку. Это способствовало скоплению оленей в пределах заказников или в труднодоступных и бездорожных участках. Олени держались в таких местах многочисленными стадами (в несколько десятков, а порой и сотен особей) достаточно

продолжительное время. Обнаружить следы леопардов в таких местах довольно трудоемко и под силу только опытным учетчикам. Однако с прекращением охотничьего сезона олени достаточно быстро опускались в бассейны среднего и даже нижнего течения рек, как бы естественно рассредоточиваясь на всей территории леопардовых местообитаний. В низовьях рек высота снежного покрова была заметно меньше, а урожай дуба монгольского достаточно обилен, что в целом способствовало относительно равномерному распределению пятнистых оленей и леопардов в уже известных, по прошлым исследованиям, местообитаниям. Незначительные перемещения копытных способствовали и перемещению хищников, однако амплитуда перемещений последних была значительно ниже, чем у копытных. В результате, например, в пределах Нежинского охотхозяйства практически не было обнаружено следов леопардов - подавляющее большинство хищников сосредоточилось в пределах заказника "Борисовское плато". Аналогичная ситуация прослеживалась и с большинством тигров, обнаруженными на этой территории. Участки обитания леопардов в зимний, достаточно многоснежный период, временно становятся минимальными по площади. Хищники предпочитают держаться на весьма ограниченной горной территории, как правило, изобилующей оленями. Постоянные тропы и переходы хищников хорошо известны специалистам-учетчикам. Все это значительно облегчило организацию и проведение фронтального учета леопарда в 2000 г.

2. Методика фронтального учета

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, 1990; Пикунов и др., 1999). Результаты троплений отдельных особей леопардов разного пола и возраста, а также материалы наших радиослежений и других исследований (Д. Уитмен, неопубликованные данные) показали, что размеры участков обитаний составляют 10-20 тыс. га. Зимой тропы и места постоянных переходов пересекают горно-лесные 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. Иногда хищники, не желая покинуть облюбованный участок, прокладывают тропки по скалистым гривкам и близлежащим водораздельным хребтам. Склоны сопки звери обычно только пересекают, избегая передвигаться вдоль них даже с охотничьими намерениями. Обычно звери проходят по скалистой стрелке или распадку; долине реки, особенно, по которой следует лесная дорога, хищники пересекают оврагом или руслом старого ключа. В таких местах учетчику необходимо быть внимательнее, особенно в местах с многочисленными кормовыми набродами диких копытных.

Предпочитаемые местообитания леопардов - чернопихтово-широколиственные или ширококолиственные леса, покрывающие склоны небольших хребтов и сопки. В зимнее время леопарды (а тем более выводки хищников) достаточно длительное время придерживаются ограниченной территории, оставляя здесь свои многочисленные следы, тропки и "поскребы". Последние от тигриных отличаются лишь размерами; у леопардов они - 20-25 x 30-40 см. Наибольшая сложность при учете леопарда - обнаружить след, а затем верно определить его видовую принадлежность, так как в этих же местах обычны тигры и встречаются также рыси.

След леопарда - круглый, размер приблизительно 12x12 см, следовая дорожка четкая и широкая, шаг - 40-45 см. По форме, размерам и рисунку леопардовые следы сходны со следами молодого тигра или крупной рыси, но есть и существенные различия. Следовая

дорожка леопарда широкая - 15-18 см, у рыси узкая, почти ровная цепочка при спокойном аллюре. Следы леопарда - круглые, даже при невысоком снежном покрове, поволок и выволок, как правило, нет. Рисунок следа у леопарда четкий, лапа в "комке"; у рыси - размытый из-за обволосенности подошв.

Размер передней "пятки" леопарда-самца - 6,5-7,0 см и очень редко до 8,0 см; у самок - 5,5-6,5 см; у котят леопарда, сопровождающих самок - 4,5-5,0 см. У взрослой рыси отпечатки "пятки" в целом меньше и редко превышают 4,0-4,5 см. Котята рыси имеют ширину "пятки" менее 4 см (обычно 3,5 см). Поэтому все встреченные следы с шириной "пятки" менее 4,0 см обычно принадлежат рысям. К рысиным обычно принадлежат и отпечатки крупных кошачьих следов, которые не проваливаются на заячьих тропках, особенно предпочитаемых ими при охотничьих перемещениях.

Тигренок с размером "пятки" передней лапы 7,5 см и даже 8,0 см редко ходит самостоятельно и обычно находится в сопровождении тигрицы, след у которой крупнее (Ошмарин, Пикунов, 1990).

Исходя из этого к леопардовым следам, достоверно принадлежащим самцам, мы относили все отпечатки с шириной "пятки" передней лапы 7,0 см и более. К самкам относили все следы с шириной "пятки" передней лапы 5,5-6,5 см, которая находилась в сопровождении молодых животных или по другим критериям (форма поскребов, мочевые метки и т.д.). Остальные следы (с другими параметрами "пятки") мы были вынуждены отнести к особям леопардов неопределенного пола и возраста. Хотя размером 6,0-6,5 см может быть и след молодого, начавшего недавно самостоятельную жизнь самца. В наших материалах такие самцы есть. Следы хищников размером 4,0, а иногда 4,5 см, если последние не находились в сопровождении взрослых с размытым рисунком следа, относились нами к рысиным или сомнительным.

Ежегодные полевые исследования в разных точках Юго-западного участка (1961-2000 гг.), мониторинговые исследования, проводящиеся последние три зимы на территории Борисовского плато, предшествующие фронтальные учеты, в организации и проведении которых принимали участие все координаторы нынешнего фронтального учета, позволили накопить необходимую информацию о границах большинства участков обитания и основных местах переходов (тропах) этих хищников. Это важное обстоятельство позволило правильно запланировать, а затем и заложить сеть учетных маршрутов. Последние планировались по обоюдному решению всех координаторов с расчетом наиболее вероятного пересечения следов в ранее выявленных местообитаниях леопардов.

Таблица 1. Участие координаторов проекта в леопардовых учетах на Юго-западном участке ареала и в КНР

Координаторы фронтального учета леопарда в 2000 г.	Год организации учета леопардов России				В КНР	
	1972-1973	1984-1985	1990-1991	1997	1998	1999
Пикунов Д.Г.	+	+	+	+	+	+
Абрамов В.В.	+	-	+	-	-	-
Коркишко В.Г.	-	+	+	+	-	-
Николаев И.Г.	-	-	-	+	+	+
Белов А.И.	-	-	+	+	-	-

В проведении фронтального учета было задействовано 10 опытных учетчиков, которые совместно с координаторами осуществляли полевые исследования тремя полевыми отрядами. За 16 рабочих дней было заложено 130 учетных маршрутов (с 6 по 22 февраля 2000 г.). Каждый полевой отряд был снабжен автомашиной ГАЗ-66, приспособленной для

ночевки всей группы в тайге и работы в автономном режиме. В состав каждой экспедиционной группы входили один-два координатора, имеющие многолетний опыт аналогичных полевых исследований и хорошо знакомые с районом предстоящих исследований. Для удобства организации учетных работ, сбора полевых материалов, а также для ретроспективного анализа результатов учетов мы условно разбили всю территорию местообитаний леопардов на следующие участки:

- южная часть Хасанского района до бассейна р. Рязановки включительно;
- республиканский заказник "Барсовый" и заповедник "Кедровая падь" (центральная часть Хасанского района);
- заказник "Борисовское плато" и Нежинское охотхозяйство (северная часть Хасанского и Надеждинского районов);
- охотхозяйство Борисовское, Павлиновское (западная часть Уссурийского и южная часть Октябрьского района).

Южная часть обследуемой территории до границ республиканского заказника "Барсовый" обработана всеми полевыми отрядами путем последовательного обследования бассейнов рек (см. карту учетных маршрутов). В дальнейшем, каждый из полевых отрядов работал самостоятельно:

- 1 - на Борисовском плато и прилегающей к нему северной территории;
- 2 - в пределах республиканского заказника "Барсовый";
- 3 - на территории между КСП и государственной границей с КНР; 4 - заповедник "Кедровая падь" и прилегающая к нему территория обрабатывались сотрудниками заповедника.

Особо обрабатывались территории оленепарков, учетчики обходили их по периметру. Если же от оленеводов поступала информация о присутствии хищников внутри оленника, то дополнительно маршруты прокладывались внутри оленепарка (оленепарки Песчаный, Гамов, Гвоздецкий, Безверховский). Общая длина всех 130 учетных маршрутов составила 1535 км. Пешие маршруты закладывались, как правило, с использованием лыж. Маршруты по лесным и пограничным дорогам в отдельных случаях прокладывались с использованием автомашин (рис. 1).

В работе использовались карты масштаба 1:100 000. Учетчик проходил по маршруту, заранее нанесенному на карту этого же масштаба, и в каждом случае заполнял на маршруте "Дневник учета", составленный по типу "мониторингового" в несколько сокращенном варианте ("Дневник учета" прилагается). Обнаруженные следы наносились учетчиком на рабочую карту с нанесенным маршрутом. Здесь же указывался номер обнаруженного следа леопарда или тигра, дата регистрации следа, дата перехода и направление перемещения хищника, а также размеры "пятки" передней, задней лапы или совмещенный. Определялся пол и возраст зверя, оставившего следы. В месте обнаружения следа описывался субстрат и высота снежного покрова на нем. В случае встречи выводка тигра или леопарда все указанные параметры (промеры) делались самостоятельно на каждого члена семьи. По возможности собиралась дополнительная информация от егерей, охотников, местных жителей о присутствии в данной местности хищников. По тиграм и рысям собиралась аналогичная информация и заносилась в "Дневник учета" и на карту с обозначенным маршрутом (табл. 2, 3).

На всех маршрутах собиралась информация о количестве, видовом составе и распределении копытных - потенциальных жертвах леопардов. Учитывались следы и наброды только суточной свежести. Вся информация вносилась в "Дневник" по двум параметрам - числу пересечений копытными маршрута и количеству особей в стаде. Данные по копытным затем вносились в общую таблицу, что давало возможность оценить трофические условия существования хищников (табл. 4).

По результатам исследований составлялась общая карта, где отражалась следующая информация:

- показаны учетные маршруты, имеющие сквозную нумерацию;

- показаны все, обнаруженные на маршрутах, следы леопардов и тигров, каждый из которых имел порядковый номер.

Остальная информация по следам обнаруженных хищников, маршрутам и диким копытным отражалась в табличном материале. Половая принадлежность леопардов определялась (указывалось выше) по размерам следов ("пятки"), присутствию - отсутствию выводка и другим параметрам.

Идентификация особей проводилась после совместного обсуждения всеми координаторами всех имеющихся полевых материалов. Главными критериями при этом считались:

- промеры обнаруженных следов;
- длина возможных суточных перемещений леопардов;
- дата и направление перехода зверя;
- возможные размеры участков обитания для животных разного пола и возраста, определенных по результатам зимних троплений (Пикунов, Коркишко, 1992) и с помощью радиоиндикации отдельных особей (наши неопубликованные материалы) в заповеднике "Кедровая падь" и на Борисовском плато.

3. Результаты исследований

Результаты исследований по условно разделенным участкам ареала леопарда в пределах Юго-западного участка показали следующее.

1. В южной части Хасанского района, где расположены охотничьи угодья охотхозяйства "Славянское", крайней юго-восточной части Приморского края до бассейна р. Рязановка включительно, было заложено 43 учетных маршрута (36 пеших и 7 автомобильных) с общей длиной 429 км. Маршрутами достаточно равномерно покрыта вся горно-лесная территория с ранее выявленными или наиболее вероятными местообитаниями леопардов. На 13 маршрутах было зафиксировано 16 следов леопардов, которые в дальнейшем координаторы идентифицировали 5 особям леопардов:

- Взрослому (резидентному) самцу № 1, следы которого были отмечены в бассейне верхнего течения р. Фатоши (за линией КСП); вероятно этого же самца пограничники отмечали в бассейнах верхних течений р. Виноградовка и р. Пойма за № 7.
- Другому взрослому самцу № 2, следы которого вместе со следами самки № 3 обнаружены на полуострове Гамов, внутри оленепарка;
- В бассейне верхнего течения р. Виноградовка обнаружены следы взрослой самки № 4 и следы молодой самки № 5; возможно эти обе самки - недавно распавшийся выводок (рис.2, табл.2).

На этой же территории зафиксировано присутствие тигров. Следы тигров были отмечены учетчиками на 22 маршрутах. Обнаруженные следы идентифицированы следующим особям тигров:

- Взрослый самец-тигр № 1 - следы этой особи систематически отмечались в бассейнах среднего течения Цукановки, Виноградовки, Ивановки;
- Взрослый самец № 2 - прописан несколько севернее, приблизительно в районе Сухановского перевала;
- Самка-тигрица № 3 - в бассейнах Ивановки-Виноградовки;
- Самка-тигрица № 4 - на полуострове Гамов вблизи оленника с тигренком № 5;
- Самка № 6 - постоянно отмечалась в районе Безверховского оленепарка, но иногда выходила и за линию КСП (рис. 2; табл.3).

Таблица 2. Следы леопардов, отмеченные на маршрутах во время проведения фронтального учета леопарда и тигра в юго-западной части Приморского края, зима 2000

№ маршрута	№ следа	Размер совмещенного следа, см	Размер передней пятки, см	Размер задней пятки, см	Давность следа	Пол	Возраст	Глубина снега, см	Примечание	Учетчик
7	1	-	-	-	не известно	не известно	не известно	25		Коркишко
8	2	-	-	-	не известно	не известно	не известно	25		Коркишко
10	3	-	-	-	не известно	не известно	не известно	25		Коркишко, Абрамов
11	4	-	6,3	-	1-2 суток	самка	взрослый	5	След на наледи	Коркишко
13	5	-	7,3	-	не известно	самец	взрослый	10	На дороге	Коркишко, Абрамов
14	6	6,1	-	-	не известно	самка	взрослый			Заев А.
17	7	-	5,5	-	сутки и менее	самка	молодой	5	На гребне хребта	Коркишко
17	8	-	7,5	-	более 7 суток	самец	взрослый	5	На гребне хребта	Коркишко
18	9	-	6,3	-	сутки и менее	самка	взрослый	5	Пойма реки	Коркишко
19	10	-	6,5	-	не известно	самка	взрослый	2	Наледь ключа	Косач
20	11	-	6,5	-	не известно	самка	взрослый	5	Наледь	Коркишко
21	12	-	6	-	не известно	самка	взрослый	15		Середкин
25	13	-	6	-	не известно	не известно	не известно	6	На старой дороге	Николаев
35	14	-	-	-	не известно	не известно	не известно	35		Заев
37	15	-	5,7	-	не известно	не известно	молодой	40		Заев
37	16	-	6,6	-	1-2 суток	самка	взрослый	10		Заев
45	17	-	6,5	-	сутки и менее	не известно	не известно	1	На дороге	Николаев
45	18	-	6,7	-	сутки и менее	не известно	не известно	1	На припорошенном льду	Николаев
48	19	-	-	-	не известно	не известно	не известно	23		Заев
49	20	-	-	-	не известно	не известно	не известно	23		Белов
50	21	-	6,5	-	не известно	не известно	не известно	20		Савин
51	22	-	6,1	-	не известно	не известно	не известно			Пасюк
56	23	-	6,7	-	не известно	не известно	не известно	7		Коркишко
56	24	-	6,7	-	не известно	не известно	не известно	7		Абрамов
58	25	-	6,5	-	4-7 суток	не известно	не известно	6		Заев
59	26	-	5,6	-	1-2 суток	самка	взрослый	1		Белов
59	27	-	6,7	-	4-7 суток	самец	взрослый	1		Белов

Продолжение таблицы 2

№ маршрута	№ следа	Размер совмещенного следа, см	Размер передней пятки, см	Размер задней пятки, см	Давность следа	Пол	Возраст	Глубина снега, см	Примечание	Учетчик
59	28	-	6,9	-	сутки и менее	самец	взрослый	1		Белов
60	29	-	5,4	-	1-2 суток	не известно	молодой	1		Савин
63	30	-	6,8	-	2-4 суток	самец	взрослый	1		Савин
64	31	-	6,6	-	не известно	самец	молодой	1		Белов
67	32	-	5,4	-	сутки и менее	не известно	не известно	8		Иванов
68	33	-	5,3	-	1-2 суток	не известно	молодой	5		Иванов
68	34	-	6,6	-	сутки и менее	самка	взрослый	5		Иванов
69	35	-	6,5	-	сутки и менее	самка	взрослый	8		Иванов
73	36	-	-	-	не известно	не известно	не известно	15		Заев
74	37	-	7	-	не известно	самец	взрослый	26		Абрамов
75	38	-	-	-	не известно	не известно	не известно	20		Коркишко
79	39	-	-	-	не известно	не известно	не известно	20		Коркишко
81	40	-	6,5	-	не известно	самка	взрослый	38		Середкин
81	41	-	5	-	не известно	не известно	котенок	38		Середкин
81	42	-	5	-	не известно	не известно	котенок	38		Середкин
86	43	-	6,5	-	сутки и менее	самка	взрослый	25	Слышал крик	Пикунов
86	44	-	6	-	сутки и менее	не известно	молодой	25		Пикунов
91	45	-	7	-	2-4 суток	самец	взрослый	22	Около оленника	Середкин
93	46	-	6,5	-	1-2 суток	самка	взрослый	28		Пикунов
94	47	-	-	-	не известно	самка	взрослый	26		Щукин, Пикунов
95	48	-	5,5	-	1-2 суток	не известно	молодой	23		Щукин
96	49	-	6,7	-	не известно	не известно	молодой	23		Гетманов
98	50	-	6,8	-	не известно	не известно	не известно	20		Середкин
100	51	-	-	-	не известно	не известно	не известно	26		Середкин, Гетманов
101	52	-	7,2	6,7	2-4 суток	самец	взрослый	2		Щукин, Гетманов
103	53	-	7,2	-	2-4 суток	самец	взрослый	1		Середкин
106	54	-	7,5	-	1-2 суток	самец	взрослый	3		Пикунов
107	55	-	7,5	-	1-2 суток	самец	взрослый			Середкин

Окончание таблицы 2

№ маршрута	№ следа	Размер совмещенного следа, см	Размер передней пятки, см	Размер задней пятки, см	Давность следа	Пол	Возраст	Глубина снега, см	Примечание	Учетчик
107	56	-	-	-	не известно	не известно	не известно	25		Середкин
108	57	-	6,8	-	1-2 суток	не известно	не известно	23		Гетманов
108	58	-	6,5	-	не известно	не известно	не известно	23		Гетманов
109	59	-	7,5	-	не известно	самец	взрослый	10		Щукин
110	60	-	6,5	-	не известно	не известно	не известно	27		Середкин
110	61	-	5,5	-	1-2 суток	не известно	не известно	1		Гетманов
112	62	-	-	-	не известно	не известно	не известно	39		Пикунов, Середкин
115	63	-	6	-	сутки и менее	самка	взрослый	3		Гетманов
116	64	-	-	-	не известно	не известно	не известно	30		Гетманов, Щукин
123	65	-	5,5	-	Более 7 суток	не известно	молодой	2		Савченко
125	66	-	6,7	-	4-7 суток	не известно	не известно	1		Сумернин

Таблица 3. Следы тигров, отмеченные на маршрутах во время проведения фронтального учета леопарда и тигра в юго-западной части Приморского края, зима 2000

№ маршрута	№ следа	Размер совмещенного следа, см	Размер передней пятки, см	Размер задней пятки, см	Давность следа	Пол	Возраст	Дата последнего снегопада	Глубина снега, см	Примечание	Учетчик
6	1	-	11,5	-	не известно	самец	взрослый	06.01.2000	20		Коркишко, Абрамов
7	2	-	11,5	-	не известно	самец	взрослый	06.01.2000	25		Коркишко
9	3	-	12	-	не известно	самец	взрослый	06.01.2000	16		Заев
18	4	-	11,5	-	не известно	не известно	не известно		20		Коркишко
18	5	-	-	10,5	не известно	самец	взрослый		28	Тигр, тропа в долине	Абрамов
15	6	-	10,5	-	более 7 суток	не известно	не известно		31	В долине реки Вил.	Абрамов
21	7	-	10	-	не известно	не известно	не известно	06.01.2000	18		Середкин
22	8	-	11	-	не известно	самец	взрослый		13		Пикунов
24	9	-	8,7	-	сутки и менее	самка	взрослый		25		Заев
25	10	-	11	-	не известно	самец	взрослый		5	След на дороге	Николаев
25	11	-	9,6	-	более 7 суток	самка	взрослый		25		Николаев
26	12	-	12	-	не известно	самка	взрослый		25	Верх хребта	Гетманов
27	13	-	11,5	-	не известно	самец	взрослый			На дороге	Костин
28	14	-	9,5	-	не известно	самка	взрослый			Пойма реки	Коркишко
29	15	-	9,5	-	не известно	самка	взрослый			Около КСП	Коркишко
30	16	-	11,5	-	не известно	самец	взрослый		26		Косач
30	17	-	9,5	-	не известно	самка	взрослый		26		Косач
32	18	-	-	-	не известно	не известно	не известно		25		Заев
36	19	-	11,5	-	2-4 суток	самец	взрослый		40		Николаев
36	20	-	8,5	-	1-2 суток	самка	взрослый		20		Костин
37	21	-	10	-	1-2 суток	не известно	не известно		7	Плотный снег	Заев
39	22	-	-	-	не известно	не известно	не известно		30		Гетманов
40	23	-	9	-	1-2 суток	самка	взрослый		26		Абрамов
41	24	-	10,5	-	4-7 суток	самец	взрослый		30		Пикунов
42	25	-	-	-	не известно	не известно	не известно		30		Пикунов
42	26	-	-	-	не известно	не известно	молодой		30		Пикунов

Продолжение таблицы 3

№ маршрута	№ следа	Размер совмещенного следа, см	Размер передней пятки, см	Размер задней пятки, см	Давность следа	Пол	Возраст	Дата последнего снегопада	Глубина снега, см	Примечание	Учетчик
44	27	-	9,5	-	не известно	самка	взрослый		30		Костин
44	28	-	11	-	не известно	самец	взрослый		30		Костин
45	29	-	10	-	не известно	не известно	не известно		31		Николаев
45	30	-	9,2	-	не известно	самка	взрослый		30		Николаев
46	31	-	8,5	-	1-2 суток	не известно	молодой		3		Коркишко, Абрамов
47	32	-	-	-	не известно	самка	взрослый		29		Косач
49	33	-	8,6	-	не известно	самка	взрослый		23		Белов
52	34	-	10,5	-	не известно	самец	не известно		27		Костин
52	35	-	11	-	не известно	самец	не известно		28		Костин
56	36	-	8,5	-	1-2 суток	самка	не известно		4	наледь	Коркишко, Абрамов
57	37	-	9,5	-	2-4 суток	самка	взрослый		27		Косач
58	38	-	9,4	-	2-4 суток	самка	взрослый		29		Заев
72	39	-	10,5	-	сутки и менее	самец	взрослый		29	Прошел после пороши	Косач
75	40	-	10,5	-	1-2 суток	самец	взрослый		1	По дороге	Коркишко
76	41	-	8,7	-	2-4 суток	самка	взрослый		24		Заев
77	42	-	8,5	-	не известно	самка	взрослый		11		Косач
79	43	-	-	-	не известно	не известно	не известно		20		Коркишко
80	44	-	10,5	-	не известно	самец	взрослый		18		Абрамов
83	45	-	-	-	не известно	не известно	не известно		25		Пикунов, Щукин
87	46	-	9	-	не известно	самка	взрослый		25		Щукин
87	47	-	8	-	не известно	не известно	тигренок		25		Щукин
89	48	-	-	-	не известно	не известно	не известно		25		Пикунов
95	49	-	10	-	не известно	не известно	не известно		25		Щукин
98	50	-	10	-	не известно	не известно	не известно		22		Середкин
101	51	-	9,5	-	сутки и менее	самка	взрослый		1		Гетманов
101	52	-	11,5	-	сутки и менее	самец	взрослый		5		Щукин
102	53	-	9,7	-	сутки и менее	самка	взрослый		1		Середкин

Окончание таблицы 3

№ маршрута	№ следа	Размер совмещенного следа, см	Размер передней пятки, см	Размер задней пятки, см	Давность следа	Пол	Возраст	Дата последнего снегопада	Глубина снега, см	Примечание	Учетчик
102	54	-	11,5	-	сутки и менее	самец	взрослый		1		Гетманов
103	55	-	11	-	сутки и менее	самец	взрослый		17		Середкин
104	56	-	9,7	-	сутки и менее	самка	взрослый		15		Середкин
106	57	-	-	-	не известно	не известно	не известно		30		Пикунов
109	58	-	10	-	не известно	не известно	не известно		13		Щукин, Середкин
110	59	-	10,7	-	не известно	самец	взрослый		30		Гетманов
124	60	-	-	-	не известно	не известно	не известно		15		Сумеркин
125	61	-	9,4	-	1-2 суток	самка	взрослый		1	на льду	Сумеркин
125	62	-	8,4	-	1-2 суток	не известно	молодой		1		Сумеркин
127	63	-	9	-	1-2 суток	самка	взрослый		1	на льду	Савченко
128	64	-	8,8	-	1-2 суток	самка	взрослый		1	на кабаньей тропе	Николаев
129	65	-	-	-	не известно	не известно	не известно		30	перешел дорогу	Абрамов

Таблица 4. Свежие следы копытных, отмеченные на маршрутах, пройденных во время фронтального учета леопарда и тигра в юго-западной части Приморского края, зима 2000

№ марш рута	Расположение маршрута	Дата	Способ прохождения маршрута	Пятнистый									
				Изюбрь		Кабан		Косуля		олень		Лось	
				следов	голов	следов	голов	следов	голов	следов	голов	следов	голов
1	Застава Крайнова	12.02.2000	пешком	0	0	1	1	42	0	7	0	0	0
2	Застава Крайнова	12.02.2000	пешком	0	0	0	0	48	21	19	8	0	0
3	Застава Крайнова	12.02.2000	пешком	0	0	1	1	0	0	17	8	0	0
4	Застава Крайнова	12.02.2000	пешком	0	0	0	0	37	18	7	7	0	0
5	Застава Крайнова	12.02.2000	автомашина	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Застава Верхняя	13.02.2000	пешком	0	0	0	0	3	3	7	7	0	0
7	Застава Верхняя	13.02.2000	автомашина	0	0	0	0	5	5	25	0	0	0
8	Застава Верхняя	13.02.2000	пешком	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	кл. Пчельник (верхняя)	13.02.2000	пешком	0	0	0	0	2	2	22	12	0	0
10	Застава Верхняя	13.02.2000	смешанный	0	0	0	0	5	3	4	4	0	0
11	Застава Угловая	14.02.2000	смешанный	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0
12	Застава Угловая	14.02.2000	пешком	0	0	0	0	3	3	1	1	0	0
13	Цукановка верх (за КСП)	14.02.2000	пешком	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
14	Цукановка-Угловая (за КСП)	14.02.2000	пешком	0	0	0	0	3	3	36	16	0	0
15	Цукановка-Виноград. (вдоль КСП)	07.02.2000	пешком	0	0	0	0	27	15	8	4	0	0
16	Цукановка-Виноград. (середина)	07.02.2000	пешком	0	0	0	0	18	8	0	0	0	0
17	Барановская (верх)	15.02.2000	пешком	0	0	6	6	33	0	32	0	0	0
18	Верх. Виноградовки (за КСП)	15.02.2000	пешком	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	кл. Безымянный (Школьная)	15.02.2000	пешком	0	0	5	5	1	1	6	2	0	0
20	Падь Ротная (Школьная)	15.02.2000	смешанный	0	0	0	0	2	2	18	18	0	0
21	Верховья Виноградской	07.02.2000	пешком	0	0	0	0	8	5	10	4	0	0
22	Виноградовка (оленик)	07.02.2000	пешком	0	0	0	0	6	2	22	18	0	0
23	Виноградовка (долина)	07.02.2000	автомашина	0	0	0	0	5	3	2	2	0	0
24	Виноградовка-Ивановка	07.02.2000	пешком	0	0	0	0	14	8	8	8	0	0
25	Ивановка	07.02.2000	пешком	0	0	0	0	18	6	20	11	0	0
26	Гладкая (середина)	07.02.2000	пешком	0	0	0	0	17	8	12	11	0	0
27	Гладкая (низ)	07.02.2000	пешком	0	0	0	0	0	0	5	5	0	0
28	Ивановка	10.02.2000	пешком	0	0	0	0	20	20	9	9	0	0

Продолжение таблицы 4

№ марш рута	Расположение маршрута	Дата	Способ прохождения маршрута	Изюбрь		Кабан		Косуля		Пятнистый олень		Лось	
				следов	голов	следов	голов	следов	голов	следов	голов	следов	голов
29	Водораздел Рязановка-Ивановка	09.02.2000	пешком	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0
30	Верх р. Гладкая (пойма)	10.02.2000	пешком	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0
31	Сухановский перевал	09.02.2000	пешком	0	0	0	0	4	2	1	1	0	0
32	Сухановский перевал - Рязановка	09.02.2000	пешком	0	0	0	0	1	1	2	2	0	0
33	Партизанская (бас. Рязановки)	16.02.2000	пешком	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Рязановка (верх)	16.02.2000	смешанный	0	0	0	0	4	4	5	5	0	0
35	Рязановка (левая)	16.02.2000	пешком	0	0	0	0	4	4	15	12	0	0
36	Оленник	06.02.2000	пешком	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Гамов	06.02.2000	пешком	0	0	0	0	0	0	0	400	0	0
38	Красный утес	06.02.2000	пешком	0	0	0	0	4	4	0	0	0	0
39	Водораздел Рязановка-Ивановка	09.02.2000	пешком	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
40	Рязановка (средний)	09.02.2000	пешком	0	0	0	0	22	13	2	1	0	0
41	Рязановка (пойма)	09.02.2000	пешком	0	0	1	1	0	0	8	6	0	0
42	Рязановский хребет	09.02.2000	пешком	0	0	0	0	3	3	3	3	0	0
43	Рязановка (пойма)	09.02.2000	пешком	0	0	0	0	4	2	4	2	0	0
44	Пойма (середина)	09.02.2000	пешком	0	0	0	0	2	2	3	3	0	0
45	Оленник Славянский - зал. Сух.	09.02.2000	пешком	0	0	13	12	13	6	65	17	0	0
46	Пойма - верх (за КСП)	17.02.2000	смешанный	0	0	0	0	13	0	27	0	0	0
47	Пойма (за КСП) Б. Казачий	17.02.2000	пешком	0	0	0	0	10	5	7	2	0	0
48	Пойма - Малый Казачий	17.02.2000	пешком	0	0	0	0	11	9	13	10	0	0
49	Хребет - Пойма - Брусья	12.02.2000	пешком	0	0	0	0	18	8	19	6	0	0
50	Золотая подкова	12.02.2000	пешком	0	0	1	1	8	8	10	10	0	0
51	Брусья - верх	12.02.2000	пешком	0	0	0	0	11	0	8	0	0	0
52	Семиверстка (Бамбурово)	12.02.2000	пешком	0	0	0	0	16	0	19	0	0	0
53	Брусья (Синий Утес)	12.02.2000	пешком	0	0	6	2	24	9	19	8	0	0
54	Оленник Амурский	01.03.2000	пешком	0	0	0	0	3	3	19	0	0	0
55	Безверхово - оленник	01.03.2000	смешанный	0	0	0	0	6	3	0	0	0	0
56	Нарва - верх	19.02.2000	смешанный	0	0	0	0	24	0	10	0	0	0
57	Андрусова сопка	19.02.2000	пешком	0	0	0	0	18	9	8	2	0	0

Продолжение таблицы 4

№ марш рута	Расположение маршрута	Дата	Способ прохождения маршрута	Пятнистый									
				Изюбрь		Кабан		Косуля		олень		Лось	
				следов	голов	следов	голов	следов	голов	следов	голов	следов	голов
58	Синий Утес	19.02.2000	пешком	0	0	27	7	9	3	26	12	0	0
59	Большая Пугачевка	13.02.2000	пешком	0	0	5	4	12	4	24	9	0	0
60	Кузнецовка	13.02.2000	пешком	0	0	0	0	21	13	22	15	0	0
61	Малая Пугачевка	13.02.2000	пешком	0	0	3	2	15	0	8	0	0	0
62	Нарва	13.02.2000	пешком	0	0	0	0	14	4	0	0	0	0
63	Бочарник - Артиллерийский	14.02.2000	пешком	0	0	11	11	10	7	0	0	0	0
64	Богатка	14.02.2000	пешком	0	0	5	3	25	12	1	1	0	0
65	Красный Утес	14.02.2000	пешком	0	0	0	0	10	0	6	0	0	0
66	г. Фрунзе - погран. Петровка	14.02.2000	пешком	0	0	1	1	13	4	0	0	0	0
67	Сухая Речка	04.03.2000	пешком	0	0	16	6	22	9	7	2	0	0
68	Кедровка - Б. Золотой	17.02.2000	пешком	0	0	6	3	28	16	46	12	0	0
69	Заповедник	19.02.2000	пешком	0	0	8	3	18	7	22	9	0	0
70	Барабаш - Филиповка	16.02.2000	пешком	0	0	0	0	7	4	1	1	0	0
71	Широкая - Известковая	16.02.2000	пешком	0	0	2	1	24	0	6	0	0	0
72	Барабашевка - верх (за КСП)	20.02.2000	пешком	0	0	0	0	13	7	0	0	0	0
73	Олений Утес	20.02.2000	пешком	0	0	0	0	5	2	50	15	0	0
74	Поперечка	20.02.2000	пешком	0	0	0	0	5	2	39	15	0	0
75	Поперечка - верх	20.02.2000	смешанный	0	0	0	0	3	3	24	0	0	0
76	Кл. Мраморный	21.02.2000	пешком	0	0	0	0	0	0	65	20	0	0
77	Антонов ключ	21.02.2000	пешком	0	0	7	2	2	2	1	1	0	0
78	Амба верх	21.02.2000	пешком	0	0	5	2	12	4	8	6	0	0
79	Застава Мраморная	21.02.2000	смешанный	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	Бархатная	21.02.2000	пешком	0	0	0	0	5	4	26	18	0	0
81	Скалистая	13.02.2000	пешком	0	0	3	2	0	0	25	20	0	0
82	Русло Амбы	13.02.2000	автомашина	0	0	0	0	12	12	10	10	0	0
83	Двойновский	14.02.2000	смешанный	0	0	7	3	19	8	16	8	0	0
84	Корабль	13.02.2000	пешком	0	0	3	1	20	11	10	4	0	0
85	Оленник Песчаный	13.02.2000	пешком	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
86	Хребет Барсовый	13.02.2000	пешком	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
87	Оленник Песчаный	13.02.2000	пешком	0	0	150	45	0	0	0	0	0	0

Продолжение таблицы 4

№ марш рута	Расположение маршрута	Дата	Способ прохождения маршрута	Пятнистый									
				Изюбрь		Кабан		Косуля		олень		Лось	
				следов	голов	следов	голов	следов	голов	следов	голов	следов	голов
88	Малютинка	12.02.2000	автомашина	0	0	0	0	3	3	2	1	0	0
89	Малютин - Амба (низ)	12.02.2000	автомашина	0	0	0	0	9	7	1	1	0	0
90	Амба низ	12.02.2000	смешанный	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
91	Пенежинский	12.02.2000	пешком	0	0	6	5	5	3	3	3	0	0
92	Гусевский перевал	14-	пешком	0	0	12	12	0	0	22	16	0	0
93	Водораздел Грязная	15.02.2000	пешком	0	0	0	0	0	0	54	28	0	0
94	Эльдуга верх	15.02.2000	автомашина	0	0	0	0	0	0	65	62	0	0
95	Малый Хохонинский	15.02.2000	пешком	0	0	16	16	0	0	54	54	0	0
96	Перевал Горное	15.02.2000	пешком	0	0	0	0	0	0	94	33	0	0
97	Эльдуга низ	16.02.2000	автомашина	0	0	0	0	0	0	68	58	0	0
98	Осетинский	15.02.2000	пешком	0	0	0	0	0	0	26	15	0	0
99	Барачный	14.02.2000	пешком	0	0	1	1	0	0	17	11	0	0
100	М. Эльдуга - низ	17.02.2000	автомашина	0	0	0	0	8	6	2	2	0	0
101	Кл. Кабаний	17.02.2000	смешанный	0	0	24	24	0	0	65	45	0	0
102	М. Эльдуга - верх	17.02.2000	смешанный	0	0	5	5	0	0	36	16	0	0
103	М. Эльдуга - Сандуга	17.02.2000	смешанный	0	0	45	12	0	0	24	21	0	0
104	Хребет кл. Сандугинский	17.02.2000	пешком	0	0	4	4	0	0	18	13	0	0
105	Сандуга - низ	20.02.2000	автомашина	0	0	4	1	0	0	31	28	0	0
106	Сандуга - верх	21.02.2000	пешком	0	0	6	6	0	0	138	57	0	0
107	Точинский - Заповедник	20.02.2000	пешком	0	0	10	9	0	0	15	12	0	0
108	Раздольное	20.02.2000	пешком	0	0	3	3	0	0	34	19	0	0
109	Корейский - Раздольненский	21.02.2000	пешком	0	0	20	12	0	0	76	29	0	0
110	Крутой - Северный	21.02.2000	пешком	0	0	0	0	0	0	53	16	0	0
111	Нежинский хребет	19.02.2000	пешком	0	0	4	4	5	5	2	2	0	0
112	Вторая Речка	19.02.2000	смешанный	0	0	29	15	10	8	187	59	0	0
113	Кедровый ключ	19.02.2000	пешком	0	0	12	12	0	0	13	9	0	0
114	кл. Петрищенский	19.02.2000	пешком	0	0	6	6	0	0	31	16	0	0
115	кл. Золотой	19.02.2000	пешком	0	0	15	5	6	3	45	11	0	0
116	Оленник Кедровский	18.02.2000	пешком	0	0	10	3	0	0	9	5	0	0
117	Б. Кедровка	18.02.2000	автомашина	0	0	0	0	0	0	100	20	0	0

2. Республиканский заказник "Барсовый", заповедник "Кедровая падь". По результатам прошлых учетов вплоть до учета 1997 г. численность леопардов здесь была достаточно высокой и относительно стабильной (Пикунов и др.1999). Во время настоящего учета здесь было заложено 47 учетных маршрутов с общей длиной 562 км. Из них 37 маршрутов обработано пешком порядком с использованием лыж, остальные - с помощью экспедиционных автомашин. На 20 маршрутах (из 47) были обнаружены леопардовые следы, которые координаторами идентифицированы следующим особям леопардов:

- Местообитание самки № 6 и молодой самостоятельной особи неопределенного пола № 7 было определено в бассейне верхнего течения р. Пойма (за линией КСП). Не исключено, что это распавшийся выводок;
- Самка № 8 и молодая самостоятельная особь неопределенного пола № 9 зафиксированы координаторами в бассейне верхнего течения р. Нарва и Кузнецовки;
- Внутри заповедника "Кедровая падь" в бассейне р. Кедровой (верхнее течение) обнаружено постоянное присутствие самки № 10 и особи неопределенного пола № 11. Вполне возможно, что это также распавшийся выводок.
- Взрослая самка № 12 в сопровождении молодой особи № 13 (очевидно молодого самца) обнаружена в хребте Барсовый внутри загородки оленника "Песчаный". Это, по существу, единственный надежно идентифицированный, еще не распавшийся выводок леопардов.
- Единственный взрослый самец № 14, очевидно резидентная особь, был зафиксирован за линией КСП в бассейне верхнего течения р. Барабашевки.
- Самка № 15 была обнаружена в сопровождении 2-х котят (№ 16 и № 17). Тем не менее, следы данного выводка были очень старые, приблизительно 2-х недельной давности. Они встречены одним учетчиком, и только единственный раз. Этот же учетчик и на этом же маршруте незадолго до встречи выводка леопардов, обнаружил более свежие следы 2-х рысей. Все это ставит под сомнение присутствие выводка леопардов в районе горы Скалистой. Координаторы пришли к выводу, что весь выводок, т.е. №№ 15,16,17 следует отнести к сомнительно идентифицированным особям.

Таким образом, в данной группе местообитаний в момент фронтального учета идентифицированы: №№ 6,7 (бассейн р. Поймы), 8,9 (бассейн р. Нарвы), 10,11 (заповедник "Кедровая падь"), 12,13 (самка с котенком) (оленик Песчаный - хребет Барсов), 15,16,17 (сомнительно идентифицированный выводок) (район г. Скалистой) (рис. 2, табл. 2).

В этой же группе местообитаний обнаружены и идентифицированы следующие тигры: взрослый самец № 7 в бассейне верхний р. Барабашевки; № 8 в бассейне верхний р. Амбы (не исключено, что тигры №№ 7, 8 - один и тот же зверь). Тигр неопределенного пола и возраста № 9 обнаружен в бассейне р. Малютинки и около оленепарков Песчаный и Пенезинский., однако на всех маршрутах были зафиксированы только его старые следы (не менее 10-15 дней тому назад проходил зверь по этим местам).

3. Заказник "Борисовское плато" и охотхозяйство Нежинское. До зимы 1990-91гг. эта часть леопардовых местообитаний по результатам 3-х последних учетов считалась лучшей. 60-70% особей леопардов, учтенных на всей площади Юго-западного участка ареала, обычно находились именно здесь. Только результаты учета 1997 г. не подтвердили этой закономерности, что по-нашему мнению явилось результатом погрешности вновь применяемой методики учета. С сокращением численности косули, являющейся до конца 70-х годов минувшего столетия главным трофическим объектом леопарда и одновременно исключительно быстрым увеличением численности пятнистого оленя (являющегося сегодня основным трофическим объектом леопарда), Борисовское плато всегда являлось одним из лучших леопардовых местообитаний.

Результаты настоящего учета показали следующее. На данном участке местообитаний было заложено 40 учетных маршрутов с общей длиной 386 км (была использована также дополнительная информация, собранная в январе 2000 г. при мониторинговых исследованиях в пределах Борисовского плато). На 20 маршрутах были обнаружены леопардовые следы, которые были идентифицированы следующим образом:

- В бассейнах рек Ананьевки и Горной обнаружены следы леопардов, принадлежащие по нашему мнению 3-4 особям: самец № 19, взрослая самка № 20 и две молодые самостоятельные особи № 22 и № 23, пол которых не определен.
- В междуречье низовий рек Амбы и Грязной в непосредственной близости к оленепарку Пенежинскому обитает взрослый самец № 18, который периодически терроризирует названный оленепарк (не исключается, судя по размерам следов, что самцы № 18 и № 19 - одна и та же особь).
- В бассейне среднего и верхнего течений рек Нежинки леопарды, судя по старым и свежим следам, обитали постоянно и здесь надежно идентифицировано 2 особи: взрослая самка № 21 (не имеющая котят) и особь неопределенного пола и возраста № 24.
- В бассейне Второй Речки во время учета следов леопардов не обнаружено, хотя при мониторинговых исследованиях во время охотничьего сезона здесь отмечали следы крупного леопарда-самца, судьба которого остается неизвестной. Возможно, что следы этого самца были обнаружены по Первой Речке (№ 25). Следы были достаточно припорошены и мы отнесли их к особи неопределенного пола и возраста.
- Не обнаружены следы леопарда в районе оленепарка Кедровский (в 1997г. здесь также не обнаружили леопардов) и в бассейне рек Большой и Малой Кедровки (рис. 2, табл. 2).

Кроме леопардов в бассейне верхнего течения р. Горной-Ананьевки, Нежинки и Борисовки обнаружены тигриные следы, принадлежащие, по нашему мнению, 2-3 особям тигров - взрослому самцу Т-10, взрослой самке Т-11 (табл. 3).

4. Охотхозяйства Борисовское и Павлиновское - Уссурийский и южная часть Октябрьского административные районы.

Эта территория представляет собой самую северную часть ареала леопарда Юго-западного участка. Леопард здесь никогда не был многочисленным за исключением зимы 1972-73 гг. При учете 1997г. до Борисовки включительно здесь вообще не было отмечено леопардовых следов, хотя тигры здесь были обычными. При учете 2000 г. на этой территории было заложено 10 учетных маршрутов, общая длина которых составила 186 км. Около 100 км маршрутов были обработаны с использованием автомашин. Следы леопардов были отмечены только на двух маршрутах, а следы тигров - на четырех. Результаты учета в данной группе местообитаний показали следующее:

- Взрослая самка № 26 была идентифицирована для бассейна верхнего течения р. Крауновка.
- В районе кл. Абрикосовый была зафиксирована особь неопределенного пола и возраста № 27. Мы не исключаем, что особи № 26 и № 27 один и тот же зверь.

Здесь же в бассейнах рек Крауновка (верх) и Медведицы (верх) были обнаружены следы самки тигрицы № 11, приходящей сюда с бассейна р. Борисовки.

Таким образом, фронтальным учетом 2000 г. обследовано не менее 95% возможных (известных) леопардовых местообитаний Юго-западного участка ареала. Не охвачено учетом:

- территория самого южного участка Хасанского района, находящаяся за линией КСП вдоль Российско-Китайской границы;
- северо-западный самый высокогорный и наиболее многоснежный участок бассейна верхнего течения р. Борисовки и Крауновки.

Общая площадь территории, не охваченная учетом, не превышает 12-15 тыс. га. С обоих участков получена достаточно аргументированная информация от сотрудников пограничных застав, подтверждающих полное отсутствие в этих местах следов деятельности леопардов в течение всей зимы 1999-2000 гг. В феврале 2000г. северный необследованный участок был покрыт равномерным снежным покровом со средней высотой 40-60 см, где присутствие в период проведения учета леопардов вряд ли возможно.

Итак, по результатам фронтального учета дальневосточного леопарда в феврале 2000 года в пределах Юго-западного участка ареала на Дальнем Востоке России обитало:

Леопардов-самцов	4 - 5
леопардов-самок, не имеющих котят	8 - 9
леопардов-самок, находящихся в сопровождении выводка молодых	1 - 2
молодых леопардов (котят, находящихся в сопровождении самок)	1 - 3
леопардов неопределенного пола и возраста	8 - 9
Всего взрослых особей в популяции	21 - 25
Общая численность популяции	22 - 27

В пределах Юго-западного участка ареала леопарда отмечено присутствие тигров:

тигров самцов	3 - 4
тигриц	4 - 5
тигров неопределенного пола и возраста	1
тигриц с тигренком	1
тигрят	1
Всего особей	9 - 11

В процессе учета из других хищников были обнаружены рыси: 2 особи в бассейне рек Виноградовка - Ивановка; 2 особи в бассейне р. Барабашевка в районе г. Скалистая; 1-2 особи в районе Борисовского плато. Всего 5-6 особей.

4. Леопарды и оленеводческие хозяйства

В исконных местообитаниях дальневосточного леопарда, к которым относится территория юго-западного участка ареала, нападения хищников на парковых оленей всегда имели место. Привыкая к питанию парковыми оленями, некоторые хищники, включая самок с котятами, в течение многих лет жили и питались оленями оленепарков, а порой и

устраивали прямо в них семейные логовища. Так было и в эту зиму. Единственная, достоверно зафиксированная самка леопарда с взрослеющим котенком была отмечена на хребте Барсовом внутри территории оленепарка "Песчаный".

При учете в 1997 г. в шести из семи существующих оленепарков леопарды часто посещали и давили в них оленей (Пикунов и др., 1999). Сегодня ситуация с оленепарками изменилась не в лучшую для леопардов сторону. Многие из хозяйств обанкротились и находятся на грани полного распада. Сумеет ли приспособиться к жизни в дикой природе та часть популяции леопардов, которая по нашей вине уже приспособилась к существованию только вблизи оленепарков?! Если же учесть наши прежние расчеты, что почти 50% популяции питается только парковыми оленями, а лишившись этой возможности - каково их будущее? Сумеет ли приспособиться эта часть популяции к жизни в дикой природе, если оленепарки прекратят свое существование - остается неясным.

В феврале 2000 г. следы леопардов не обнаружены нами в хозяйствах Кедровском и Безверховском. Как бы следствием этого сократилась численность леопардов, постоянно обитающих в пределах заповедника "Кедровая падь" и заказник "Барсовый".

Оленепарки Гамовский, Гвоздевский, Песчаный, Пенезинский леопарды посещали по-прежнему. В ближайшее время следует ликвидировать существующую конфликтную ситуацию между хищниками и оленеводческими хозяйствами. Хозяйства сегодня крайне нежелательно ликвидировать. Нужны средства, чтобы эти хозяйства поддержать и разрешить проблему компенсации им за убытки, причиненные крупными хищниками. Или выкупить их для организуемой охраняемой территории. А пока степень риска для солидной части леопардовой популяции вблизи оленеводческих хозяйств остается очень и очень высокой.

Репродуктивные возможности популяции, судя по результатам учета, продолжают достаточно быстро снижаться. Прошлые и современное распределение леопардов по территории дает основание считать основной репродуктивной зоной чернопихтарники центральной и западной части Борисовского плато, западные районы республиканского заказника "Барсовый" и территорию заповедника "Кедровая падь". При учете 1997 г. в названных урочищах было зафиксировано присутствие 4-х самок, каждая из которых имела только по одному котенку. Учет в феврале 2000 г. надежно зафиксировал присутствие только одной самки с котенком, обосновавшейся внутри оленепарка Песчаный. Присутствие выводка, состоящего из самки и двух котят в районе горы Скалистой (правобережье р. Амбы) сомнительно. За последние 30 лет репродуктивный потенциал популяции сократился по нашим расчетам более чем вдвое и продолжает сокращаться. Учет зимой 1972-73 гг. (Абрамов, Пикунов, 1974) показал, что в то время каждая семейная самка имела в среднем по два котенка. При единовременном учете 1998 г., когда контингент привлеченных полевых учетчиков был самой различной квалификации, сразу были обнаружены семейные группы, состоящие из 3-х и даже 4-х особей (т.е. самки и 2 или 3 котят) (Арамилов, Фоменко, 1999). Однако материалы отчета свидетельствовали, что некоторые размеры следов котят ("пятки" передней лапы) были менее 4-х см, что, вне всякого сомнения, следовало считать выводком не леопардов, а рысей. Полевые материалы, собранные нами за период с 1960 по 2000 гг., свидетельствуют, что молодые леопарды, способные в зимнее время сопровождать самку, имеют промеры лап ("пяток") никак не менее 4,5 см (Ошмарин, Пикунов, 1990; Пикунов, Коркишко, 1992). В учетах 1990-91; 1997; 2000 гг., а также на территории КНР (в смежных с Юго-западным участком районах), прилегающей к государственной границе, когда в состав учетчиков входили профессиональные следопыты, ни в одном случае не подтвердилось присутствие выводков с количеством молодых более одной особи (рис. 2, табл. 5).

В целом становится все более очевидным, что неуклонно сокращается количество семейных групп, а также количество молодых в выводке.

Половая структура популяции определена лишь частично. Частое выпадение осадков, сильные дневные оттепели, характерные для февраля, сжатые сроки фронтального учета способствовали тому, что около 30% особей оказалось не возможным точно определить пол,

а тем более возраст. Поэтому обоснованный расчет оценки репродуктивной возможности популяции оказался невозможным. Тем не менее, можно предположить, что из взрослой части популяции минимум 10-12 особей будут половозрелые самки. Если учесть, что взрослая самка приносит приплод один раз в 2-3 года, то годовой прирост популяции вряд ли превысит 6-8 молодых особей. Коль скоро прослеживается незначительное, но снижение общих популяционных параметров, следовательно, естественная смертность (10%) и браконьерство полностью поглощают ее репродуктивные возможности. Следовательно, если условия существования столь незначительной по численности дикой популяции леопардов не изменить в лучшую сторону, то она будет деградировать и, скорее всего, с нарастающими темпами.

Таблица 5. Сведения о выводках леопарда и тигра, собранные во время проведения фронтального учета в юго-западной части Приморского края, зима 2000

Место локализации выводка	№ маршрута	Количество котят в выводке
<i>Леопард</i>		
Скалистая	81	2
Хребет Барсовый	86	1
<i>Тигр</i>		
Хребет Рязановский	42	1
Оленепарк Песчаный	87	1

5. Трофические условия существования

Основой эффективности работы по сохранению леопарда в природе станет наше понимание экологических нужд хищника, особенно требований к состоянию местообитаний и к трофическим условиям (Seidensticker, 1987).

Главными трофическими объектами леопарда в зимнее время являются пятнистые олени, косуля; в меньшей степени кабан и кабарга. В прошлом (до начала 80-х годов) на территории Юго-западного участка ареала был достаточно многочисленным изюбрь, который так же являлся кормовым объектом леопарда (Пикунов, 1976). В настоящее время изюбрь на Юго-западном участке ареала отсутствует совершенно и, вероятно, его экологическая ниша в этой части местообитаний леопарда полностью заменена другим видом - пятнистым оленем.

Остро дисбаланса с основными кормовыми объектами пока не отмечается. Хотя снижение численности пятнистого оленя на большей площади местообитаний леопарда совершенно очевидно. То, что значительная часть популяции леопардов постоянно проживает в оленепарках, подчеркивает ее трофическое неблагополучие. Т.е. хищник вынужденно вступает в конфликтные отношения с человеком.

Результаты исследований, связанные с распределением копытных и леопардов по территории, достаточно четко подтверждают, что только совершенно определенные плотности популяций копытных устраивают трофические потребности леопардов. В частности, снижение численности копытных в охотничьих хозяйствах приводит к тому, что леопарды все реже появляются в пределах приписных охотничьих территорий. Причинами этого являются - низкая плотность населения животных-жертв и высокий фактор беспокойства, особенно в сезон охоты.

Исходя из табл. 6 встречаемость или присутствие леопардов находится в четкой зависимости от плотности населения животных жертв. Судя по нашим материалам, следы леопардов отмечались лишь в тех местообитаниях, где были многочисленны дикие копытные, особенно пятнистый олень, косуля и кабан (не менее 20-30 свежих следов на 10 км маршрутных лент).

Таблица 6. Встречаемость леопарда в различных типах местообитаний в зависимости от трофических условий

Место обитания Леопарда	Встречаемость свежих следов копытных на 10 км маршрутных лент	Присутствие леопарда
Юг Хасанского р-на (за линией КСП)	25-30	есть
Бассейн Рязановки, охотничьи угодья Славянского охотхозяйства	8–9	нет
Заказник "Барсовый", западная часть и зап-к "Кедровая падь"	32	есть
Нежинское охотхозяйство	16	нет
Борисовское плато	60-70	есть

Становится все более очевидным, что присутствие в пределах леопардовых местообитаний охотничьих хозяйств с высокой эксплуатационной нагрузкой и недостаточным контролем за регламентацией отстрела и посещаемостью, становится все более нежелательным. Результаты настоящего учета подтвердили практически полное отсутствие леопардов в Славянском и Нежинском охотхозяйствах (табл. 6).

6. Обсуждение результатов и выводы

Работы по сохранению крупных хищников в различных регионах мира констатируют, что важнейшей проблемой процесса восстановления численности того или иного вида является объективная оценка негативных воздействий человека на окружающую среду и уровень адаптации хищника к этим воздействиям (Weber, W., and Rabinowitz, 1996; Seidensticker, J, 1996).

Результаты фронтального учета, состоявшегося в феврале 2000 г., подтвердили существование тенденции продолжающегося сокращения ареала и численности дальневосточного леопарда. По результатам учета 1997 г. площадь, занятая этим видом, не превышала 2600 кв. км, что по сравнению с началом 70-х годов произошло ее двукратное сокращение (Абрамов, Пикунов, 1974; Пикунов и др., 1999). Сегодня по-прежнему почти исчезли леопарды с южной части Хасанского района и на севере ареала в большей части бассейнов рек Борисовки и Крауновки. Не обнаружены леопарды в бассейнах р. Рязановки и р. Брусья. Резко сократилась численность их в республиканском заказнике "Барсовый", где следы леопардов обнаружены только за линией КСП и внутри или рядом с оленеводческими хозяйствами. Вдвое меньше стало леопардов на заповедной территории "Кедровая падь". Практически отсутствовали леопарды в охотхозяйствах Нежинском и Борисовском, чего ранее никогда не отмечалось. Следует обратить особое внимание на территорию, находящуюся за линией КСП. Эта территория на отдельных участках охватывает лучшие местообитания леопардов (например, урочище "Синий Утес", "Олений Утес", хребет

Теплый, "Золотая Подкова" и т.д.) с хорошо сохранившимися лесами, с ограниченным доступом охотников и сборщиков дикоросов. Она многие годы оставалась своеобразной зоной покоя. Сегодня ситуация изменилась - охота, преимущественно неофициальная, на некоторых заставах протекает круглый год; все интенсивнее проводятся промышленные, а порой также неофициальные, рубки леса. Территория практически не поддается контролю госохотнадзора.

В целом по всей территории Юго-западного участка продолжают интенсивные вырубку лесов: в бассейнах низовий рек массовые поруба устраиваются местными жителями в целях заготовки дров. В бассейнах среднего и верхнего течений рек и за КСП очень часто в лучших местообитаниях леопардов производятся промышленные заготовки дуба и ясеня с реализацией этих ценных сортов древесины, как на внутреннем рынке, так и за рубежом. К местам таких рубок прокладываются хорошие дороги, которые сделали доступными лучшие и отдаленные местообитания. В результате резко возросшего фактора беспокойства, порой прямого разрушения и уничтожения местообитаний, возникла негативная тенденция дробления единого ареала на отдельные незначительные по площади фрагментарные участки, трудно контактирующие друг с другом.

Низкая оплата труда работников госохотнадзора, егерей охотничьих хозяйств и заказников, породила массовое, круглогодичное браконьерство. Со строительством дорог стала обычной ночная охота с использованием техники, что быстро привело к сокращению численности пятнистого оленя и косули. В результате копытные (и крупные хищники) вынужденно сосредоточились на очень ограниченной по площади территории (ширина 10-20 км), где пока еще отсутствует дорожная сеть. В результате многие участки потеряли свою значимость, как лучшие местообитания леопардов или даже, как репродуктивные зоны и, частично, или вообще, перестали посещаться леопардами. Другая проблема, связанная с уничтожением или ухудшением местообитаний - это по-прежнему непрекращающиеся осенью и весной лесные пожары. С массовыми и часто бессистемными рубками горимость территории и ее пожароопасность постоянно увеличивается. Рубки и последующие пожары приводят к неуклонному сокращению чернопихтарников (лучших местообитаний леопардов) и увеличению площадей деградированных пожарами лещинно-леспедециевых дубняков - самых низкопродуктивных лесных формаций с точки зрения их пригодности для копытных и, соответственно, для крупных хищников (Пикунов, 1999б).

Детальное обследование провинции Цзилинь и Хейлунцзян (КНР) развеяли иллюзии, что популяция леопардов и тигров Юго-западной части Приморского края России контактирует, а потому "подновляется" особями, перешедшими с китайской территории. Ситуация с этими видами на китайской стороне гораздо худшая, чем в России (Ян Ши Хе и др., 1998). В провинции Цзилинь обнаружено только 5-7 леопардов, в Хейлунцзяне вообще не обнаружено следов этого хищника (Си Бао Ган и др., 2000). Становится все более очевидным, что восстановление популяции естественным путем без принятия экстренных мер сейчас невозможно.

Ухудшает ситуацию усиливающийся правовой нигилизм, связанный с социальными и экономическими проблемами в стране. Значительная часть местного населения, оставшись без работы, делает тайгу единственным местом возможного заработка. Отсюда и процветание самых различных форм браконьерства: от нелегальной заготовки древесины и добычи копытных до торговли тигрино-леопардовой продукцией включительно. Следовательно, сокращение численности этих редких животных и сокращение пока еще пригодных местообитаний будет прогрессивно увеличиваться. Становится совершенно очевидным, что остановить дальнейшее дробление ареала леопарда и потерю его местообитаний без существенного совершенствования сети особо охраняемых природных территорий невозможно. Иначе говоря, весь Юго-западный участок ареала нуждается в особом природоохранном статусе. Следует обеспечить его, учитывая степень современного хозяйственного освоения, таким природоохранным режимом, где приоритет должен быть, прежде всего, - за сохранением леопарда. Координаторы считают, что все современные

местообитания леопардов должны состоять из трех различных по природоохранному статусу территорий в зависимости от важности для исчезающего вида, степени хозяйственного их освоения и существующего характера землепользования.

Предлагаемая нами для охраны леопарда территория на прилагаемой схеме разбита на следующие по режиму участки (рис. 3).

Первая зона. Практика показала, что наиболее действенной мерой охраны территории местообитаний вида является создание заповедников. Особенно сложно создание заповедника для сохранения крупных кошек, требующее заповедания достаточно обширной территории, гарантирующее сохранение целостной популяции. Учитывая это, совершенно необходимо создание заповедной территории в пределах существующего заказника "Борисовское плато", западной части республиканского заказника "Барсовый", Нежинского охотхозяйства и заповедника "Кедровая падь" (см. карту). Следует отметить, что ландшафтное и биологическое разнообразие названной территории вне сомнения не имеет аналогов не только в Дальневосточном регионе, но и в целом по РФ. Уникальность природных комплексов данной территории в свое время послужило основанием для ее включения, как потенциального заповедника в "Долговременную программу охраны природы и рационального использования природных ресурсов Приморского края до 2005 г." (1992). Это по существу единственная и наиболее надежная форма охраны последних и лучших леопардовых местообитаний. Сегодня здесь обитает приблизительно 2/3 современной популяции леопарда и среди них есть пока размножающиеся самки. Создание заповедного режима на предлагаемой территории РФ соответствует аналогичной и сохранившейся территории на Китайской стороне. Это послужит важным аргументом для дальнейшего создания международного природоохранного резервата.

Вторая зона должна выполнять роль охранной зоны заповедной территории. Она должна иметь статус заказника федерального подчинения. Здесь в обязательном порядке должны быть полностью исключена всякая охота, а также промышленные рубки леса. Могут быть разрешены ограниченные рубки дровяного леса только для нужд местных жителей. Разрешено также продолжение производства сельскохозяйственных культур и животноводства, в том числе паркового оленеводства. Здесь также предусматривается проведение необходимого комплекса биотехнических мероприятий, направленных на улучшение увеличения численности пятнистых оленей, косуль, кабанов. Во вторую зону должны входить все территории между линией КСП и государственной границей РФ - КНР (за исключением рекомендуемой для заповедания территории - см. рис. 3). Сюда входит также территория, расположенная западнее трассы Уссурийск - Хасан от с. Тереховки до границы заповедника "Кедровая падь". В эту зону входят также следующие оленепарки и прилегающие к ним территории: Кедровый, Пенежинский, Песчаный, Безверховский, весь полуостров Гамов с оленепарком.

Третья зона - рекреационная и курортная (на побережье Японского моря). Разрешается ограниченная хозяйственная деятельность, не оказывающая отрицательного влияния на местообитания леопардов. Разрешается регламентированное ведение охотничьего хозяйства при достижении определенных плотностей населения диких копытных, а также охота на фазана и водоплавающую птицу. Это территория, расположенная южнее ныне существующего заказника «Барсовый» и заповедника «Кедровая падь» до линии КСП, где охота должна быть полностью запрещена.

7. Литература

- Абрамов В.К., Пикунов Д.Г. Барс на Дальнем Востоке СССР и его охрана // Бюлл. МОИП. Отд.биол. 1974. Т. 79 № 2. С. 5-15.
- Абрамов В.К., Пикунов Д.Г., Коркишко В.Г. Дальневосточный леопард и проблема его сохранения в фауне мира // Материалы 2 научной конференции Уссурийского заповедника. Владивосток, 1994. С. 70-73.
- Арамилев В.В., Фоменко П.В., Микуэлл Д. Единовременный учет дальневосточного леопарда 1998 года // Зов тайги. 1998. № 5-6. С18-23.
- Ким Чен Рак, Дэйл Г. Микуэлл, Дмитрий Г. Пикунов. Результаты исследований тигра, леопарда и оценка их кормовых ресурсов в районе заповедника Пектусан (КНДР). 1998. (неопубликованные материалы).
- Пикунов Д.Г. Биология амурского барса // Автореферат канд. дис. М., 1976. 23 с.
- Пикунов Д.Г., Коркишко В.Г. Леопард Дальнего Востока. М.: Наука, 1992. 191 с.
- Пикунов Д.Г. Крупные хищники и копытные // Борисовское плато. Эколого-экономическое обоснование создания охраняемой природной территории. Владивосток, 1999. Дальнаука. С. 41-48.
- Пикунов Д.Г., Арамилев В.В, Фоменко П.В., Микуэлл Д., Абрамов В.К., Коркишко В.Г., Николаев И.Г. Численность и структура ареала леопарда на Дальнем Востоке России // Редкие виды млекопитающих России и сопредельных территорий. М., 1999. С. 277-297.
- Сейденстикер Дж. Научно-исследовательские приоритеты плана сохранения и восстановления численности дальневосточного леопарда // План сохранения дальневосточного леопарда. Результаты международной конференции, проведенной в г. Владивостоке, Приморский край, Россия. 1996. С. 80-84.
- Сунь Боаган, Д. Микуэлл, Юй Сяочень, Энди Чжан, Сунь Хияй, Гуань Гошень, Д.Г. Пикунов, Ю.М. Дунищенко, И.Г. Николаев, Лу Дамин. Исследование популяций амурского тигра и дальневосточного леопарда в 1999 году в восточной части провинции Хейлунцзян, Китай, и рекомендации по их сохранению. Общество сохранения диких животных. 1999. 68 с.
- Шумейкер А. История содержания дальневосточного леопарда в неволе. План сохранения дальневосточного леопарда. Результаты международной конференции, проведенной во Владивостоке, Приморский край, Россия. 1996. С.13-19.
- Ян Ш., Ц. Цзян, Ч.У., Ли Т., С. Ян, С. Хань, Д.Г. Микуэлл, Д.Г. Пикунов, Ю.М. Дунищенко, И.Г. Николаев. Отчет о проведении российско-китайского учета численности дальневосточного леопарда и амурского тигра и оценка их местообитаний в восточной части провинции Цзилинь, Китай, зима 1998 г. Заключительный отчет для Программы развития объединенных наций и Общества сохранения диких животных. 1998. 46 с.
- Seidensticker, J. 1987. Large carnivores and the consequence of habitat insularization: ecology and conservation of tigers in Indonesia and Bangladesh. Pp.1-41. S.D. Miller and D.D. Everett (eds.). Cats of the world: biology, conservation and management. National Wildlife Federation, Washington DC.
- Weber, W., and A. Rabinowitz. 1996. A global perspective on large carnivore conservation. Conservation Biology. 10: 1146-1154.



Маршруты
Фронтальный учет 2000 года
Масштаб 1: 750 000

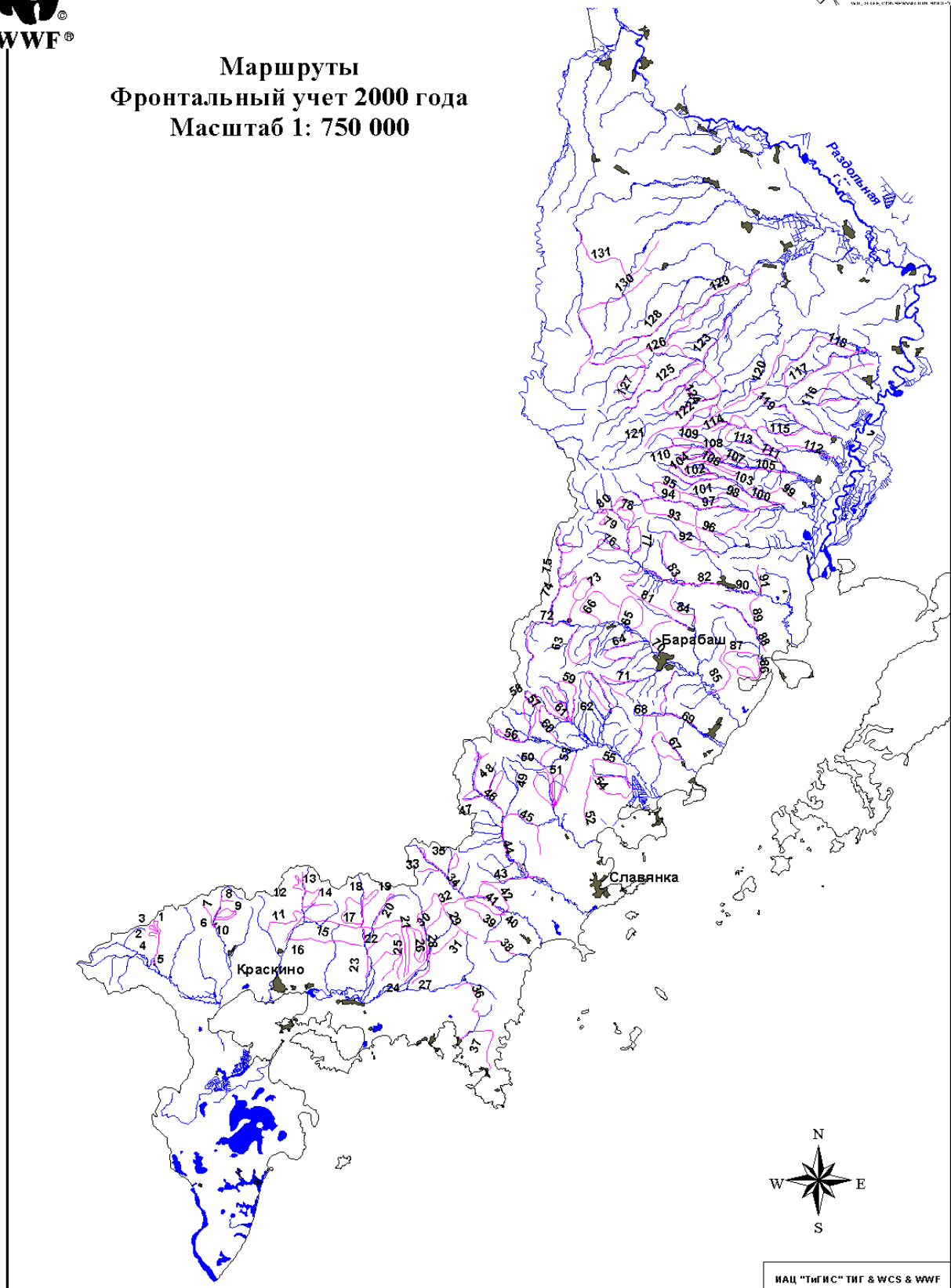


Рис. 1. Маршруты, пройденные во время проведения фронтального учета леопарда и тигра в юго-западной части Приморского края, зима 2000

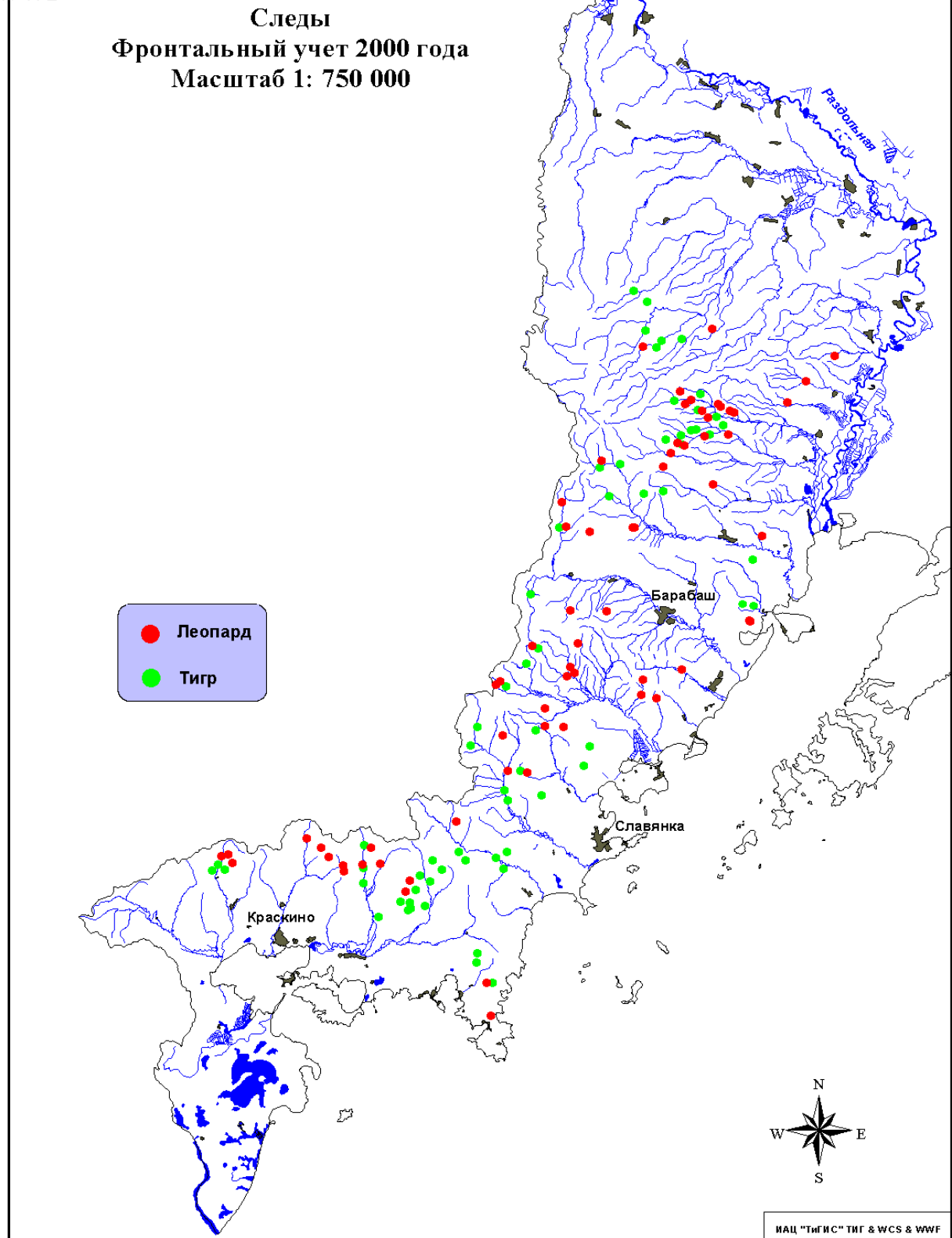


Рис. 2. Следы тигров и леопардов, отмеченные во время фронтального учета леопарда и тигра в юго-западной части Приморского края, зима 2000



Предлагаемое зонирование территории
Распределение леопарда и тигра
Фронтальный учет 2000 года
Масштаб 1: 750 000

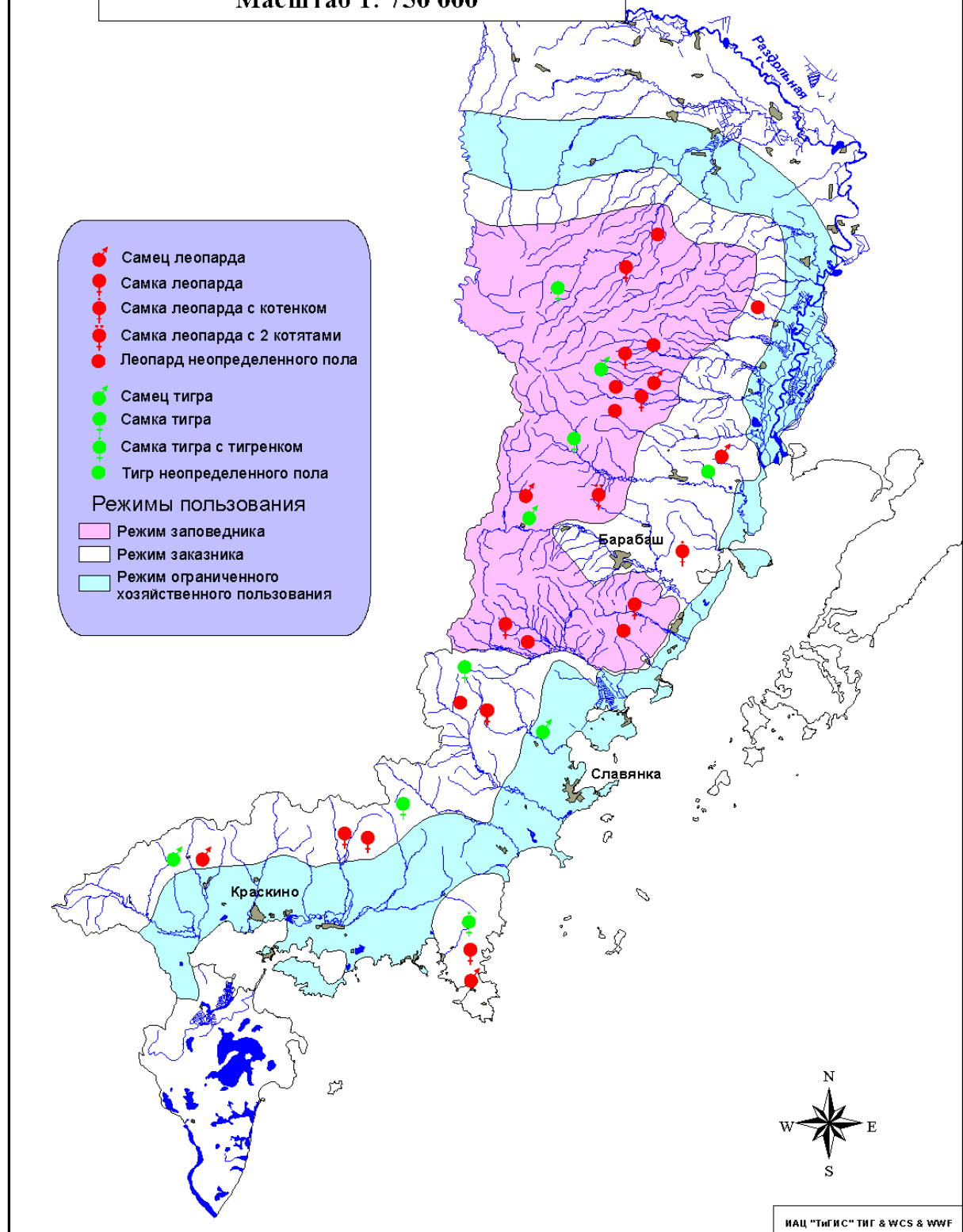


Рис. 3. Предлагаемое зонирование территории для сохранения леопарда и тигра в юго-западной части Приморского края

ЕДИНОВРЕМЕННЫЙ УЧЕТ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕОПАРДА И АМУРСКОГО ТИГРА НА ЮГО-ЗАПАДЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ, ЗИМА 2000

В.В. АРАМИЛЕВ – Институт устойчивого природопользования

П.В. ФОМЕНКО – Всемирный Фонд дикой природы, Россия

В соответствии с методикой проведения единовременного учета в нем принимают участие около 50 человек, маршруты равномерно распределены по типичным местам обитания леопарда и учетчики должны их исполнить точно в соответствии с картой. Поэтому аномальные явления природы, например высокий снег или низкие температуры, – не самое благоприятное время для проведения единовременного учета. Наиболее достоверные результаты можно получить, когда снег покрывает полностью все местообитания леопарда, разница ночных и дневных температур не способствует образованию наста.

Единовременные учеты 1998 года показали, что этот способ по качеству получаемого материала не уступает фронтальному учету, но значительно дешевле и проводится в сжатые сроки. Поэтому было необходимо провести оба вида учетов одновременно, чтобы выявить параметры для сравнения этих видов учетов. Несмотря на неблагоприятные погодные условия зимы 1999-2000 года единовременный учет был проведен.

1. Условия проведения учета

Поскольку информация об обитании дальневосточного леопарда на северо-западе Приморья и в Сихотэ-Алине не имела возможности быть подтвержденной, то учеты 2000 года проводились только на юго-западе Приморья. Основное внимание было уделено проведению единовременного учета на юго-западе Приморья в Хасанском районе, западной части Надеждинского района и западной части Уссурийского района.

Зима 1999-2000 года отличалась от предшествующих зим и характеризовалась высоким снежным покровом. К середине декабря высота снежного покрова на юго-западе составляла 30-40 см в предгорьях и 50 –60 см на плато и в средней части гор. В январе 2000 года значительные снегопады прошли как по побережью Сихотэ-Алиня, так и на юго-западе. Высота снежного покрова на юго-западе достигала в долинах 50 – 60 см, в горах до 80 – 90 см. К февралю месяцу снег осел до 50 – 70 см, но образовавшийся наст не позволял учетчикам пройти в день 12-15 км. Хорошо подготовленный физически учетчик мог одолеть около 4-5 км в день. Все лесные дороги, которые использовались для завоза и вывоза учетчиков не были проходимы даже для автомобилей типа УАЗ - 469 и местами для ГАЗ - 66. Местные жители не имеют традиций и навыков перемещения на лыжах по горам, собственно как и самих лыж. Обеспечить в короткий срок 45 – 50 учетчиков лыжами не представлялось возможным.

Копытные в условиях многоснежья локализовались на южных крутых склонах и соответственно хищники также собрались у этих мест. В таких условиях невозможно было проведение единовременного учета без потери точности. Но поскольку планировалось проведение учета леопарда по двум методикам и группой Д.Г. Пикунова фронтальный учет был начат в феврале, координаторам единовременного учета была только одна возможность осуществить его – провести в более поздние сроки. В начале марта, по результатам пробных маршрутов, было выяснено, что в центральной части юго-запада Приморья высота и состояние снежного покрова позволяют провести единовременный учет. Глубина снежного покрова в долинах достигала 20-30 см, в горах – 40 –50 см, при этом крутые южные склоны были без снега, юго-западные и юго-восточные экспозиции склонов на ночной период покрывались настом. В северной части юго-запада высота снежного покрова была больше на

10 - 20 см, часть дорог была проходима для джипов и вездеходов. Учеты можно было проводить через 7-10 дней. Но через два дня после последнего обследования на юго-запад Приморья «обрушилась» оттепель, которая продолжалась 3 дня. После нее установилась погода с постоянными плюсовыми температурами к середине дня. Поэтому в экстренном порядке сроки проведения учетов были изменены и они состоялись 11-12 марта.

На момент проведения учетов в южной части ареала обитания в долинах рек под пологом леса сохранялся снеговой покров высотой 5-7 см, покрытый коркой наста, который в утренние часы выдерживал человека. Южные склоны были лишены снежного покрова, на западных и восточных склонах частично сохранялся снежный покров, покрытый настом и только на северных склонах сохранялся снежный покров высотой 15-20 см, на котором мог отпечататься след леопарда. В центральной части ареала южные склоны также были без снежного покрова, рыхлый снеговой покров сохранялся частично на западных и восточных склонах и полностью на северных, его высота достигала 20-30 см. В северной части ареала южные склоны были частично лишены снежного покрова, на западных и восточных сохранялся снег с тонким настом, и в северных склонах снег был рыхлым, высота его достигала 25- 35 см.

В ночные часы в период проведения учетов температура опускалась до - 5-8 градусов ниже нуля по Цельсию, в полуденные часы температура поднималась до + 3 + 5 градусов. Плюсовые температуры сохранялась в течение 6-7 часов в день. В дни проведения учетов погода была малооблачная со слабым ветром юго-восточного направления. Последняя пороша была за 5 дней перед проведением единовременного учета и к моменту проведения учетов от нее не осталось никаких следов.

Условия проведения учетов, которые сложились к первой декаде марта 2000 года, на юго-западе Приморья повторяются примерно через год. При отсутствии снегового покрова большую часть зимы или незначительный снеговой покров в течение зимы условия, сходные с весной 2000 года, складываются на юго-западе к первой декаде февраля. Это наиболее удобное время для проведения единовременных учетов, поскольку сезон охоты на копытных заканчивается 15 февраля и к первой декаде февраля копытные распределяются по территории естественным образом. При мониторинге состояния популяции дальневосточного леопарда работы по учетам численности и распространению должны проводиться со строго установленными интервалами, поэтому опыт проведения единовременных учетов дает возможность не только усовершенствовать методику, но и оценить реальную численность леопардов несмотря на неблагоприятные климатические условия.

2. Методика проведения учета

В 1987 году была опубликована методика проведения учета амурского тигра (Пикунов, Брагин, 1987), которая состояла из двух этапов: сбор информации о местонахождении тигров с помощью дневников учета и проведение единовременного учета. В 1985 - 86 и в 1995 - 96 годах учеты тигров на всем ареале были проведены по этой методике. По данным Пикунова, Коркишко (1992) службой госохотнадзора в декабре 1972 года был проведен единовременный учет дальневосточного леопарда, в котором участвовало 35 человек и протяженность маршрутов составила 670 км. Методика проведения учетов в данном источнике не описывается.

При проведении учетов дальневосточного леопарда 1997 года (Пикунов и др. 1999) на юге ареала (координаторы Арамилев и Фоменко) по сути был проведен единовременный учет, без этапа сбора информации с помощью дневников и личных встреч с учетчиками. В 1998 году на юго-западе Приморья был проведен единовременный учет, состоявший из двух этапов, основная фаза которого была проведена в течение 2 дней с привлечением 52 учетчиков. Было пройдено 103 маршрута, общей протяженностью 1041 километр (Арамилев, Фоменко, Микуэлл, 1998).

Методику учета 2000 года пришлось несколько видоизменить, исходя из погодных условий. Но основные положения и подходы к проведению учета остались прежними.

Безошибочным критерием при определении пола можно считать присутствие котят при самке (Пикунов, Коркишко, 1992). Те же авторы считают, что следы с шириной пятки от 7,0 до 8,0 см принадлежат самцу леопарда. Следы самок и неполовозрелых особей укладываются в интервал от 4,5 до 6,5 см. (Пикунов и др., 1987). Следы котят леопарда, не отделившихся от матери, колеблются в пределах 3,5 - 5,5 см.

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 полувзрослых 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., 1996).

Следы рыси имеют размеры пяток у самцов 5 - 6 см, у самок - 4-5 см (Пикунов и др., 1987; наши данные).

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.

Для проведения учетов 2000 года в изменение для совершенствования методики 1997 - 98 года нами были разработаны следующие подходы к проведению единовременного учета.

1. Этап предварительного сбора информации с раздачей дневников был опущен, поскольку эти данные не использовались при подсчете леопардов и служили дополнительной информацией для нанесения маршрутов учета.

2. С отменой первого этапа учета необходимость в двух дневниках отпала. Был подготовлен один дневник, в котором фиксируются данные по встреченным следам хищников и копытных за каждый день единовременного учета, снеговой покров и антропогенное воздействие. Форма дневник была усовершенствована для однозначной фиксации полученного материала.

3. 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.

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

5. При определении вида и пола кошек при проведении учета следует исходить из следующих критериев: след с размером пятки 10,5 и более сантиметров принадлежит самцу тигра, след одиночного леопарда с размером пятки 7,0 - 8,0 см принадлежит самцу леопарда. Следы самок с котятами принадлежат самкам с котятами. Определение самок тигра и леопарда по более овальному следу (Пикунов, Коркишко, 1992; и др.) несет в себе значительную часть субъективной оценки, не может быть выражен в цифрах и поэтому его не следует применять при проведении учетов.

6. Координатор проекта должен провести инструктаж со всеми полевыми координаторами, те в свою очередь проводят инструктаж с участниками учета с показом измерений следов и объяснением их видовой принадлежности на следах в природе или на муляжах.

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

По данным Д. Огестина и др. (1996) максимальный диаметр участка обитания самки дальневосточного леопарда составляет 11 км, т.е. радиус участка составляет – 5,5 км, а самца – 23,6 км, и 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. Микуэлл, неопубликованные данные). Таким образом, если между следами двух самок одинаковой свежести и размера расстояние больше чем 5 км, то с большой долей уверенности 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 Пикунова и Коркишко (1992) участок обитания самки составляет 50 - 80 кв. км, а самца - 300 кв. км. Эти данные близки к результатам радиослежения, но видимо менее точные, поэтому за основу следует взять параметры участков обитания леопардов, полученные при радиослежении.

По данным Юдакова, 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 кв. км, для самки - 300 -400 кв. км.

Для тигров Сихотэ-Алинского заповедника и прилегающих территорий методом радиослежения получены следующие параметры для участков обитания: для самок средний диаметр участка обитания составил 29 км, для самцов – 42 км. Максимальное расстояние между крайними точками за сутки составило для самок – 5 км, для самцов – 7 км. (Д. Микуэлл и др., неопубликованные данные).

В результате работ по слежению за отпечатками следов тигров 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 и др., неопубликованные данные).

На основании имеющейся информации и собственных полевых материалов авторов были предложены следующие критерии идентификации тигра и леопарда для юго-запада Приморья.

Критериями идентификации тигров и леопардов служили 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.

3. Результаты учета

В первый период учета два координатора проекта провели встречи с сотрудниками Павлиновского, Борисовского, Нежинского, Славянского охотхозяйств и охотхозяйства

“Фауна”, также встретились с районными охотоведами Уссурийского и Хасанского районов и егерями и охотоведами заказников “Барсовый” и “Борисовское плато”. На этих встречах выяснялась обстановка по распределению и глубине снегового покрова, распределению и перемещению леопардов, тигров и копытных, определялись маршруты для проведения единовременного учета. Было заложено 92, из них было пройдено 90 маршрутов, общей протяженностью 1225 км, что на 200 км больше чем в прошлом учете. Средняя длина маршрута составила 13,6 км. Большинство маршрутов были пройдены пешком, три маршрута были сделаны на снегоходе «Буран», четыре маршрута – на лошадях, подъезд к началу и окончанию маршрутов осуществлялся на автомобилях. Информация, собранная при перемещении на автомобилях учитывалась как дополнительные сведения. На территории, где проводились учеты, высокая плотность копытных, и отсутствие свежего снега вызывает многоследицу, на которой трудно заметить следы хищников и копытных и определить свежесть следа. Контрольные проходы пешком по дорогам показали, что часть следов хищников и копытных при перемещении на автомобиле остается не зафиксированной.

По встречаемости следов леопарда в течение ноября - февраля 1999 - 2000 года места обитания леопарда в период проведения учета на юго-западе Приморья составляли около 370 000 га. При этом из мест обитания были исключены участки, где леопард не встречался в период проведения учетов в 1997 и в 1998 году. Как и два года назад единовременный учет леопарда был проведен не только на территории заповедников, заказников, спортивных хозяйств и оленепарков, но и за линией инженерных сооружений.

Все полученные пересечения следов крупных хищников были перенесены на карту масштаба 1: 100 000. На период проведения единовременного учета, который состоялся 11 - 12 марта было зафиксировано 42 следа леопарда, что в два раза меньше чем два года назад (86 следов) и 32 следа тигра (в прошлом учете - 35 следов тигра). Из них следов суточной давности оказалось для леопарда – 37 (в прошлом учете – 59), для тигра – 8 (в прошлом учете 16). Применяя выработанные ранее критерии и используя мягкий и жесткий режим подсчета на территории юго-запада Приморья, было идентифицировано 24 – 26 леопардов и 13 - 14 тигров. Следов рыси и волка встречено не было. В период проведения учетов начался выход из берлог гималайского и бурого медведей.

Половозрастной состав популяции леопарда

Данные по полу и возрасту леопардов и тигров, идентифицированные во время учета, даны в табл.1.

Таблица 1. Половозрастной состав популяции леопарда и тигра на юго-западе Приморья в 1998 г.

№	Вид, процент	самцы	самки	молодые	Неопр. пола	Всего
1.	Леопард	2	3	5	14	24
	В %	8	13	21	58	100
2.	Тигр	4	--	--	10	14
	В %	29	--	--	71	100

При нанесении на карту как и два года назад выявилась картина очагового распределения тигра и леопарда. На определенных участках были зафиксированы несколько следов тигра, внутри этого участка следов леопарда зафиксировано не было. В следующем очаге местонахождения тигра наблюдалась такая же картина: несколько следов разной давности тигра и следы леопарда только в удалении на несколько километров. Это, видимо, подтверждает наличие конкуренции между этими двумя хищниками или, как минимум, говорит об использовании леопардом территории, которую не посещают тигры.

Таблица 2. Следы леопарда, отмеченные во время единовременного учета леопарда и тигра в юго-западной части Приморского края, зима 2000

№ следа	№ маршрута	Ширина пятки, см			Давность следа
		совмещенный след	передняя	задняя	
1	4	5,7	0	0	2-4 суток
2	7	5,5	0	0	2-4 суток
3	8	6	0	0	2-4 суток
4	8	4,5	0	0	2-4 суток
5	10	0	0	6,3	2-4 суток
6	90	5,5	0	0	1-2 суток
7	15	5,7	0	0	2-4 суток
8	23	7,1	0	0	2-4 суток
9	23	4,4	0	0	4-7 суток
10	24	5,5	0	0	1-2 суток
11	25	7	0	0	4-7 суток
12	27	6	0	0	1-2 суток
13	30	0	0	0	4-7 суток
14	31	0	6,8	6,4	2-4 суток
15	35	6,5	0	0	4-7 суток
16	36	0	5,4	4,3	сутки или менее
17	37	6,5	0	0	сутки или менее
18	37	6,1	0	0	сутки или менее
19	39	5,4	0	0	4-7 суток
20	40	5,5	0	0	2-4 суток
21	40	5	0	0	1-2 суток
22	42	4,1	0	0	4-7 суток
23	43	5,5	0	0	1-2 суток
24	43	4,3	0	0	1-2 суток
43	46	5,9	0	0	2-4 суток
25	60	8	0	0	4-7 суток
26	63	6,9	0	0	1-2 суток
27	63	6,4	0	0	1-2 суток
28	63	6,2	0	0	1-2 суток
29	63	5,7	0	0	1-2 суток
30	64	5,7	0	0	1-2 суток
31	64	6,3	0	0	1-2 суток
32	65	7,8	0	0	1-2 суток
33	65	7,9	0	0	1-2 суток
34	66	5,3	0	0	1-2 суток
35	66	5,6	0	0	1-2 суток
36	66	4,5	0	0	1-2 суток
37	67	6,3	0	0	1-2 суток
38	67	4,4	0	0	1-2 суток
39	67	6,4	0	0	1-2 суток
40	68	4,7	0	0	сутки или менее
41	68	6,1	0	0	1-2 суток
42	74	5,9	0	0	4-7 суток

Таблица 3. Следы тигра, отмеченные во время единовременного учета леопарда и тигра в юго-западной части Приморского края, зима 2000

№ следа	№ маршрута	Ширина пятки, см			Давность следа
		совмещенный след	передняя	задняя	
1	3	10,5	0	0	4-7 суток
2	5	9,5	0	0	4-7 суток
3	5	0	9,3	8,4	сутки или менее
4	8	10	0	0	2-4 суток
5	9	10	0	0	2-4 суток
6	12	11,3	0	0	2-4 суток
7	12	8,7	0	0	4-7 суток
8	16	0	9,4	8,7	2-4 суток
9	36	0	9,5	8,5	2-4 суток
10	36	9,3	0	0	сутки или менее
11	36	9,5	0	0	4-7 суток
12	37	11,3	0	0	4-7 суток
13	37	0	11,2	10,5	сутки или менее
14	37	11,2	0	0	4-7 суток
15	39	9,4	0	0	2-4 суток
16	52	0	0	8,9	4-7 суток
17	50	0	10,7	0	2-4 суток
18	75	9,9	0	0	4-7 суток
19	45	10,6	0	0	4-7 суток
20	64	9,2	0	0	1-2 суток
21	63	9,4	0	0	1-2 суток
22	74	9,7	0	0	2-4 суток
23	80	0	9	0	4-7 суток
24	80	8,9	0	0	4-7 суток
25	78	16,5	0	0	4-7 суток
26	77	10,5	0	0	сутки или менее
27	79	9,1	0	0	4-7 суток
28	79	0	0	10	4-7 суток
29	79	0	9,2	0	4-7 суток
30	79	0	0	9,8	1-2 суток
31	82	9,6	0	0	1-2 суток
32	82	9,7	0	0	1-2 суток

Учет копытных

Метеорологические условия зимы и период проведения учетов оказали влияние на распределение копытных и возможности фиксации их следов суточной давности. Учет копытных показал в целом высокую плотность копытных. На большей части территории относительный показатель для пятнистого оленя составляет 5-15 суточных следов на 10 км маршрута, для косули – 2-3 следа на 10 км маршрута, для кабана 2-3 следа на 10 км маршрута.

Данные по относительному показателю по охраняемым территориям и по хозяйствам даны в табл. 4.

Таблица 4. Относительная численность копытных

№	Название территории	Количество следов суточной давности на 10 км маршрута				
		П. олень	Косуля	Кабан	Изюбрь	Кабарга
1.	Павлиновка	3,4	2,4	3,2	-	-
2.	З-к “Борисовское плато”	8,1	1,8	2,7	0,2	0,1
3.	Северная часть за сеткой	4,1	0,4	2,2	-	0,1
4.	Хоз-во “Борисовское”	10,6	1,6	2,3	-	-
5.	Хоз-во “Нежинское”	14,3	1,64	4,0	0,3	0,2
6.	З –к “Барсовый”	4,2	3,9	0,8	-	-
7.	З-к “Кедровая Падь”	16,7	21,8	18,1	-	-
8.	Хоз-во “Славянское” и “Фауна”	5,4	3,7	1,3	-	0,1
9.	Южная часть за сеткой	5,9	1,9	1,3	-	0,1

По сравнению с прошлым учетов на всем юго-западе Приморья отмечается увеличение численности кабана, что видимо, связано с урожаем желудя и комплексом биотехнических мероприятий, проводимых в охотничьих хозяйствах.

Данные по относительной плотности копытных в заповеднике «Кедровая Падь», полученные при проведении единовременных учетов в первый раз, вызывает некоторое удивление. Возможно, это связано с локальным урожаем желудя или фиксацией следов копытных не только суточной давности.

На некоторых участках и маршрутах невозможно было подсчитать количество свежих пересечений копытных из-за многоследицы, в некоторых случаях учетчики фиксировали копытных визуально вне маршрутов. Данные по визуальным фиксациям копытных по хозяйствам приводиться в табл. 5.

Таблица 5. Количество визуальных встреч копытных на маршрутах

№	Название территории	П. олень	Косуля	Кабан	Изюбрь	Кабарга
1.	Павлиновка	-	-	-	-	-
2.	З-к “Борисовское плато”	-	-	12	-	-
3.	Северная часть за сеткой	-	-	-	-	-
4.	Хоз-во “Борисовское”	37	-	6	-	-
5.	Хоз-во “Нежинское”	69	-	6	-	1
6.	З –к “Барсовый”	-	-	-	-	-
7.	З-к “Кедровая Падь”	-	-	-	-	-
8.	Хоз-во “Славянское” и “Фауна”	1	7	-	-	-
9.	Южная часть за сеткой	25	-	8	-	-

Следует обратить внимание, что визуальные встречи копытных были зафиксированы на территории охотничьих хозяйств и только одна встреча группы кабанов в заказнике «Борисовское» плато.

Крупные кошки и оленеводческие хозяйства

Проводимая в течение последних лет работа по предупреждению браконьерства сыграла свою роль и для снижения уровня браконьерства в оленепарках. Работа группы “Тигр” краевого комитета по охране природы и опергруппы охотуправления, случай осуждения браконьера на 5 лет лишения свободы за отстрел леопарда дали почувствовать местному населению, что государство следит за исполнением своих природоохранных

Таблица 6. Маршруты, глубина снега и свежие следы копытных, отмеченные во время единовременного учета тигра и леопарда в юго-западной части Приморского края, зима 2000

№ маршрута	Дата	Учетчик	Глубина снега (см)				Изюбрь		П. олень		Кабан		Косуля		Кабарга	
			Пойма	Водо-раздел	Склон		Следов	Голов	Следов	Голов	Следов	Голов	Следов	Голов	Следов	Голов
1	11.03.2000	Жердев С.А.			8	0	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-
2	12.03.2000	Ковров Н.Э.					-	-	-	1	-	-	-	3	-	-
3	11.03.2000	Вашурин А.И.	20		20	15	-	-	21	6	3	-	2	-	-	-
4	11.03.2000	Батурин А.С.	0	20	20		15	-	-	15	15	3	8	-	-	-
5	11.03.2000	Сысик А.И.	9		20	0		-	-	28	-	-	-	-	-	-
6	11.03.2000	Шевченко М.Г.	17	5	22	6		-	-	4	-	-	-	12	2	-
7	11.03.2000	Панфилов В.А.	18	20	20	0		-	-	1	-	-	-	-	-	-
8	11.03.2000	Виноградов А.И.	20	15		25	0	-	-	1	-	-	-	1	-	-
9	11.03.2000	Юрченко И.В.	20	18		25	20	-	-	3	-	-	-	-	-	-
10	12.03.2000	Панфилов В.А.	20	25	20	0		-	-	7	1	-	-	-	-	-
11	11.03.2000	Ленков И.А.	18	50	0	0	13	15	1	-	18	-	-	-	5	-
12	11.03.2000	Голобоков Н.Н., Стариков Н.Н.	13	9	7	4			-	-	-	-	-	-	-	-
13	12.03.2000	Шевченко М.Г.	21	25		7	6		-	-	4	-	-	-	7	1
14	12.03.2000	Ленков И.А.	16	45	30	7			-	-	17	-	-	-	6	-
15	11.03.2000	Гончаров В.В.	8	35					-	-	11	-	-	-	4	-
16	11.03.2000	Гончаров В.В.	8	25					-	-	7	-	4	-	6	-
17	12.03.2000	Сысик А.И.	10	20	30	0			-	-	-	58	-	2	-	2
18	12.03.2000	Юрченко А.Б.	20	8	10	3			-	-	-	-	-	-	-	-
19	12.03.2000	Пасюк А.М.	15						-	-	11	-	-	-	4	-
20	12.03.2000	Гапко С.С., Потилицин В.М.	13	10	15	0			-	-	5	-	1	-	9	-
21	12.03.2000	Гончаров В.В.	10	30					-	-	23	-	-	-	6	-
22	11.03.2000	Пасюк А.М.	11	15		0			-	-	5	-	-	-	2	-
23	11.03.2000	Стома Е.О.	10	5	10	0			-	-	-	-	-	-	-	-
24	11.03.2000	Гулый А.А.	15	10	15	0			-	-	4	-	5	-	9	-
25	11.03.2000	Савин В.С.							-	-	2	-	4	-	8	-
26	12.03.2000	Блеч В.Э.	10	3	10	3			-	-	12	-	-	-	6	-
27	12.03.2000	Савин В.С.	15	15	15	15			-	-	7	-	2	-	7	-
28	12.03.2000	Иванов Е.В.	13	5	18		13		-	-	19	-	20	-	25	-
29	11.03.2000	Заев А.П.	18	14	17	3			-	-	20	-	29	-	33	-
30	12.03.2000	Заев А.П.	15	18	18	2			-	-	16	-	12	-	15	-

Продолжение таблицы 6

№ марш- рута	Дата	Учетчик	Глубина снега (см)				Изюбрь		П. олень		Кабан		Косуля		Кабарга		
			Пой- ма	Водо- раздел	Склон		Сле- дов	Го- лов	Сле- дов	Го- лов	Сле- дов	Го- лов	Сле- дов	Го- лов	Сле- дов	Го- лов	
					С	З											Ю
31	11.03.2000	Иванов Е.В.	13	5	13		8	-	-	16	-	16	-	20	-	-	-
32	11.03.2000	Марамчин Н.В.	10	10	15		0	-	-	2	-	-	-	13	-	-	-
33	11.03.2000	Романов С.Н.	10	10	15		15	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-
34	11.03.2000	Чернышев В.В.	17	6	2		0	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-
35	12.03.2000	Рыбалко К.Н.	11	6	11		5	-	-	-	-	3	-	9	-	-	-
36	11.03.2000	Куликов П.Б.	20	3	25		2	-	-	9	-	5	-	2	-	1	-
37	12.03.2000	Куликов П.Б.	22	3	31		2	-	-	19	-	-	-	2	-	-	-
38	11.03.2000	Захаров А.С.	6	4	10		0	-	-	-	-	1	-	7	-	-	-
39	11.03.2000	Блеч В.Э.	20	5	20		0	-	-	1	-	-	-	15	-	-	-
40	11.03.2000	Щукин М.А.	25	20	25		10	-	-	-	-	8	-	3	-	-	-
41	11.03.2000	Гавришев В.А.	19	17	14		11	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-
42	12.03.2000	Гавришев В.А.	18	43	23		15	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
43	12.03.2000	Щукин М.А.	20	10	20	20	0	25	-	-	-	-	19	-	-	-	-
44	12.03.2000	Скворчинский С.В.	5	10	10		0	-	-	2	-	18	-	6	-	-	-
45	11.03.2000	Скворчинский С.В.	20	20	25	10	0	10	-	-	39	-	-	3	-	1	-
46	12.03.2000	Воропаев Е.Р.	20	15	20		0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	12.03.2000	Шевченко А.В.	20	15	20		0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	11.03.2000	Кавешников А.В.	25	19	30		10	-	-	5	-	4	-	-	-	1	-
49	12.03.2000	Федякин Г.А.	14	21	21	12	3	10	-	-	47	17	-	-	-	1	-
50	12.03.2000	Базалий Р.В.	17	15	15		0	-	-	73	3	2	-	-	-	-	-
51	12.03.2000	Тепляков А.В.	0	16	18		5	6	-	19	-	16	-	-	-	1	-
52	12.03.2000	Бережан М.М.	21	2	25		0	-	-	21	-	8	6	-	-	-	-
53	11.03.2000	Панков В.Р.	19	20	23		13	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-
54	11.03.2000	Белозор А.А.	25	22	25			8	-	-	8	-	-	-	13	-	-
55	11.03.2000	Скорodelов А.С.	8	0	20		5	-	-	-	-	1	-	5	-	-	-
56	12.03.2000	Покотило А.В.	14	12	15		8	-	-	8	-	1	-	4	-	-	-
57	12.03.2000	Скорodelов А.С.	8	2	14		0	-	-	-	-	9	-	17	-	-	-
58	11.03.2000	Базалий Р.В.	16	21	30		8	-	-	16	-	2	-	2	-	-	-
59	11.03.2000	Бережан М.М.	0	22	22	12	3	11	-	-	9	12	-	-	-	-	-
60	11.03.2000	Тепляков А.В.	0	16	21	10	10	15	-	-	22	-	8	-	-	-	-
61	11.03.2000	Федякин Г.А.	15	22	22	12	3	11	-	-	29	37	-	-	-	2	1
62	11.03.2000	Покотило А.В.	15	12	30		7		1	-	18	-	-	-	-	-	-
63	12.03.2000	Мельников А.М.	25	15	28		7	-	-	31	-	16	-	-	-	-	-
64	12.03.2000	Потапов С.Ф.	25	15	28		5	-	-	20	-	1	-	-	-	-	-
65	11.03.2000	Симушкин С.В.	28	15	28		5	-	-	39	-	7	-	-	-	-	-

законов и наказывает в случае их нарушения. Кроме того, сотрудники оленепарков в настоящее время лишены служебного оружия.

За последние два года поменялись формы собственности оленепарков. Все оленепарки были выкуплены негосударственными организациями. Новые хозяева в настоящее время не получают прибыли от деятельности этих хозяйств, но на нее надеются. Поэтому угроза для леопарда вновь появилась достаточно реальная. По – прежнему, зафиксирована высокая плотность леопардов в районе оленепарка «Кедровский», есть леопарды и в «Гамовском» оленепарке и в «Безверховском» и в «Песчаном» и в «Проваловском». Настораживает отсутствие леопардов в бывшем «Славянском» оленепарке. В этом же парке 2 года назад была обнаружена настороженная клетка для отлова крупных кошек.

В результате, по данным проведенного учета и слежения в районе оленепарков наблюдается повышенная плотность леопардов. Так в районе оленепарка Кедровский обнаружено 2 леопарда, самка с котенком, в пяти – шести километрах от оленепарка обнаружена еще одна самка с двумя котятами, в районе оленепарка «Песчаный» – самка с котенком, в районе оленесовхоза «Безверховский» видимо держится самка с молодым.

В настоящее время оленепарки с сохранившимся поголовьем оленей служат местом питания леопардов, а некоторые особи предпочитают обитать или на территории оленепарков или в непосредственной близости и использовать оленепарки как места охоты. Поэтому важность оленепарков в сохранении леопардов в настоящее время трудно переоценить. Необходимо не только выработать методы сотрудничества с владельцами парков, но и выкупать природоохранным организациям парки, где можно разводить оленей для подкормки леопардов и обеспечения им удобных мест для размножения.

4. Обоснование схемы оптимизации охраняемых территорий на Юго-западе Приморья

Главная проблема создания и оптимизации охраняемых территорий на юго-западе Приморья заключается в наличии стратегических интересов России на этой территории. В настоящее время значительная часть местообитаний леопарда и тигра находится за линией инженерных сооружений, доступ местных жителей на эту территорию ограничен, но и природоохранные действия ограничиваются Министерством обороны и непосредственными их представителями на местах. Тем не менее, эта территория перспективна для создания охраняемых территорий самого высокого статуса (заповедник, федеральный заказник). Усиливает эту позицию и необходимость создания охраняемых территорий на прилегающих землях Китая. Кроме этого на юго-западе Приморья расположены места дислокации войск и полигоны, которые интенсивно используются.

Вторая серьезная проблема – это наличие значительных по площади охраняемых территорий на юго-западе Приморского края и, особенно, на территории Хасанского района. В настоящее время на более чем 30 % территории Хасанского района ограничена хозяйственная деятельность. Жители юго-запада Приморья испытывают дефицит территорий для охоты, рыбалки, сбора дикоросов и активного отдыха.

Предлагаемая схема оптимизации основана на исследованиях, проводимых на этой территории с 1996 года (Арамилов, Фоменко, 1999), а также на данных, собранных за предыдущий исторический период и на модельных исследованиях, проведенных по этой тематике на других территориях. Учитывая ограниченность территории для сохранения леопарда необходимо проведения комплекса мероприятий по увеличению численности копытных, которые являются кормовыми объектами леопарда и тигра. Численность тигра в Сихотэ-Алине в настоящее время достаточна для обеспечения его выживания в дикой природе. Две крупные кошки, дальневосточный леопард и амурский тигр, с пересекающимся спектром питания являются конкурентами, и поэтому если приоритет отдается сохранению леопарда, то необходимы меры по перемещению тигров в Сихотэ-Алинь или Китай и Корею.

По данным разных исследователей динамика численности копытных на заповедных территориях имеет цикличность в 40 – 50 лет, то есть численность копытных увеличивается, кормовая база истощается, и численность копытных снижается до минимума. Соответственно будет снижаться и численность хищников (в нашем случае – леопард), которые питаются этими копытными. Поэтому для сохранения крупных хищников заповедник не лучшая форма охраняемой территории. Для поддержания высокой численности копытных необходимы усилия не только по охране, но и по воспроизводству копытных. Это возможно в заказниках и природных парках, и в соответствии с действующим законодательством наиболее приемлемой формой для сохранения леопарда является федеральный заказник с изъятием земли. Тем не менее, как показывают наши исследования, численность копытных на территории охотничьих хозяйств юго-запада Приморья ничуть не меньше, чем на территории существующих заказников и заповедника. Поэтому для нормализации отношений между местным населением и охраной редкого хищника необходимо выделение территорий для охотничьих хозяйств на юго-западе Приморья.

На предлагаемой схеме учтены потребности всех заинтересованных сторон. Территория между государственной границей и зоной хозяйственного использования вполне может действовать для сохранения леопарда по заповедному режиму. Заповедник «Кедровая Падь» должен быть сохранен и соединен с предлагаемой зоной. Организационно это должен быть единый заповедник. Заказник федерального значения должен охранять леопарда и воспроизводить копытных на прилегающих наиболее ценных местообитаниях. Зона ограниченного хозяйственного использования должна предусматривать рациональное использование лесных и минеральных ресурсов и стабилизацию использование земель под застройку и сельскохозяйственные нужды. Отдельной проблемой являются проблемы оленепарков. На карте обозначены территории в настоящий момент обнесенные сеткой. В действительности владельцы этих предприятий имеют в коллективной и частной собственности более обширные по площади земли, которые также в любой момент могут обнести сеткой и создать проблемы для сохранения леопардов. Поскольку оленепарки изначально организовывались с изъятием земельного фонда, то переводение их в ранг охраняемых является действительно сложной задачей. В настоящее время необходимо не допустить увеличение площадей оленепарков и начать работу по их возвращению в государственную собственность.

5. Обсуждение результатов и выводы

Опыт проведения единовременных учетов показал, что при современных средствах связи, транспортных и других условиях возможна подготовка необходимого количества учетчиков для проведения единовременных учетов, оперативное управление ими до и в процессе проведения учетов, назначение или отмена сроков учета. В отличие от экспедиционного метода, когда учетчики в течение месяца объезжают и обходят местообитания леопарда, единовременный учет дает одномоментный срез существующей ситуации. За два дня леопарды и тигры не могут переместиться на значительное расстояние и не перемещаются вслед или против хода учетчиков. Последние исследования экологии леопарда показывают, что леопарды перемещаются вслед за мигрирующими копытными, самцы перемещаются в поисках самок и добычи, молодые особи ищут свободные местообитания, поэтому экспедиционный метод дает результаты основанные на интуитивных оценках профессиональных исследователей, которые не поддаются математической обработке. Кроме того, единовременный учет дешевле, чем экспедиционный метод. Следует иметь в виду, что единовременные учеты крупных кошек всегда дают заниженные результаты (Микуэлл, Смирнов, неопубликованные данные), поэтому нет риска переоценить возможности популяции, получив завышенные результаты.

Полученные результаты единовременного учета не вызывают сомнений, поскольку методически работа была выполнена без нарушений. Полученные результаты не отражают реальной численности леопардов, поскольку в период проведения учетов от 50 до 70 %

территории или не имели снегового покрова или были покрыты настом, на котором следы леопардов не могли отпечататься. По нашим оценкам полученную цифру можно смело умножить на два. Таким образом, численность в 48 – 50 особей леопарда на юго-западе Приморья в настоящее время вполне реальная цифра.

6. Заключение

Оба вида учетов показывают, что в настоящее время численность дальневосточного леопарда на юго-западе Приморья составляет менее 50 особей, что крайне недостаточно для сохранения этого вида животного на долгую перспективу.

Местообитания леопарда на юго-западе Приморья ограничены и потенциальное их расширение в ближайшее время невозможно. По мнению Огестина и др. (1996) на территории Юго-запада Приморья может обитать 56-67 особей леопардов. Таким образом, при соответствующей охране от браконьерства, предотвращения пожаров и увеличении численности копытных потенциально возможной численности леопардов на этой территории можно достигнуть через 4-5 лет. Поэтому необычайно важным становится организация и проведение работ по увеличению потенциальных мест обитания леопарда в Китае и Северной Корее, а также реакклиматизация этого вида на названных территориях и в Сихотэ-Алине.

Особое место в сохранении леопарда занимают охраняемые территории. Авторами проекта были предложены два варианта оптимизации охраняемых территорий для сохранения леопарда. Разница подходов опирается на два основополагающих принципа: по мнению одной группы авторов, человек, проживающий совместно с леопардом на Юго-западе Приморья, также является частью биоценоза и имеет право на часть природных ресурсов; и второе – оптимальной формой охраняемой территории для сохранения является такая форма, которая разрешает проведение работ по увеличению численности копытных и имеет право на управление землей. Вторая группа соответственно предлагает изъять большую часть местообитаний леопарда из хозяйственного использования и лучшей формой охраняемой территории считает заповедник. Несмотря на разницу подходов, очевидно, что необходимость оптимизации охраняемых территорий на юго-западе Приморья назрела и требует быстрого разрешения.

Теперь среди специалистов не вызывает сомнений важность оленеводческих хозяйств для сохранения леопарда. Робкие попытки работ по привлечению оленепарков для сохранения леопарда не увенчались успехом, но появилось понимание, что необходима серьезная программа для достижения успехов в этом вопросе. При этом не следует бояться новых подходов. В настоящее время новые частные и коллективные владельцы оленепарков испытывают период разочарования и удивления по поводу отсутствия должной прибыли от этого вида деятельности, что является благоприятным моментом для выкупа этих территорий и организации на их базе природоохранно-хозяйственных структур. Это действие позволяет одним движением изъять землю из хозяйственного оборота и получить материально-техническую базу для организации питания и размножения леопардов.

В целом по итогам работы проекта следует еще раз констатировать, что проблема сохранения дальневосточного леопарда не стала менее острой. Независимо от государственной политики и наличия средств необходимо продолжать работы по исследованию экологии и принятию мер по сохранению дальневосточного леопарда.

7. Литература

- Абрамов В.К., Пикунов Д.Г., Коркишко В.Г. Дальневосточный леопард и проблемы его сохранения в фауне мира // Зов тайги. 1994. № 1. С. 8 – 10.
- Борисовское плато. Под ред. В.В. Арамилева. Владивосток, 1999. Дальнаука. 112 с.
- Матюшкин Е.Н., Пикунов Д.Г., Дунишенко Ю.М., Микуэлл Д., Николаев И.Г., Смирнов Е.Н., Салькина Г.П., Абрамов В.К., Базыльников В.И., Юдин В.Г., Коркишко В.Г. Численность, структура ареала и состояние среды обитания амурского тигра на Дальнем Востоке России. Владивосток, 1996. 65 с.
- Огестин Д., Микуэлл Д., Коркишко В.Г. Леопард выходит в эфир // Зов тайги. 1996. № 4. С. 6 – 11.
- Пикунов Д.Г., Коркишко В.Г. Современное распределение и численность леопарда (*Pantera pardus*) на Дальнем Востоке СССР // Зоол. журн. 1985. Т. 64, № 6. С. 897 – 905.
- Пикунов Д.Г., Брагин А.П. Организация и методика учета амурского тигра // Организация и методика учета промысловых и редких млекопитающих и птиц Дальнего Востока. Владивосток, 1987. С. 39 – 42.
- 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, 1987. С. 42-45.
- Юдаков А.Г., Николаев И.Г. Экология амурского тигра. М., Наука, 1987. С. 152.



Маршруты
Единовременный учет 2000 года
Масштаб 1: 750 000

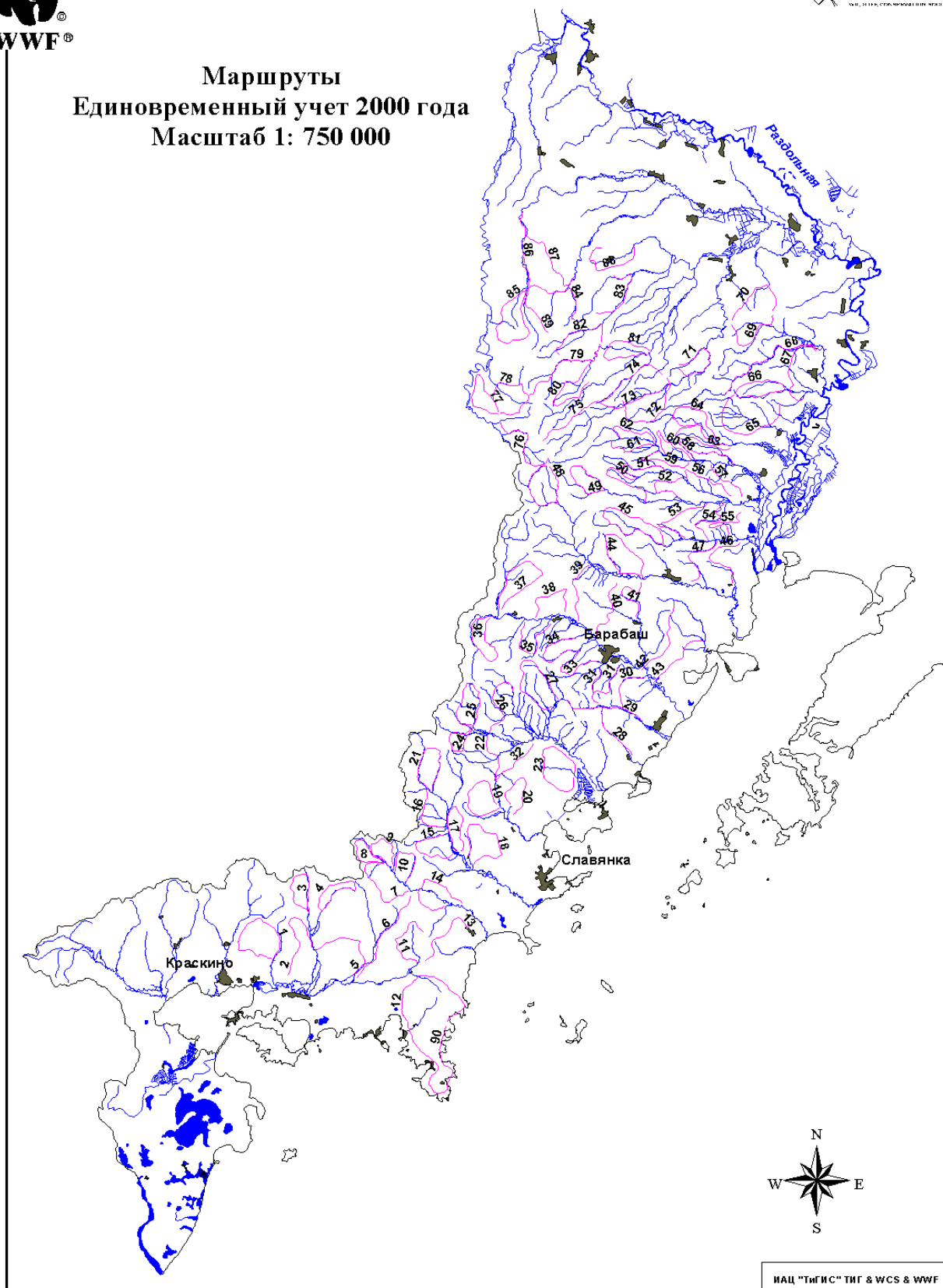


Рис. 1. Маршруты, пройденные во время проведения единовременного учета леопарда и тигра в юго-западной части Приморского края, зима 2000

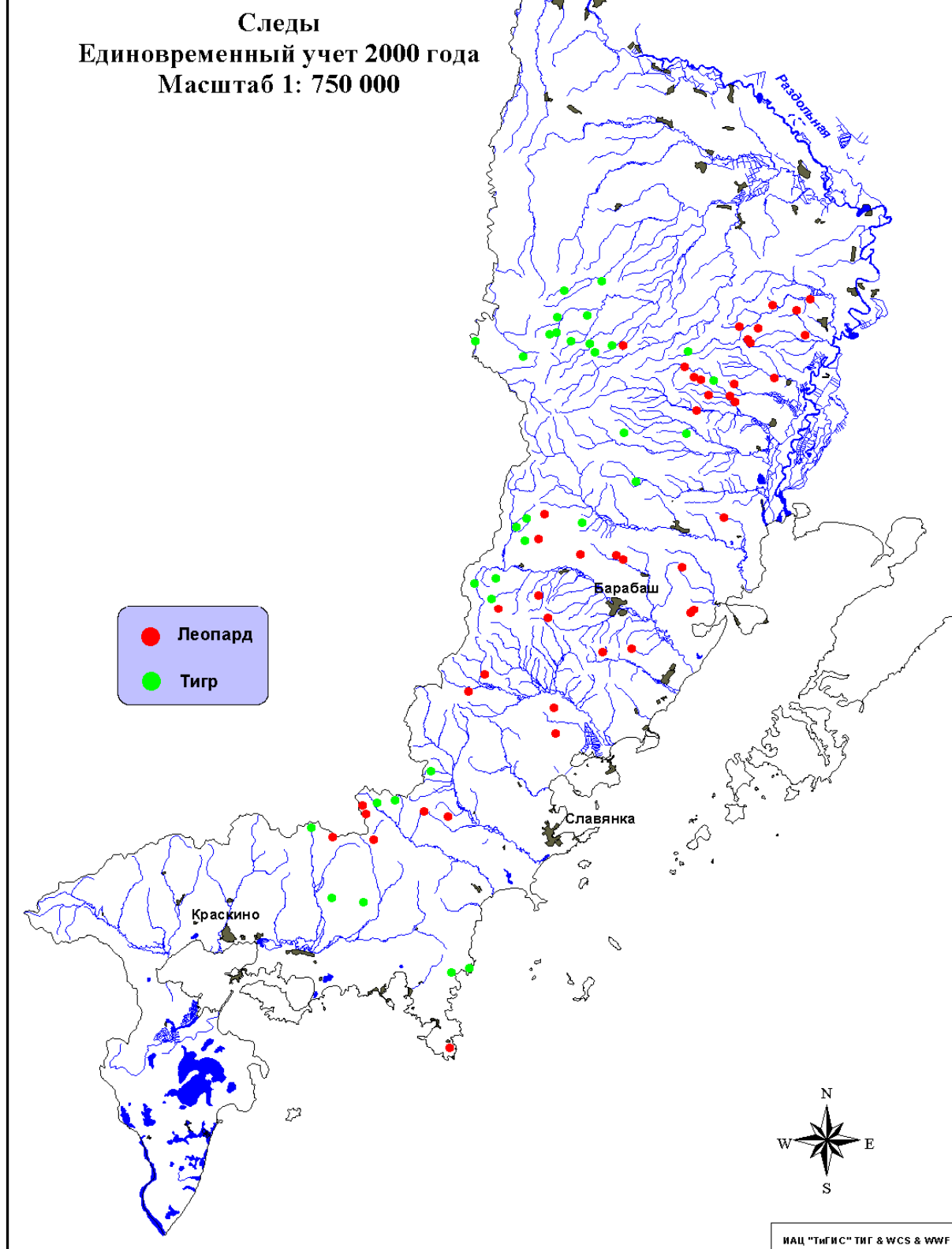


Рис. 2. Следы тигров и леопардов, отмеченные во время единовременного учета леопарда и тигра в юго-западной части Приморского края, зима 2000



**Предлагаемое зонирование территории
Распределение леопарда и тигра
Единовременный учет 2000 года
Масштаб 1: 750 000**

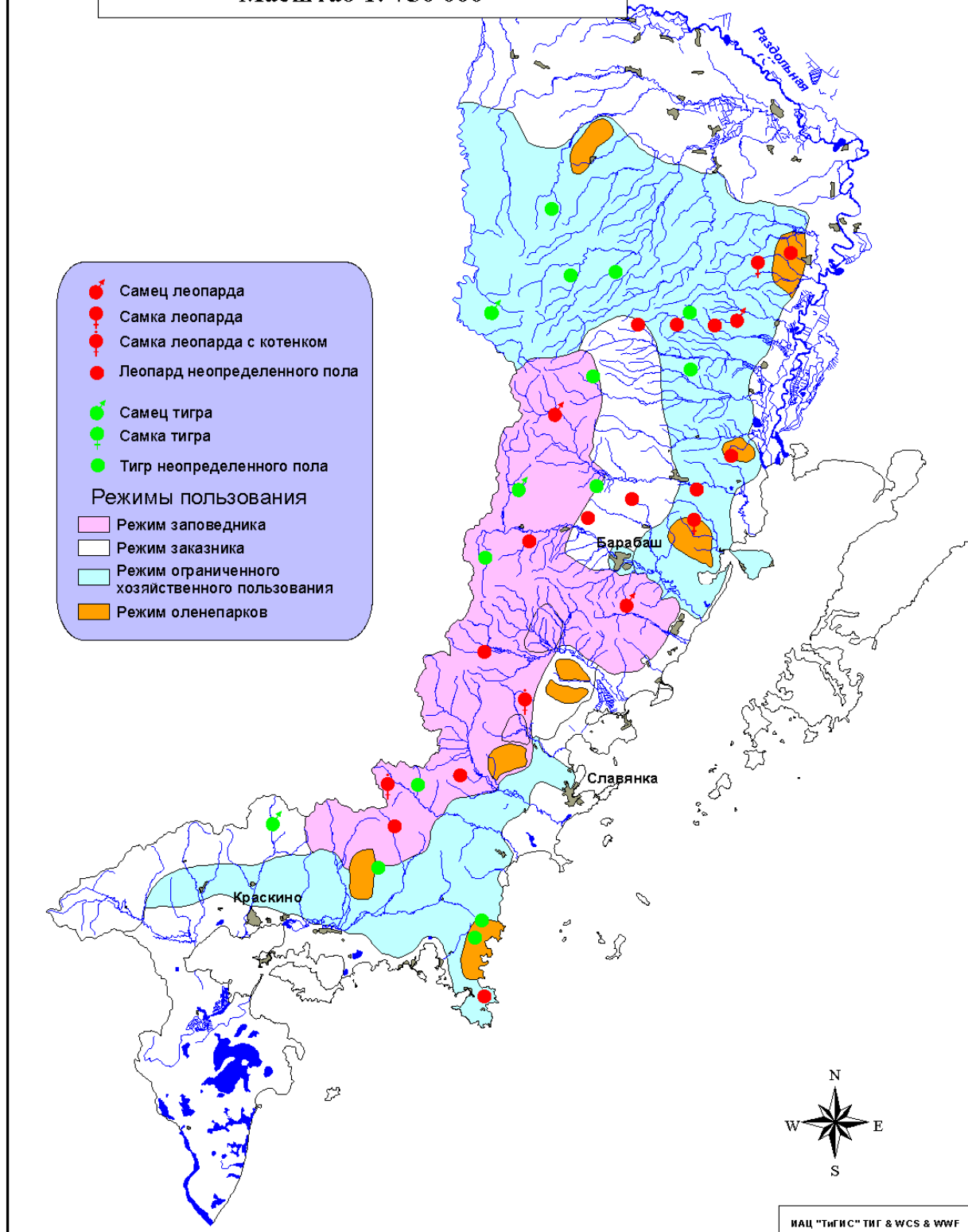


Рис. 3. Предлагаемое зонирование территории для сохранения леопарда и тигра в юго-западной части Приморского края