

ЧИСЛЕННОСТЬ, СТРУКТУРА АРЕАЛА И СОСТОЯНИЕ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ АМУРСКОГО ТИГРА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ РОССИИ



**Е.Н. Матюшкин, Д.Г. Пикунов, Ю.М. Дунишенко, Д.Г. Микуэлл,
И.Г. Николаев, Е.Н. Смирнов, Г.П. Салькина, В.К.Абрамов, В.И.
Базыльников, В.Г. Юдин, В.Г. Коркишко**

**Отчет подготовлен при поддержке Проекта по природоохранной политике
и технологии Американского Агентства международного развития**

1996



Е.Н. Матюшкин, Д.Г. Пикунов, Ю.М. Дунищенко, Д.Г. Микуэлл, И.Г. Николаев, Е.Н. Смирнов, Г.П. Салькина, В.К. Абрамов, В.И. Базыльников, В.Г. Юдин, В.Г. Коркишко. Численность, структура ареала и состояние среды обитания амурского тигра на Дальнем Востоке России. Заключительный отчет для Проекта по природоохранной политике и технологии на Дальнем Востоке России Американского Агентства Международного развития. 1996.

Выражаем искреннюю благодарность Американскому Агентству Международного Развития, оказавшему финансовую, материально-техническую и административную поддержку для осуществления данного проекта, а также Всемирному Фонду Дикой Природы за оказание финансовой поддержки. Мы также хотим поблагодарить Администрации Приморского и Хабаровского краев за поддержку данного проекта. Анастасия Строкова сделала перевод текста на английский язык (под редакцией Дэйла Миккела), Катерина Николаева создала компьютерную версию отчета и сделала редакторскую правку текста. Наконец, мы искренне благодарим всех лесников, инспекторов охраны природы и охотников, которые вложили свое время, талант и знания в проведение этого учета.

Содержание

1. Введение.....	3
2. Обследуемая территория и условия проведения учета.....	5
3. Методика исследования и полученный материал.....	7
4. Результаты.....	11
4.1 Численность и распределение тигра на Дальнем Востоке России.....	11
в Приморском крае.....	11
в Хабаровском крае.....	19
4.2 Анализ данных о величине выводов.....	22
4.3 Сведения о гибели тигров.....	24
5. Обсуждение результатов и выводы.....	26
Литература.....	29

1. Введение

Ответственность за сохранение одного из пяти существующих поныне (и из восьми известных) подвидов тигра - амурского (*Panthera tigris altaica*), отличающегося от других рядом существенных морфологических и экологических особенностей, лежит главным образом на России. В пределах Российского Дальнего Востока находится сейчас не менее 80-90% общего природного поголовья этих животных. Количество амурских тигров на территории Китая исчисляется несколькими десятками, возможно, их там не более 20 (Лу Бинсин, 1993). На Корейском полуострове, возможно, осталось еще несколько особей.

За последнее столетие популяция амурского тигра в России пережила глубокие и драматичные изменения: от сравнительно высокой численности начала века до глубокого спада в конце 30 - начале 40-х гг., когда на всем ареале в пределах страны оставалось порядка 20-30 зверей (Капланов, 1948), во всяком случае, не более полусотни, затем - перелом к постепенному росту до 1990 г., когда численность тигра возможно достигала уровня 300-400 особей. По данным учета зимой 1984-85 гг. на всем Дальнем Востоке было около 250 тигров (Пикунов, 1990), по данным опросного учета в Приморском крае в 1990 г. насчитывалось 338-350 тигров (Мещеряков В.С., Кучеренко С.П., 1990) (Табл. 1). Главным фактором, приведшим амурского тигра к середине века на грань исчезновения, было прямое преследование его человеком, а поворотным пунктом в его судьбе стало введение в России с 1947 г. законодательной охраны тигра. С тех пор сохранение этого хищника в естественной среде обитания остается в числе важнейших приоритетов региональной и общегосударственной экологической политики. Последнее подтверждение этому – принятие Правительством Российской Федерации 7 августа 1995 г. постановления № 795 "О сохранении амурского тигра и других редких и находящихся под угрозой исчезновения диких животных и растений на территориях Приморского и Хабаровского краев", а также утверждение в июле 1996 г. Министерством охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации детально разработанного базового документа "Стратегия сохранения амурского тигра в России".

Таблица 1. Распределение и численность амурских тигров на Дальнем Востоке России (по результатам учетов прошлых лет)

Год	Приморский край	Хабаровский край	Всего особей	Источник информации
1959	55-65	35	90-100	Абрамов, 1962
1965	70	-	-	Кудзин, 1966
1970	129-131	20	149-151	Юдаков, Николаев, 1973; Казаринов, 1979
1976	-	-	160-170	Бромлей, 1977; Кучеренко, 1977
1979	172-195	34	206-229	Пикунов и др., 1983; Казаринов, 1979
1985	210-220	-	240-250	Пикунов, 1990
1990	338-350	-	-	Мещеряков, Кучеренко, 1990

Хотя непосредственной угрозы исчезновения этого подвида сейчас нет, его будущее продолжает вызывать серьезную тревогу. Леса на заселенной тиграми территории, кроме заповедников и других охраняемых участков, как правило, уже пройдены рубками главного пользования, почти повсеместно сократилась численность копытных, что привело во многих районах к явному дисбалансу плотности населения основных видов потенциальных жертв хищника и самого хищника. Главным отрицательным фактором стало усилившееся браконьерство, приобретшее с начала 90-х гг. коммерческий характер. Шкуры, кости и

другие части от убитых тигров находят сбыт в большинстве стран Восточной Азии как ценное лекарственное сырье. В результате за последнее пятилетие ежегодный отход популяции, преимущественно от браконьерства, достигал 10% в год (Пикунов, 1994); компенсация этих потерь почти полностью поглощала репродуктивные возможности популяции. Ситуация, сложившаяся к настоящему времени, как и прогнозируемая на обозримое будущее, заставляет усилить контроль за состоянием популяции тигра, прежде всего за его численностью и возможными изменениями в пространственном распределении.

Осуществление контроля возможно двумя путями: сбор информации на ключевых участках с последующей экстраполяцией одновременно на всем пространстве ареала. Сбор данных на "ключках" не требует больших затрат и может вестись практически непрерывно, но при этом для редких видов, к которым принадлежит и амурский тигр, риск серьезных ошибок при экстраполяции результатов на необследованные территории остается слишком большим. Напротив, тщательное обследование ареала – организационно сложное и дорогостоящее мероприятие, повторение которого возможно лишь через значительные интервалы времени, однако это единственный путь получения целостной картины состояния популяции амурского тигра (с достаточной детализацией по отдельным районам) на определенном этапе ее динамики. При этом важно, что в итоге мы получаем как бы моментальный снимок всего ареала, его внутренней структуры.

На Дальнем Востоке России уже около полувека, начиная с пионерской работы Л.Г. Капанова (1948), практикуются оба способа оценки состояния популяции тигра: как специальные учеты, наблюдения на "ключках" (в заповедниках), так и обследования больших территорий. Всеобъемлющие учеты тигра в Приморском и Хабаровском краях за последние 30 лет повторялись многократно, при этом от одного их цикла к другому увеличивалась полнота обследования - сгущалась учетная сеть, все более стандартизировалась методика сбора данных (табл.1). По сравнению с аналогичными работами в южно-азиатской части ареала вида проведение учетов тигра на Дальнем Востоке России облегчается тем, что они проводятся в зимнее время при наличии практически сплошного снежного покрова. По этой причине, а также в связи с тем, что регистрацию следов у нас ведут большей частью профессиональные охотники на закрепленных за ними охотничьих участках, знакомых им многие годы, фактическая основа определения общей численности тигра в пределах России, при всех неизбежных методических погрешностях, все же значительно надежнее, чем при аналогичных оценках поголовья тигров в Индии или на Суматре (Sankhala, 1979; Karanth, 1987, 1993; Faust, Tilson, 1994; Ramono, Widodo, Santiapillai, 1994).

Необходимость очередного фронтального учета тигра на всем ареале была констатирована в решении Международного симпозиума "Амурский тигр - проблемы сохранения популяции" (Хабаровск, март 1993 г.), в программе "Амурский тигр", принятой на заседании Международной рабочей группы (пос. Гайворон, июнь 1994 г.), в решении Международного совещания "Экология и сохранение амурского тигра" (Владивосток, март 1995 г.). При этом подчеркивалось, что только "...достоверная, постоянно обновляемая информация о состоянии популяции амурского тигра, об изменениях среды его обитания является фундаментальным фактором жизнестойкости популяции, практической реализации плана его сохранения" (Программа "Амурский тигр").

Исследованиями в рамках настоящего проекта "Численность, структура ареала и состояние среды обитания амурского тигра на Дальнем Востоке России" предусматривалось решение следующих задач:

- оценить современную численность тигра, выяснить характер его пространственного распределения;
- выявить очаги минимальной и максимальной плотности населения зверей, определить районы, где возникает опасность разрушения целостности ареала - возникновения обособленных группировок тигров;

- охарактеризовать, насколько это возможно по данным фронтального учета, половозрастную структуру популяции и определить ее репродуктивный потенциал;
- вскрыть основные тенденции движения популяции тигра, разработать рекомендации по долговременному сохранению вида на Дальнем Востоке России.

Руководитель проекта - Е.Н. Матюшкин (Москва, Московский государственный университет и Комиссия по крупным хищникам ТО РАН), ответственный за "Учет тигра-96" от Администрации Приморского края - И.О. Сулов (Владивосток, Управление охотничьего хозяйства по Приморскому краю), координатор по Приморскому краю - Д.Г. Пикун (Владивосток, Тихоокеанский институт географии ДВО РАН), по Хабаровскому краю - Ю.М. Дунишенко (Хабаровск, ДВО ВНИИОЗ). К организации учета в качестве координаторов по группам районов был привлечен ряд специалистов, имеющих многолетний опыт аналогичных исследований: В.К. Абрамов (Уссурийский заповедник), В.И. Базыльников (Управление охоты по Приморскому краю), В.Г. Коркишко (заповедник "Кедровая падь"), И.Г. Николаев (Биолого-почвенный институт ДВО РАН), Г.П. Салькина (Лазовский заповедник), Е.Н. Смирнов (Сихотэ-Алинский заповедник), В.Г. Юдин (Биолого-почвенный институт ДВО РАН).

Вторым руководителем проекта является Д. Микуэлл - менеджер по биоразнообразию Российско-Американского экологического проекта (ЕРТ-project) из Института охраны дикой природы М. Хорнокера (г. Москва, штат Айдахо, США). Д. Микуэлл взял на себя организацию сбора полученной в рамках проекта информации, обсуждение результатов с координаторами, подготовку данных для внесения в географическую информационную систему, которая была разработана группой специалистов по ГИС (Т. Меррилл, С. Краснопеев, Т. Бектолд, В. Куликов).

Финансовая поддержка "Учету тигра-96" была оказана Проектом по природоохранной политике и технологии (ЕРТ-project) Агентства США по международному развитию и Всемирным фондом дикой природы (WWF, Германия).

2. Обследуемая территория и условия проведения учета

На Дальнем Востоке России заселенная тиграми территория, которую необходимо было покрыть учетной сетью, протягивается в направлении с юго-запада на северо-восток почти на тысячу километров. В основном это горная страна Сихотэ-Алинь, поперечник которой в разных широтных интервалах составляет 200-300 км. Обследованию подлежала также окраинная часть системы Восточно-Манчжурских гор, заходящая в пределы России несколькими выступами на юго-запад Приморья (Пограничный, Ханкайский, Уссурийский, Надеждинский, Хасанский районы), где обитание тигра было установлено учетами предшествующих лет. Общая площадь, охваченная учетом зимой 1995-96 гг. составила 193 520 кв. км., в том числе единовременным исследованием 10-12 февраля - 134 621 кв. км. Синхронный сплошной учет по единой методике на столь обширном пространстве по масштабам, очевидно, беспрецедентен в пределах всего ареала тигра.

Практически вся площадь, на которой велись учетные работы, гориста. Основным прибежищем амурского тигра остается горная страна Сихотэ-Алинь. Это средневысотная горная система с густой и сложно разветвленной речной сетью. Гребни горных отрогов подняты здесь, как правило, до 500-800 м над уровнем моря, лишь отдельные вершины достигают 1000 м высоты и более. Долины рек и их притоков ("ключей") характеризуются ящикообразным профилем, при этом плоское дно долин имеет ширину от нескольких десятков метров до километра и более. Гребни горных гряд также выровнены и могут протягиваться без резких перепадов высот на значительное расстояние; преобладающие склоны – средней крутизны и крутые. Гребни возвышаются над урезами рек и ручьев на 300-

500 м, наиболее типичны превышения 250-300 м. Крупные массивы скал немногочисленны и распространены спорадически, однако на крутых приречных склонах и особенно на гребнях узких отрогов, спадающих к долинам, обычны небольшие скальные обнажения и отдельные скалы.

Территория, охваченная учетом, практически сплошь покрыта лесом. Типичная среда обитания тигра - долинные и горные кедрово-широколиственные леса сложного состава и строения, большей частью уже пройденные выборочными рубками различной давности, а также сформировавшиеся на местах гарей и вырубок вторичные широколиственные леса, особенно дубняки и березняки. По периферии Сихотэ-Алиня, на его нижней высотной ступени сформировался широкий пояс дубняков и других вторичных лесов, в массивы которых вкраплены открытые участки, локально размещенные сельскохозяйственные угодья. Выше 700-800 м над уровнем моря в средней части Сихотэ-Алиня господствуют пихтово-еловые леса. С продвижением к югу высотно-поясные границы повышаются, к северу - понижаются и уже под 47'20" с. ш. темнохвойная тайга выходит на морское побережье.

Основные формы хозяйственного использования экосистем Сихотэ-Алиня - заготовка леса и охотничий промысел. На этом фоне выделяются отдельные очаги развития горнорудной промышленности, приуроченные большей частью к глубинным районам Сихотэ-Алиня. Напротив, в широкое сельскохозяйственное освоение вовлечена лишь периферия горной страны вместе с сопредельными равнинами, откуда массивы сельскохозяйственных угодий продвигаются в Сихотэ-Алинь по широким речным долинам. Сеть населенных пунктов по большей части ареала тигра остается довольно редкой, густота же дорожной сети местами велика, главным образом за счет периодически используемых лесовозных дорог.

Основные местообитания тигров - кедрово-широколиственные леса и вторичные леса на их месте - занимают в высотно-поясной последовательности смен ландшафтов, зон хозяйственного освоения земель среднее, узловое положение: они как бы зажаты между полосой почти сплошных сельскохозяйственных угодий периферии Сихотэ-Алиня и поясом горной темнохвойной тайги. Соответственно, к северу ареал тигра простирается двумя клиновидными выступами в обход наиболее высокой части Сихотэ-Алиня: по его западному макросклону и вдоль морского побережья (Рис.2).

Отмеченные закономерности нашли отражение в построении учетной сети: на окраине горной страны "передовые" учетные участки вплотную приближены к полосе сплошных сельскохозяйственных угодий, в верховьях рек они непосредственно подступают к массивам пихтово-еловой тайги, частично или даже широко (бассейны рек Самарга, Ботчи) захватывая их. По периферии Сихотэ-Алиня, где мозаика местообитаний, сильно нарушенных человеком, особенно сложна, площадь участков в среднем значительно меньше, чем в глухих таежных районах (рис. 1). Каждый участок охватывал обычно долину небольшой речки или ключа протяжением до нескольких десятков километров. По рисунку орогидрографической сети были ориентированы, как правило, и маршруты учетчиков. Для обнаружения следов тигров именно такая прокладка маршрутов наиболее выигрышна, поскольку система перемещений тигров характеризуется высокой степенью упорядоченности с частым использованием в качестве линейных ориентиров элементов орогидрографической сети: речных русел, бровок террас, подножий склонов, гребней горных гряд (Матюшкин, 1977). Излюбленными путями их передвижения, особенно при глубоком снеге, служат наезженные лесовозные дороги, следы снегоходов ("буранники").

В зимнее время почти на всей площади ареала амурского тигра образуется устойчивый снежный покров, однако различия высоты и состояния снежной толщи между отдельными районами могут быть весьма значительными. Зимой 1995-96 гг. на большей части обследуемой территории снежный покров установился уже в декабре или даже ранее. К моменту единовременного учета высота его в долинных лесах западного макросклона среднего Сихотэ-Алиня составляла 40- 60 см, в аналогичной обстановке на юго-востоке

Сихотэ-Алиня (Лазовский заповедник) - 15-25 см, при этом узкая полоса взморья была частично свободна от снега. В дни единовременного учета и непосредственно перед ним значительных снегопадов не было, во всяком случае таких, которые полностью закрыли бы следы тигров. В целом условия снежности для проведения учетных работ были прошедшей зимой благоприятными, за исключением территории на крайнем юго-западе Приморья, где сплошной снежный покров так и не установился до конца зимы.

3. Методика исследования и полученный материал

Учет амурского тигра зимой 1995-96 гг. был проведен на всей пригодной для обитания площади, выявленной предшествующими учетами, в Сихотэ-Алине (Приморский и Хабаровский край) и в отрогах Восточно-Манчжурских гор (юго-запад Приморского края). Вся территория была разбита на группы административных районов, причем в Хабаровском крае была выделена одна такая группа, в Приморском крае - 7 (табл. 2). За каждой группой районов был закреплен опытный специалист-координатор. Такая разбивка единого "поля учета" облегчала его организацию и анализ материала, а также способствовала выявлению географических различий плотности популяции, других ее характеристик, условий обитания тигра, перспектив его сохранения и т.д.

Координаторы отвечали за проведение учета в следующих районах:

П р и м о р с к и й к р а й

Пикунов - Пожарский, Красноармейский (за исключением бассейна р. Арму), Пограничный, Уссурийский (западная часть), Надеждинский (бассейны правых притоков р. Раздольная), Хасанский (северная часть до бассейна р. Амба включительно)
 Николаев - Дальнереченский, Кировский, Яковлевский, Лесозаводский
 Юдин - Спасский, Черниговский
 Абрамов - Анучинский, Михайловский, Уссурийский (восточная часть), Шкотовский, а также пригороды Владивостока
 Салькина - Чугуевский, Лазовский, Партизанский
 Базыльников - Кавалеровский, Ольгинский
 Смирнов - Тернейский, Красноармейский (бассейн р. Арму), Дальнегорский
 Коркишко - Хасанский

Х а б а р о в с к и й к р а й

Дунишенко - Бикинский, Вяземский, им. Лазо, Комсомольский, Нанайский, Совгаванский, Хабаровский.

Обследуемая территория была разбита на 652 учетных участка (516 в Приморском крае и 136 в Хабаровском) (рис. 1). Сбор информации о наличии или отсутствии тигров на каждом из учетных участков, фиксация и измерение их следов, направления движения, определение дат прохождения зверей, их вероятный половой и возрастной принадлежности велись корреспондентами - полевыми учетчиками.

Полевые учетчики подбирались координаторами или их помощниками - районными специалистами. Основным критерием выбора служило многолетнее знание территории учетного участка, излюбленных тигриных мест в его пределах, постоянных переходов хищников. Контингент полевых учетчиков был сформирован преимущественно из охотников-профессионалов, лесников заповедников, егерей заказников, промысловых и спортивных хозяйств, имеющих большой опыт работы на одной территории и определенные

Таблица 2. Разделение заселенной тиграми территории по группам районов

Край	Группа районов	Районы
Приморский	Юго-Западная	Хасанский Надеждинский Уссурийский (запад)
Приморский	Западная	Пограничный
Приморский	Южная	Спасский Черниговский Михайловский Чугуевский Анучинский Уссурийский (восток) Пригород Владивостока Шкотовский
Приморский	Юго-Восточная	Кавалеровский Ольгинский Партизанский Лазовский
Приморский	Северо-Восточная	Тернейский Дальнегорский
Приморский	Северо-Западная	Пожарский Красноармейский Дальнереченский Лесозаводский Кировский Яковлевский
Хабаровский	Северная	Бикинский Вяземский им. Лазо Комсомольский Нанайский Совгаванский Хабаровский

навыки следопытства. В общей сложности в "Учете тигра-96" было задействовано 655 полевых учетчиков.

Размеры учетных участков колебались от 20 до 60 и более тыс. га, что зависело от степени постоянства обитания тигров на данной территории, характера их распределения, состава лесных формаций, нарушенности лесов и плотности популяции диких копытных, густоты дорожной сети, условий снежности. Разными были, естественно, и возможности обследования участков.

Полевой дневник готовился на каждый учетный участок, затем с соответствующей инструкцией координатора или районного специалиста вручался исполнителям работ одновременно с заключением с ними договоров. В дневнике давалась подробная инструкция о порядке его заполнения и сборе полевым учетчиком разнообразной информации: о присутствии или появлении тигров на учетном участке, размерах их следов, изменениях численности, гибели тигров, присутствии самок с тигрятами, о численности диких копытных, тигриных жертвах, нападениях тигров на домашних животных. Предполагалось

также высказать отношение самого учетчика к тигру. Сбор информации о тиграх, в соответствии с инструкцией дневника, большинством полевых учетчиков осуществлялся в два этапа:

1. Зимняя регистрация следов - с ноября (с момента установления "белой тропы") до февраля, в отдельных случаях - до марта включительно;
2. Единовременный учет - 10-12 февраля 1996 г. В эти сроки он проводился и ранее (в 1979 и 1985 гг.). Длина маршрута единовременного учета - не менее 25 км, с обязательным пересечением всех мест на обследуемом участке, где следы тигров отмечались в предшествующие месяцы.

Результаты регистрации следов с соответствующими данными (порядковый № следа, дата прохождения зверя, ширина большой подошвенной подушки - "пятки" передней лапы, предполагаемый пол, наличие тигрят с промерами ширины "пятки" каждой особи) отмечались полевыми учетчиками на картах участков масштаба 1: 100000, вложенных в каждый дневник, и дублировались в соответствующих таблицах (для зимней регистрации и единовременного учета отдельно).

Обработка информации, содержащейся в полевых дневниках учетчиков, проводилась региональными координаторами и включала следующие операции:

- для территории, информацию по которой обобщал тот или иной координатор, составлялась сводная карта масштаба 1: 100000 с отображением на ней всей перечисленной выше информации о встречах следов тигров на единовременном учете 10-12 февраля;
- аналогичную карту составляли по данным регистрации следов на учетных участках за зиму;
- затем путем сопоставления размеров и индивидуальных признаков следов, вероятных или точно определенных дат прохождения тигров, известных данных о длине суточного хода зверей разного пола и возраста, определенной при троплениях (Юдаков, Николаев, 1987), и значений средней линейной дистанции, а также поперечника индивидуальных участков по результатам радиослежения (Д. Микуэлл, Е.Н. Смирнов, неопубл. данные), вели идентификацию особей, используя при этом карты более мелкого масштаба - 1: 500000.

Разбиение всей массы данных на единовременный учет и зимнюю регистрацию, причем в последней совокупности отдельно рассматривали данные за ноябрь-декабрь и январь-март, облегчало систематизацию первичного материала и определение числа особей, оставивших следы. С этих позиций рассматривали сначала единовременный учет, затем - регистрацию следов за январь-март, и наконец, за ноябрь-декабрь.

Учетных особей тигров разделяли на надежно и сомнительно идентифицированных (сомнения оставались, когда значения соответствующих параметров носили "граничный" характер или были неясности в самом полевом материале). Последняя процедура, естественно, не была вполне строгой. Здесь большое значение приобретал полевой опыт обработчика. Особые сложности были связаны с идентификацией особей на границах групп районов, где всегда имеется какое-то количество "общих" тигров. Здесь все первичные данные анализировались отдельно для каждого случая двумя координаторами-смежниками.

При подведении итогов учета была выработана система строгих критериев идентификации особей по данным регистрации следов, причем в двух вариантах - "мягком" и "жестком". Посредством этих критериев создается своего рода "коридор", ограничивающий разброс возможных решений, что позволяет оценить и в значительной мере устранить элемент субъективизма, воздействующий на учетный результат. Использование найденной системы критериев в опытном порядке дало обнадеживающие результаты,

однако, при большой разнородности исходного материала мы предпочли на данном этапе ограничиться обработкой данных по традиционной схеме, предполагая вернуться к их углубленному анализу в дальнейшем.

Площади пригодных для тигров угодий каждый координатор рассчитывал для своего учетного региона по результатам предыдущих исследований. Сюда не входили: территории населенных пунктов, безлесные участки, болота, высокогорья-гольцы, пихтово-еловые леса и гари на их месте, где зимой устанавливается очень высокий снежный покров (свыше 100 см), исключающий постоянное обитание там тигров.

Площадь заселенных тигром угодий рассчитывалась путем суммирования площадей учетных участков, где в течение зимы или на единовременном учете были зафиксированы тигриные следы. Находили также значение коэффициента встречаемости тигриных следов на 10 км маршрутов (Рис. 3, 4) и количества особей на 1000 кв. км пригодной площади по административным районам (Рис. 6, табл. 4, 5). Полученная информация о плотности следов даже без дальнейших расчетов численности зверей позволяет судить о распределении тигров внутри ареала.

Данные регистрации следов за зиму и на единовременном учете суммировались по административным районам и группам районов (табл. 3, 4), а затем - для Приморского и Хабаровского краев в целом. По местам встреч следов на периферии заселенной тиграми территории определена граница их современного ареала на Дальнем Востоке России зимой 1995-96 гг. (рис. 2, 5).

Информация о половозрастном составе популяции тигра основана на следующих посылках. К настоящему времени накопилось уже довольно много данных о размерах следов, в том числе - ширине больших подошвенных подушек, "пятки" тигров известного пола и возраста, полученных разными способами. Помимо информации из зоопарков (Матюшкин, Юдаков, 1974), это данные измерений погибших и убитых в природе тигров (Николаев, Юдин, 1993), а также животных, обездвиженных при мечении их радиоошейниками (Микуэлл, Смирнов, неопubl. данные). Благодаря любезности координатора ЕЕР г-жи С. Кристи, мы получили в текущем году существенные дополнительные сведения по измерениям следов зоопарковских тигров. Сейчас соответствующие данные имеются уже для 130 тигров известного пола и возраста. Эти материалы полностью подтверждают основные выводы в отношении возможностей определения пола и возраста тигров по следам, сделанные ранее (Матюшкин, Юдаков, 1974). Резюмируем здесь лишь главное.

Следы с шириной "пятки", равной или превышающей 10,5 см, принадлежат, за очень редкими исключениями, самцам. Размерная группа от 8 до 10,5 см включает и взрослых (полувзрослых) тигриц, и полувзрослых самцов, однако первые в ней явно преобладают. Некоторые зоопарковские самцы преодолевали границу ширины "пятки" 10,5 см уже на втором году жизни. Такие случаи отмечены и в природе (Микуэлл, Смирнов, неопubl. данные). В целом увеличение этого показателя прекращается на 3-4 году жизни. С учетом всего сказанного, вполне надежными можно считать те определения тигриц по следам, когда вместе с ними наблюдались меньшие следы, принадлежавшие, судя по их величине, тигрятам. Все эти случаи для тигриц укладываются в размерный интервал ширины "пятки" - 8-10 см. Соответствующие измерения в зимнее время следов тигрят, еще не отделившихся от матери, обычно колеблются в интервале от 6,5 до 10,5 см.

В связи с отмеченными трудностями дифференциации измерений следов по полу и возрасту, учетные результаты включают довольно большую группу взрослых и молодых особей не установленного пола (табл. 6). Соответственно, судить о соотношении полов в популяции тигра по имеющимся данным учета можно лишь с большой осторожностью.

Динамика величины выводка у тигров анализировалась как по материалам настоящего учета, так и по данным корреспондентов, регистрировавших их присутствие и размеры в период 1989-1996 гг. В нашем учете была сделана попытка оценить изменения

величины выводков в течение зимы, по годам и в зависимости от географического положения.

Сведения о гибели тигров получены путем опроса полевых учетчиков, работников госохотнадзора и местного населения. При этом было важно выяснить масштабы браконьерского отстрела в период с 1985 по 1990 г. и с 1991 по 1996 г., когда браконьерство в отношении тигра стало целенаправленным с коммерческим сбытом полученной "продукции".

Карты плотности населения тигров (рис. 6) и размещения идентифицированных особей по территории Приморского и Хабаровского краев (рис. 5) составлялись сначала каждым обработчиком по своей группе районов, а затем обобщались краевыми координаторами. На карты распределения учтенных тигров наносили данные только по надежно идентифицированным особям.

Итоговая карта распределения тигров по территории Дальневосточного региона является коллективным трудом всех координаторов, обобщивших материалы полевых учетчиков и использовавших свой многолетний опыт полевых исследований по биологии амурского тигра.

Методика сбора и обработки данных, использованная нами в настоящем учете, в основном осталась той же самой, что и при аналогичных работах предшествующих лет (во всяком случае, на

трех последних учетах). Этим обеспечивается необходимая сравнимость данных при рассмотрении

их в едином временном ряду, без чего невозможно выявить многолетние тенденции динамики популяции.

4. Результаты

4.1. Численность и распределение тигра на Дальнем Востоке России

Приморский край

Полученные в ходе учета данные подтвердили, что помимо основного, сихотэ-алинского, массива ареала, тигры обитают в двух небольших практически изолированных очагах вблизи границы России с Китаем - Западном и Юго-Западном (рис. 2, 5).

Западный очаг расположен в Пограничном и Ханкайском районах Приморского края. Площадь пригодной для тигра территории не превышает здесь 240-250 тыс. га. От Сихотэ-Алиня его отделяют обширные безлесные пространства Приханкайской низменности, от Юго-Западного очага - безлесные и сельскохозяйственные угодья долины р. Раздольной.

Тигры здесь не были многочисленными последние 30-40 лет. Так, в 1970 г. их насчитывалось не более 4-х (Юдаков, Николаев, 1973); в 1978-79 г. они не были обнаружены (Пикунов и др. 1983) и отсутствовали почти до конца 80-х гг. С начала 90-х гг. они вновь стали появляться, но численность их не превышала 4-6 особей. При высокой и стабильной численности копытных, особенно кабана, численность этой незначительной микропопуляционной группировки не увеличивалась. Вероятная причина этого - браконьерский отстрел тигров, связанный с характерной для этих мест интенсивной спортивной охотой на диких копытных с использованием нарезного оружия.

Участки обитания всех без исключения тигров, обитающих на этой территории протягиваются через границу Россия-КНР, несмотря на приграничную линию инженерных сооружений. Не исключено, что браконьерский отлов (отстрел) тигров имеет место и на территории Китая.

Рис. 1. Сеть учетных участков в Приморском и Хабаровском краях и результаты регистрации в их пределах следов тигров (1995-1996 гг.)

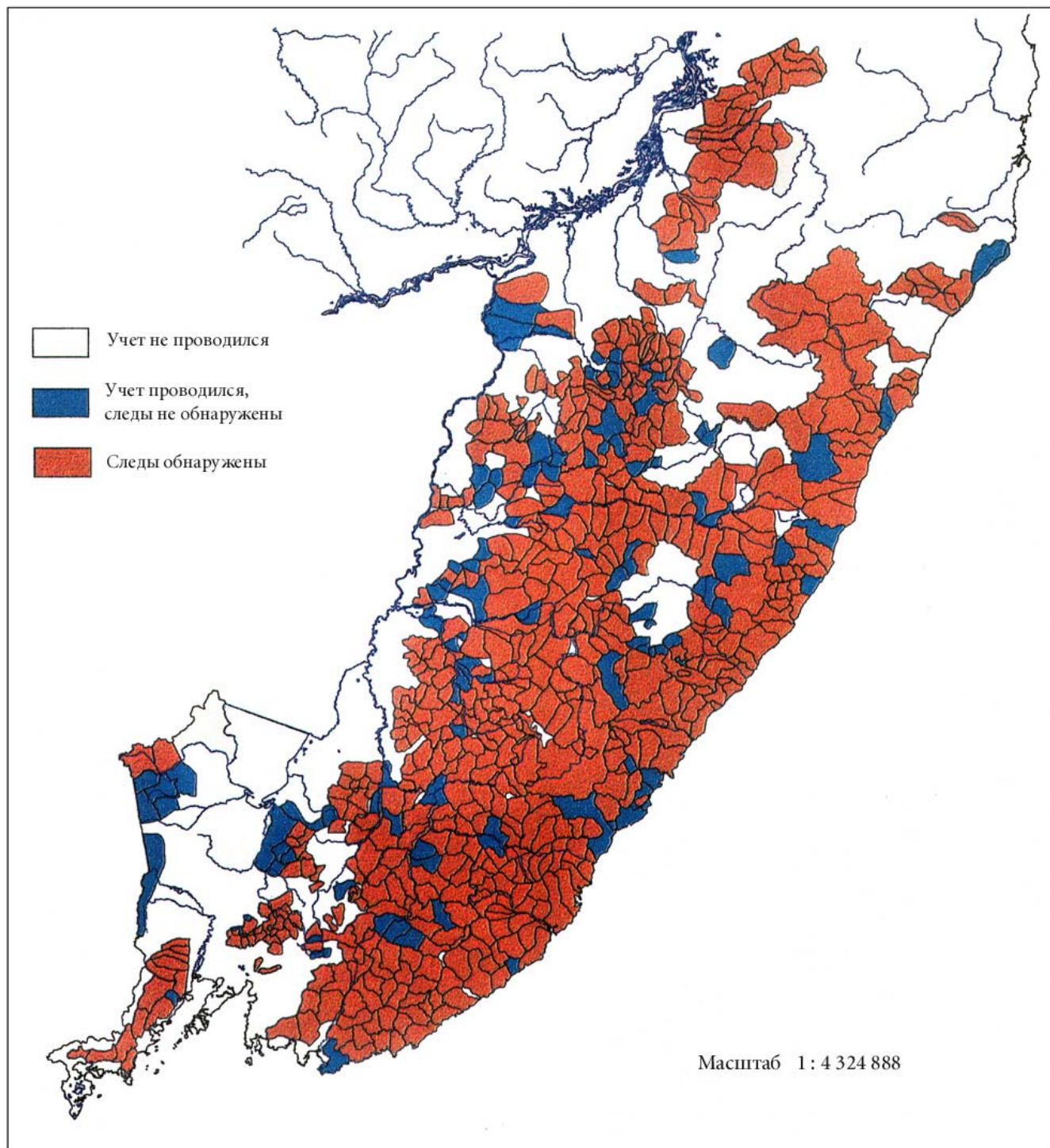


Рис. 2. Пункты регистрации следов тигров учетчиками в течение всей зимы и на единовременном учете (Приморский и Хабаровский край, зима 1995-1996 гг.)

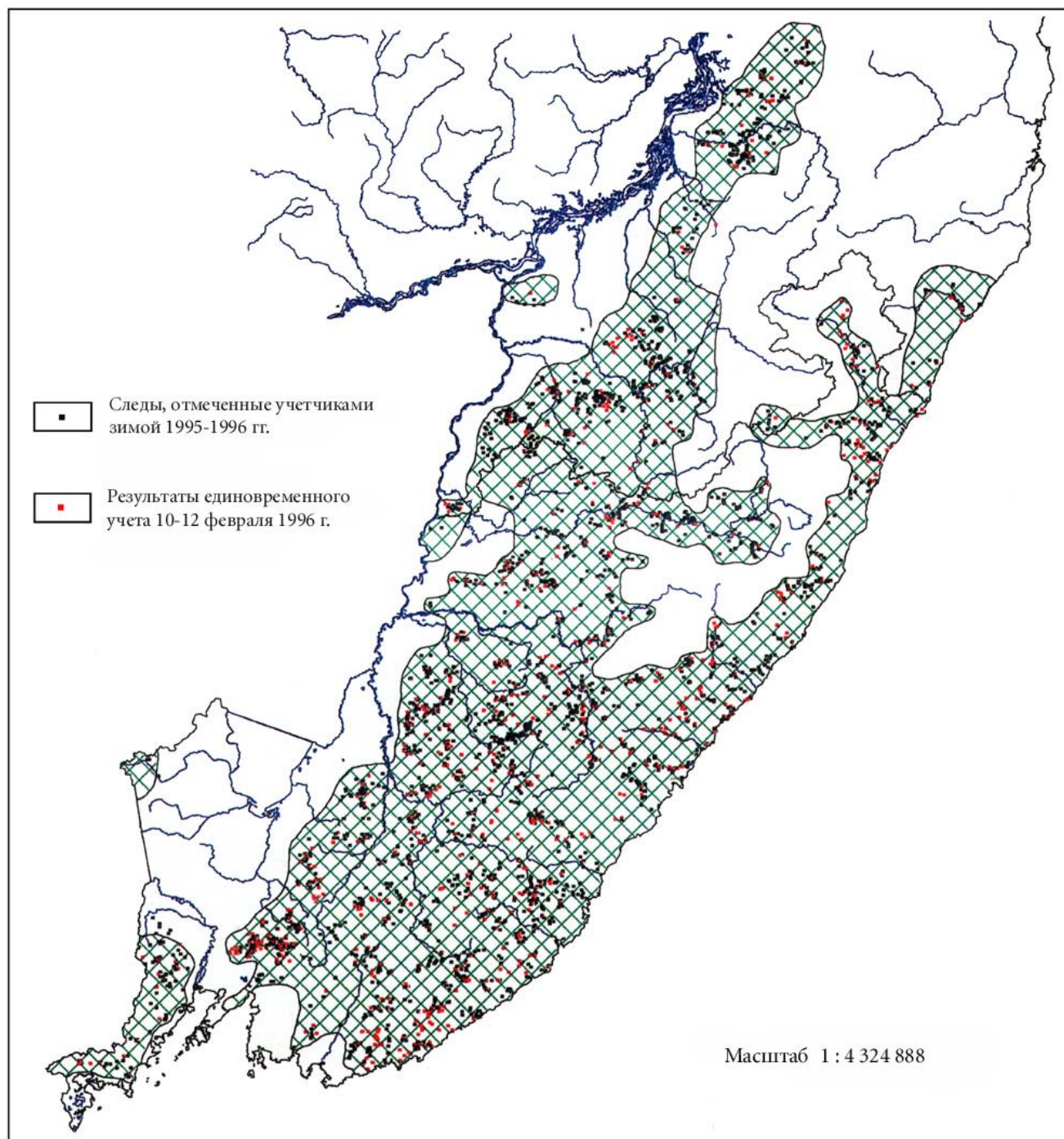


Таблица 3. Регистрация следов тигра по районам Приморского и Хабаровского краев.

Край	Организатор	Район	Всего участков	Учтено следов			Всего
				всего за ноябрь- декабрь 1995	всего за январь- февраль -март 1996	на единовремен- ном учете 10-14 февраля 1996	
Приморский	Абрамов	Анучинский	15	21	16	15	52
	Абрамов	Пригород Владивостока	1	0	1	0	1
	Абрамов	Михайловский	5	15	6	9	30
	Абрамов	Уссурийский (восток)	10	12	17	27	56
	Абрамов	Шкотовский	8	20	34	18	72
	Базыльников	Кавалеровский	20	58	43	35	136
	Базыльников	Ольгинский	27	67	61	41	169
	Коркишко	Хасанский	8	9	16	11	36
	Николаев	Дальнереченский	40	109	64	34	207
	Николаев	Кировский	12	30	9	35	74
	Николаев	Лесозаводский	6	31	1	8	40
	Николаев	Яковлевский	11	20	9	9	38
	Пикунов	Красноармейский	32	84	48	32	164
	Пикунов	Надеждинский	6	8	11	0	19
	Пикунов	Пограничный	7	2	2	0	4
	Пикунов	Пожарский	68	147	93	49	289
	Пикунов	Уссурийский (запад)	5	7	14	5	26
	Пикунов	Хасанский		0	0	3	3
	Салькина	Лазовский	21	46	29	63	138
	Салькина	Партизанский	19	41	18	21	80
	Салькина	Чугуевский	50	96	69	60	225
	Смирнов	Дальнегорский	7	15	3	11	29
	Смирнов	Красноармейский	30	39	51	23	113
	Смирнов	Тернейский	85	217	106	116	439
	Юдин	Спасский	12	17	19	7	43
	Юдин	Черниговский	11	11	6	8	25
Хабаровский	Дунищенко	Бикинский	6	17	9	4	30
	Дунищенко	Вяземский	17	66	49	16	131
	Дунищенко	им. Лазо	73	175	156	45	376
	Дунищенко	Комсомольский	5	17	3	5	25
	Дунищенко	Нанайский	25	87	34	23	144
	Дунищенко	Совгаванский	9	5	23	8	36
	Дунищенко	Хабаровский	1	6	0	1	7
Всего			652	1495	1020	742	3257

Высказывались предположения о вероятном контакте тигров с юго-западной группировкой через территорию провинции Хейлунцзян (КНР). Однако это представляется маловероятным из-за высокой населенности этой территории и отсутствием пригодных для тигра местообитаний.

Видимо, периодическое появление тигров в пределах западного участка происходит в результате переходов отдельных тигров-бродяг, пересекающих Приханкайскую низменность (такие факты имеют место), либо тигры заходят сюда из Уссурийского и Октябрьского районов Приморья, следуя вдоль приграничной полосы. Последний вариант кажется более вероятным. При сложившемся использовании природных ресурсов и существующем статусе охраняемых территорий перспектив для роста численности западной группировки тигров нет.

За весь зимний период 1995-96 гг. следы тигров обнаружены за линией КСП в бассейне верхнего течения р. Правая Комиссаровка. В разное время здесь появлялись две взрослые особи: самец с размером пятки 10,5 см, самка (9,0 см) и две молодые особи (8,5 и 8,0 см), которые ходили самостоятельно. Все четыре особи периодически пересекали государственную границу.

Юго-западная группа районов. Площадь пригодных местообитаний составляет 350-400 тыс. га. Контакты этой группировки тигров с сихотэ-алинской популяцией, вероятно, имеют место в районе между с. Тереховка и п. Барановский, где южные отроги Сихотэ-Алиня вплотную подходят к восточной окраине Борисовского плато. За годы наблюдений численность здесь колебалась от 2-3 (1970) до 14 особей (1985) с учетом тигров, заходящих из КНР. В южной части этой территории, где пригодные для тигра местообитания ограничены безлесными пространствами и побережьем Японского моря, участки обитания большинства тигров выходили за пределы территории России. Наиболее благоприятны для жизни тигров в этом очаге бассейны верхнего течения рек и вся западная часть района, прилегающая к государственной границе. Этому способствуют хорошо сохранившиеся чернопихтово-кедрово-широколиственные леса, достаточно высокая и стабильная численность диких копытных, малое количество дорог и естественно - слабое воздействие фактора беспокойства. В целом, на данной территории наиболее перспективны для обитания тигра заказники "Борисовского плато", "Барсовый" и заповедник "Кедровая падь". В настоящее время на остальной территории этого района ведется наиболее интенсивная охота на копытных жителями Владивостока и Уссурийска. Отсутствие роста численности тигров, скорее всего, объясняется браконьерством и официальным отстрелом тех особей, которые систематически терроризируют оленеводческие хозяйства. В пределах Хасанского района зимой 1995-96 гг. учтено как минимум 5 особей - 2 самца, самка с тигренком и одна особь неопределенного пола. Следы последней фиксировались двумя смежными учетчиками от бассейна среднего течения р. Барабашевки до бассейнов рек Амба и Грязная. Для Надеждинского района отмечен один самец, наиболее часто появляющийся в бассейнах р. Горная и правобережья р. Борисовка. Не исключены его заходы на территорию КНР, как и двух предыдущих самцов, обитающих в южной части Хасанского района. Для Уссурийского района (бассейн р. Кроуновка) отмечено присутствие особи неопределенного пола.

Таким образом, в юго-западной группе районов учтено (максимум): 3 взрослых самца, 3 самки (одна из которых имеет тигренка), и 2 особи неопределенного пола. Таким образом, всего 8 особей (7 взрослых и один молодой).

Все остальные принятые на учете зимой 1995-96 гг. группы районов лежат в пределах горной страны Сихотэ-Алинь, то есть покрывают основной массив ареала. Рассмотрим результаты учета по каждой из них отдельно.

Таблица 4. Результаты учета тигров по районам.

Край	Группа районов	Район	Площадь пригодных для тигра угодий, км ²	Учено особей				Минимальное количество взрослых особей	Максимальное количество взрослых особей	Максимальная плотность взрослых особей/1000 км ²	
				надежно		сомнительно					
				идентифицированных взрослых	тигрят	идентифицированных взрослых	тигрят				
Приморский	Юго-Западная	Хасанский	3500	4	1	1	0	4	5	1,4	
		Надеждинский	700	0	0	1	0	0	1	1,4	
		Уссурийский (запад)	800	2	0	0	0	2	2	2,5	
	Западная	Пограничный	2500	0	0	2	2	0	2	0,8	
		Южная	Владивосток (пригород)	170	0	0	2	0	0	2	11,8
	Анучинский		2650	9	2	0	0	9	9	3,4	
	Михайловский		945	3	2	0	0	3	3	3,2	
	Уссурийский (вост.)		875	5	1	1	0	5	6	6,9	
	Шкотовский		1650	7	1	1	0	7	8	4,8	
	Черниговский		591	2	0	2	0	2	4	6,8	
	Спасский		1371	6	0	1	0	6	7	5,1	
	Чугуевский		11600	27	5	2	0	27	29	2,5	
	Юго-Восточная		Кавалеровский	4200	15	3	1	0	15	16	3,8
			Ольгинский	6320	17	3	1	0	17	18	2,8
			Лазовский	4583	22	11	0	0	22	22	4,8
		Партизанский	4211	8	1	0	0	8	8	1,9	
		Северо-Восточная	Дальнегорский	3000	5	6	1	1	5	6	2,0
	Северо-Западная	Тернейский	25000	62	13	7	3	62	69	2,8	
		Красноармейский	19825	28	8	3	5	28	31	1,6	
		Пожарский	17663	25	3	6	7	25	31	1,8	
		Дальнереченский	5970	20	6	2	0	20	22	3,7	
		Кировский	1865	7	0	1	0	7	8	4,3	
		Лесозаводский	1295	2	0	0	0	2	2	1,5	
		Яковлевский	1650	6	3	1	0	6	7	4,2	
		Северная	Бикинский	1429	2	1	1	0	2	3	2,1
Вяземский			2734	8	1	1	0	8	9	3,3	
им. Лазо			15082	19	6	2	2	19	21	1,4	
Хабаровский			782	2	2	0	0	2	2	2,6	
Нанайский	8208		12	5	1	0	12	13	1,6		
Комсомольский	1676		1	1	0	0	1	1	0,6		
Совгаванский	3726		4	0	0	0	4	4	1,1		
На весь ареал			156571	330	85	41	20	330	371	2,4	

Таблица 5. Результаты учета тигров по группам районов.

Край	Группа районов	Площадь пригодных для тигра угодий, км ²	Учено особей				Минимальное количество взрослых особей	Максимальное количество взрослых особей	Максимальная плотность взрослых особей/1000 км ²
			надежно		сомнительно				
			идентифицированных взрослых	тиграт	идентифицированных взрослых	тиграт			
Приморский	Северо-Восточная	28000	67	19	8	4	67	75	2,7
Приморский	Северо-Западная	48268	88	20	13	12	88	101	2,1
Приморский	Южная	19852	59	11	9	0	59	68	3,4
Приморский	Юго-Восточная	19314	62	18	2	0	62	64	3,3
Приморский	Юго-Западная	5000	6	1	2	0	6	8	1,6
Приморский	Западная	2500	0	0	2	2	0	2	0,8
Всего в Приморском крае		122934	282	69	36	18	282	318	2,6
Всего в Хабаровском крае		33637	48	16	5	2	48	53	1,6
Всего		156571	330	85	41	20	330	371	2,4

Рис. 3. Плотность следов амурского тигра на учетных участках в Приморском и Хабаровском крае в период единовременного учета (10-12 февраля 1996 г.)

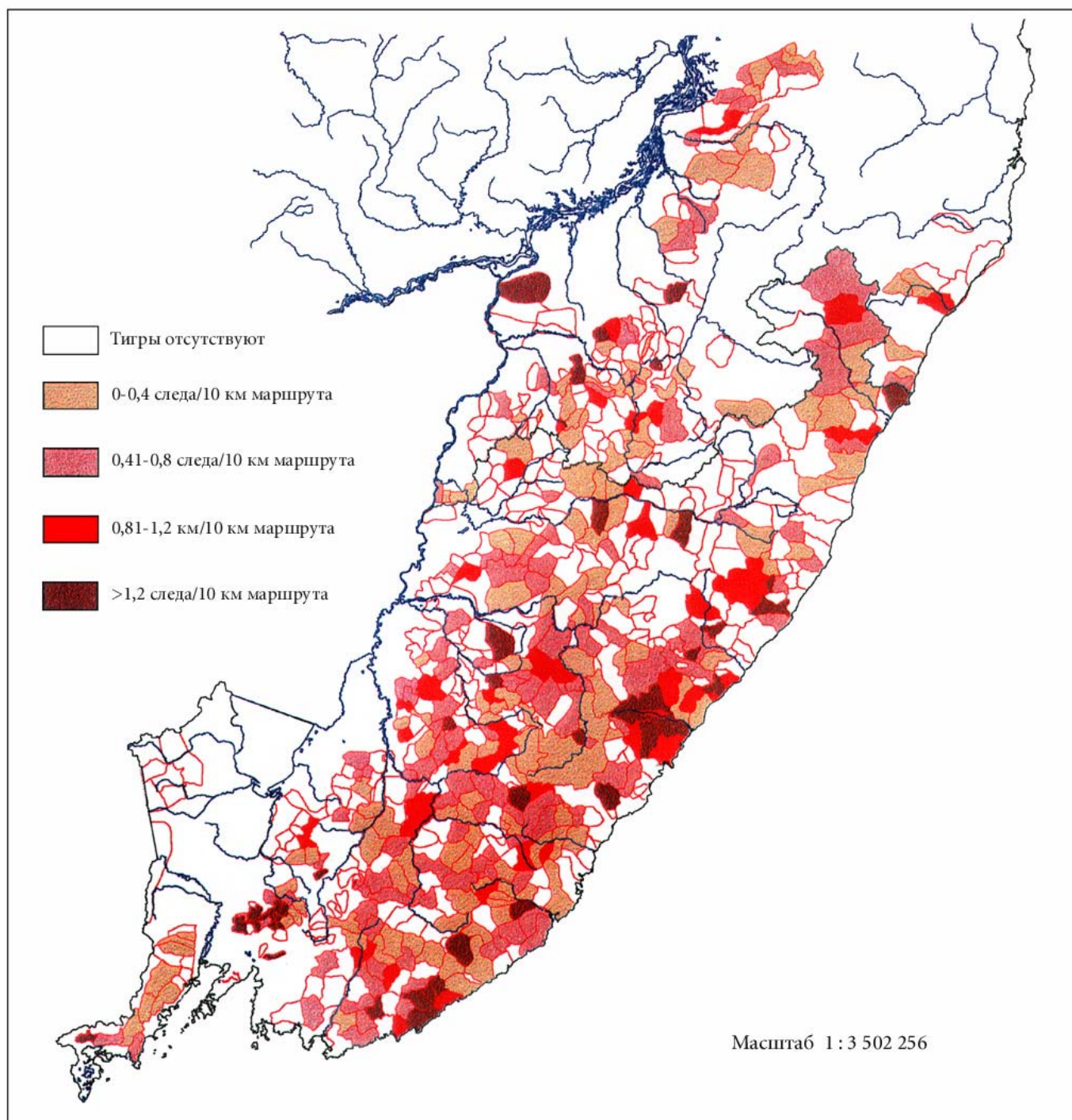
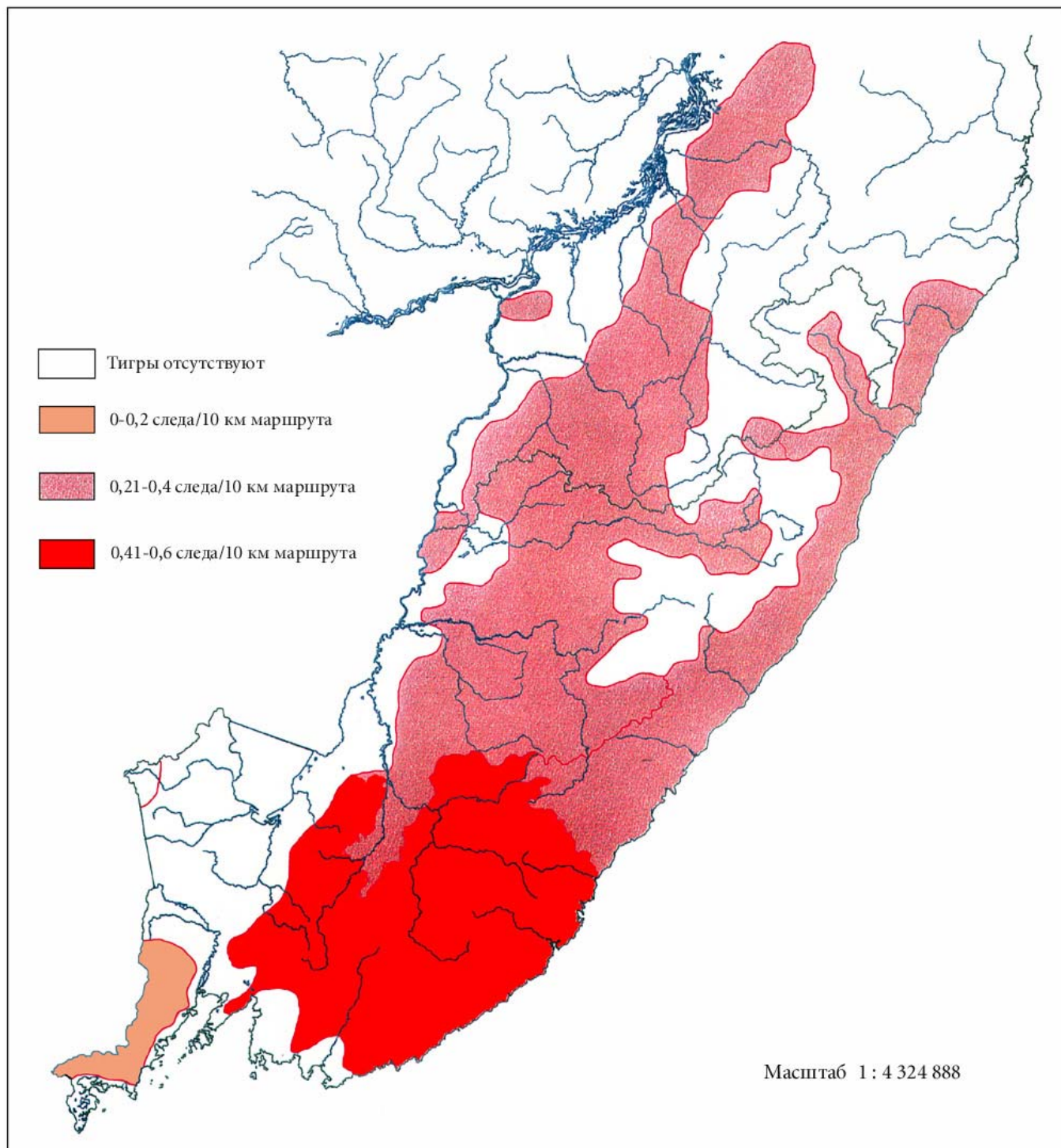


Рис. 4. Плотность следов амурского тигра по группам районов в период единовременного учета (10-12 февраля 1996 г.)



Северо-западная группа районов расположена на западном макросклоне Сихотэ-Алиня в северных и центральных районах Приморского края. Отдаленная и малонаселенная территория с относительно сохранившимися кедрово-широколиственными лесами последние 25-30 лет считается одной из наиболее благоприятных для тигра. На ее долю приходится 20-30% сихотэ-алинской популяции тигров.

С начала 70-х гг. максимальная численность тигров отмечалась в бассейнах среднего течения рек Малиновка (Ваку) и Б. Уссурка (Имана). С интенсивным освоением этой территории популяционное ядро этой группировки в 80 - 90 гг. постепенно сместилось к северу в бассейн среднего течения р. Бикин. По результатам учета 1979 и 1985 г.г. плотность популяции тигров была здесь максимальной в пределах ареала и только для Сихотэ-Алинского и Лазовского заповедников были получены столь же высокие результаты. Данные настоящего учета подтверждают, что максимальной численностью тигров выделяется бассейн среднего и верхнего течения р. Малиновки, как это было и в 70-е гг.

Площадь данной группы районов - 59 355 кв. км., пригодная же для тигров площадь лишь 48 268 кв. км (80%). Кроме безлесных пространств, сюда не вошли высокогорные елово-пихтовые, мелколиственные и лиственничные леса многоснежного верхнего пояса Сихотэ-Алиня, которые в зимний период не заселены тиграми.

На всей площади пригодных местообитаний было выделено 199 учетных участков (средняя площадь - 26,7 тыс. га), с которых поступила необходимая информация о тиграх. Время установления снежного покрова приходится на начало ноября и ко времени единовременного учета (10-12 февраля) он достиг на большей части территории 30-40 см.

Многоснежье, с одной стороны, способствовало проведению учета, поскольку тигры в такой обстановке предпочитали ходить по наледям рек и ключей, по дорогам, нартовикам и тропам, где следы их легко обнаруживались. С другой, возрастала вероятность пропуска отдельных особей, иногда длительное время задерживающихся на ограниченной территории. Риск таких потерь в данной группе районов невелик, поскольку большинство учетчиков - коренные жители с большим опытом работы в тайге.

Общее число тигров в северо-западной группе районов составляет 108-133 особи, из которых самцов - 32-35, самок - 36-46, неопределенного пола и возраста - 20, тигрят - 20-32 (табл. 4, 5). Средняя плотность населения тигров 2,6 - 2,7 особи на 1000 кв. км.; максимальная - 4,7 особи - отмечена в бассейнах верхнего течения рек Малиновка, Кабарга, Кедровка, Золотая, Охотничья (табл. 4).

Вероятно, с начала 90-х гг. по всей группе районов началось снижение численности тигров. Состояние их кормовых ресурсов почти на всей территории следует оценить как неблагоприятное, а в ряде мест - критическое. В первую очередь это касается кабана и изюбря, численность которых на отдельных участках намного сократилась.

Общие тенденции изменения ситуации с тигром в данной группе районов таковы.

1. По сравнению с 1979 и 1985 г.г. сократилось число выводков. Так, если при прошлых учетах только в бассейне среднего и верхнего Бикина насчитывалось 5 - 7 тигриц, сопровождаемых выводками, то при учете 1995-96 гг. на этой территории в начале зимы зафиксировано присутствие только трех тигриц с выводками. Но уже к концу января и в период единовременного учета следы выводков не встречались, и судьба их осталась неизвестной.

2. Несколько сократилась популяция в центральной части рассматриваемой территории по среднему течению рек и, напротив, увеличилась в их верховьях. Вероятно, это связано с резким падением численности кабана, снижением качества местообитаний и учащением браконьерских отстрелов тигров, особенно вблизи населенных пунктов.

3. В целом численность и плотность популяции этой группировки тигров близка к уровню 1985 г. Прироста не последовало, видимо, из-за усилившегося браконьерства, нарастания частоты конфликтных ситуаций между тигром и человеком. Особенно

Рис. 5. Распределение идентифицированных особей тигров в Приморском и Хабаровском краях по данным учета зимой 1995-1996 гг.

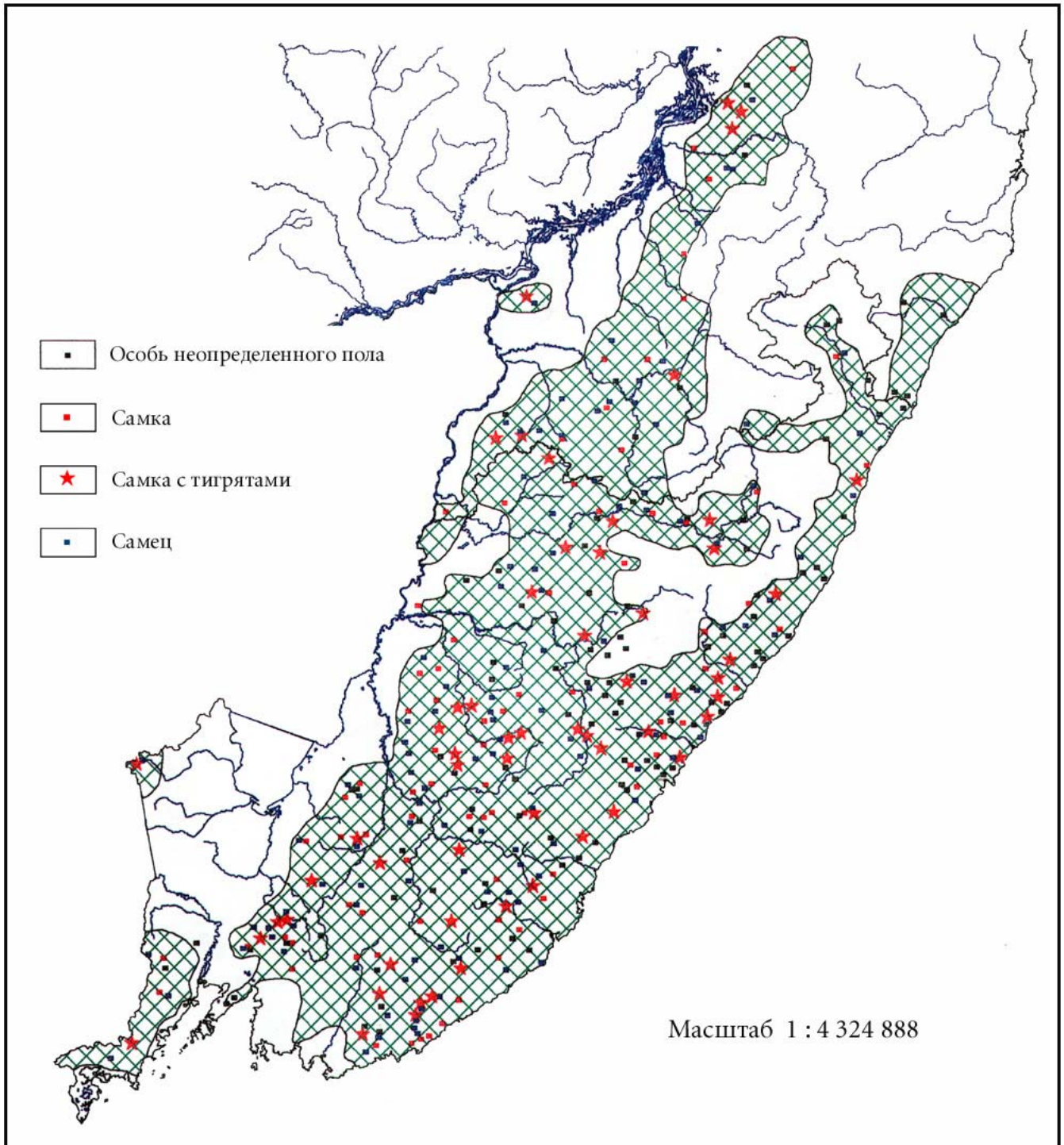
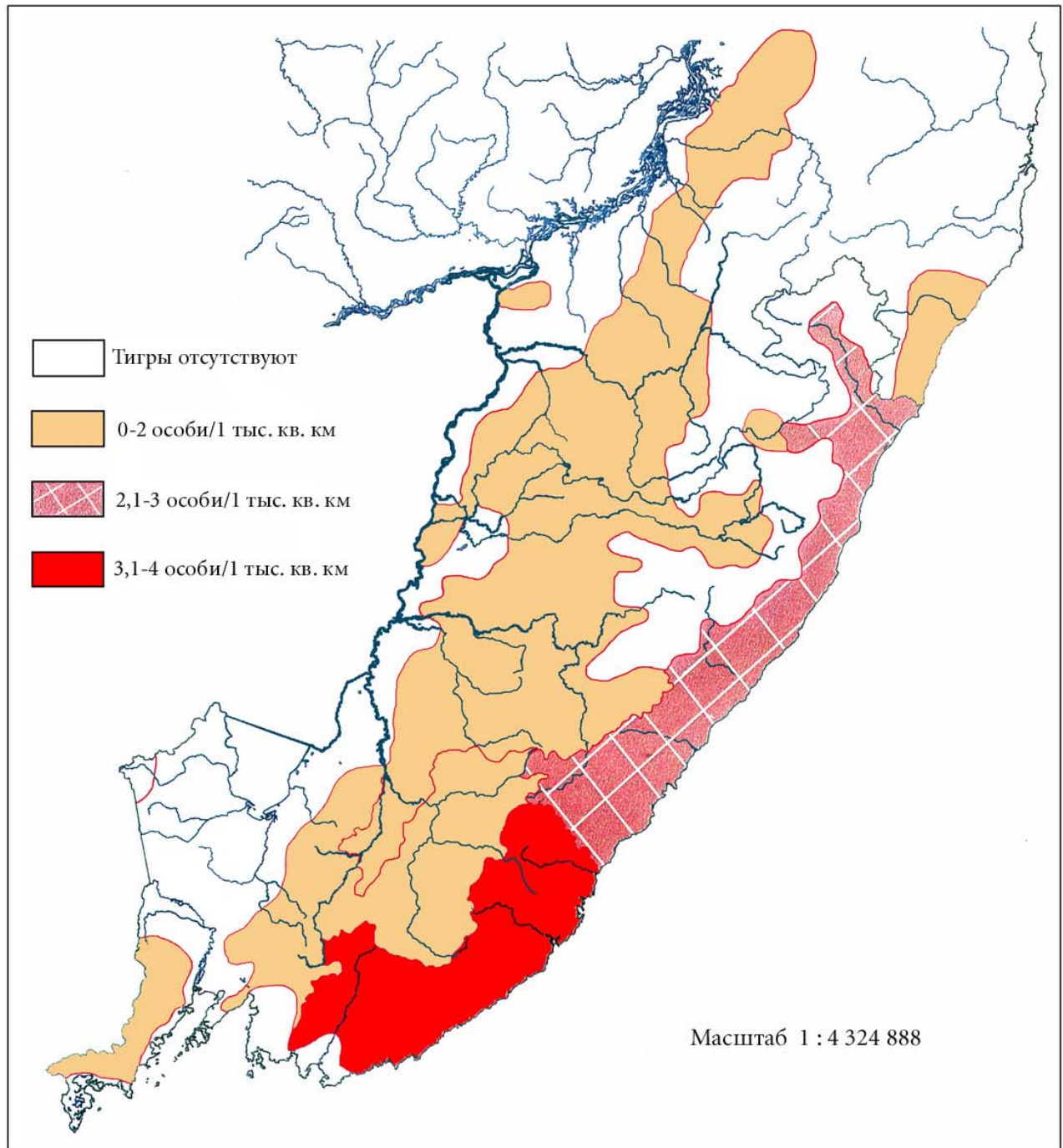


Рис. 6. Плотность населения взрослых тигров по группам районов Приморского и Хабаровского краев по данным учета зимой 1995-1996 гг.



напряженные условия для существования тигров сложились в более населенной западной части данной территории, где численность копытных сократилась до минимума после экстремально снежной зимы 1994-95 г.г.

Южная группа районов охватывает южную и юго-западную части Сихотэ-Алиня. Здесь расположен Уссурийский заповедник. В границах современного ареала тигра здесь сложилась сегодня наиболее острая ситуация. Это самая населенная часть Дальневосточного региона, где постоянное беспокойство, низкая и нестабильная плотность копытных, систематический официальный и неофициальный отстрел тигров держат популяцию в постоянном напряжении. Условия обитания тигров к текущему периоду изменились в худшую сторону. В результате ликвидации промысловых хозяйств и в переходный период передачи охотугодий новым юридическим владельцам заметно ослаб контроль за охраной фауны, в том числе тигров. Последнее характерно для всего современного ареала тигра, но в наибольшей мере - для данной группы районов.

На пригодной для тигра площади было заложено 112 учетных участка площадью 941 200 га. Среди учтенных тигров - самцов 19-23, самок 21-26, среди них 5 имели в общей сложности 11 тигрят, пол и возраст остальных животных определен не был (табл. □, 5). В этой группе районов популяция, по мнению организаторов учета, находится в депрессивном состоянии: малое количество самок с выводками, чаще с одним тигренком, при значительной доле взрослых самцов. Такое положение сложилось в первую очередь из-за плохой обеспеченности пищей (численность копытных здесь низкая) и периодического отстрела тигров. Уссурийский заповедник с хорошо сохранившимися естественными экосистемами очень мал по площади (40 432 га), однако и он служит местом концентрации тигров, оставаясь их единственным резерватом в данной группе районов. За последние 5-7 лет здесь происходило неуклонное снижение численности тигра и заселенной им территории. При сохранении сложившейся обстановки тигр в целом ряде районов южного Сихотэ-Алиня уже через 4-5 лет может стать большой редкостью.

Северо-восточная группа районов, с входящей в нее территорией Сихотэ-Алиньского заповедника, по праву может считаться лучшей по условиям обитания тигра частью ареала этого хищника. Это подтверждается всеми учетами, проводившимися на Дальнем Востоке России до настоящего включительно.

Результаты учета 1995-96 гг. таковы. Наиболее полно обследован Тернейский район - около 75% территории. Достаточно большие "пробелы" остались в верховьях рек: Самарга, Максимовка и Великая Кема. Аналогичная ситуация с Красноармейским районом, где не была охвачена учетом значительная площадь в верховьях р. Арму - около 3 тыс. кв. км, но по имеющимся материалам и сведениям охотников тигры встречаются здесь крайне редко.

Наиболее трудным для организации учета оказался Дальнегорский район. На большей части проведен только единовременный учет. Эта территория отличается постоянно низкой численностью тигра из-за высокой плотности населения людей, развитой промышленности, разветвленной сети автодорог, мощной лесной индустрии (отсюда и низкая численность копытных). Трудности в организации учета вероятно те же, что отмечаются по всему краю и связаны с общим упадком в охотничьих хозяйствах.

В данной группе районов заложено 96 учетных участка. По полной программе обработано 85, единовременный учет проведен на 92 участках. Учет был проведен на 80% территории. Погодные условия явно благоприятствовали учетным работам. В момент учета снег лежал повсеместно от 15-20 см на юге до 50-60 см на севере района и в верховьях рек.

Половозрастной состав 86-98 учтенных тигров следующий: самцов - 13-17, самок - 22-26, неопределенного пола и возраста - 32, тигрят - 19-23 (табл. 4, 5, 6).

Таблица 6. Сведения о половозрастном составе популяции тигра
(без разбиения по надежности идентификации)

Край	Группа районов	Район	Всего особей в популяции	Учтено особей (в процентах)			Тигрят	
				Взрослых				
				самцов	самок	неопределенного пола		
Приморский	Юго-Западная	Хасанский	6	33,3	33,3	16,7	16,7	
		Надеждинский	1	0,0	100,0	0,0	0,0	
		Уссурийский (запад)	2	50,0	0,0	50,0	0,0	
	Западная	Пограничный	4	25,0	25,0	0,0	50,0	
		Южная	Владивосток (пригород)	2	0,0	0,0	100,0	0,0
			Анучинский	11	27,3	36,4	18,2	18,2
		Михайловский	5	40,0	20,0	0,0	40,0	
		Уссурийский (вост.)	7	28,6	28,6	28,6	14,3	
		Шкотовский	9	22,2	44,4	22,2	11,1	
		Черниговский	4	75,0	25,0	0,0	0,0	
		Спасский	7	42,9	28,6	28,6	0,0	
		Чугуевский	34	23,5	35,3	26,5	14,7	
	Юго-Восточная	Кавалеровский	19	26,3	26,3	31,6	15,8	
			Ольгинский	21	28,6	28,6	28,6	14,3
			Лазовский	33	30,3	30,3	6,1	33,3
			Партизанский	9	11,1	33,3	44,4	11,1
		Северо-Восточная	Дальнегорский	13	7,7	15,4	23,1	53,8
			Тернейский	85	18,8	28,2	34,1	18,8
		Северо-Западная	Красноармейский	44	18,2	29,5	22,7	29,5
				Пожарский	41	29,3	26,8	19,5
	Хабаровский	Северная	Дальнереченский	28	28,6	46,4	3,6	21,4
			Кировский	8	62,5	37,5	0,0	0,0
			Лесозаводский	2	0,0	100,0	0,0	0,0
			Яковлевский	10	20,0	40,0	10,0	30,0
			Бикинский	4	25,0	25,0	25,0	25,0
Вяземский			10	50,0	30,0	10,0	10,0	
им. Лазо			29	20,7	20,7	31,0	27,6	
Хабаровский			4	25,0	25,0	0,0	50,0	
Нанайский			18	33,3	33,3	5,6	27,8	
Комсомольский			2	0,0	50,0	0,0	50,0	
Совгаванский			4	0,0	0,0	100,0	0,0	
Всего			476	25,3	30,3	22,5	21,9	

В целом, популяция тигров данной группы районов находится на подъеме: наблюдается стабилизация плотности на юге и постепенное увеличение численности на севере. Условно ее можно разбить на две части: заповедник с его окружением – достаточно хорошо охраняемая территория с высокой плотностью копытных, где обитает более

половины всех учтенных тигров, хотя по площади она составляет менее 30% группы районов; не заповедная территория, где нет никакой охраны и выживание тигров определяется главным образом малонаселенностью тайги. Такая ситуация чревата большими опасностями для сохранения тигра в будущем. Серьезную угрозу для популяции несет проектирование автодороги Сукпай-Агзу-Нельма, которая открывает доступ в бассейн р. Самарга, где еще сохранились нетронутые леса, а также развитие совместного российско-корейского лесопромышленного предприятия "Хенде" в Светлой. Порт Светлая и сегодня служит свободным каналом сбыта продукции браконьерства в отношении тигра в Корею и Китай.

Юго-восточная группа районов с территорией Лазовского заповедника по результатам как нынешнего, так и трех предшествующих учетов также играет очень важную роль в сохранении популяции тигра. По плотности популяции данная группа районов не уступает северо-западной и северо-восточной, а на территории Лазовского заповедника сохранились лучшие местообитания, которые могут сравниться только с местообитаниями в Сихотэ-Алинском заповеднике и в бассейне среднего течения р. Бикин. Природные условия для жизни тигров здесь особенно благоприятны, хотя районы этой группы наиболее освоены и населены по сравнению с северными. С начала 70-х гг. здесь наблюдался постоянный рост численности тигра, прежде всего в заповеднике и на прилегающей территории. Этот процесс продолжался, видимо, до начала 90-х гг. С развитием целенаправленного браконьерства (начало 90-х гг.), по всей данной группе районов, за исключением заповедника, численность зверей стала снижаться.

Результат учета 1995-96 гг. в данной группе районов следующий: всего учтенных особей - 80-82, из них самцов - 29, самок - 35, из которых 15 имели 18 тигрят, тигров неопределенного пола и возраста - 23 (табл. 4, 5, 6). Распределение тигров юго-восточной группы районов неравномерное. Максимальная плотность популяции отмечена в пределах Лазовского заповедника и его окрестностях - 5-7 особей на 1000 кв. км; на не заповедных землях тот же показатель колебался в интервале 2-4 на 1000 кв. км. По всей группе районов, кроме заповедника, наблюдается снижение численности диких копытных. В связи с этим в целом обеспеченность тигров пищей здесь нельзя признать достаточной, хотя эта территория отличается от других сравнительно высокой численностью пятнистого оленя и горала.

Состояние популяции тигра - удовлетворительное, хотя большинством учетчиков отмечено снижение численности с 1989-90 гг. Возможности расселения зверей на новые места исчерпаны. Рост численности сдерживает, помимо трофического фактора, интенсивное браконьерство.

Хабаровский край

Северная группа районов. Минимальная величина поголовья тигра зимой 1995-96 гг. определена в 64 особи, из которых 8 тигрят с самками (6 выводков) и 8 молодых зверей, которые отнесены нами, согласно принятым критериям, тоже к тигрятам. Полагаем, что настоящих тигрят среди этой группы - 3. Остальные особи неопределенного пола, а малая величина их следа - результат ошибок при замерах. Кроме этого 4 взрослых зверя и одна самка с двумя тигрятами остались под сомнением. Из них самка в верховьях реки Горбун (Бикинский район), участок которой охватывает и смежные бассейны Приморья, самки на участках 21-47 (Подхоренок - Матай), которые по критериям идентифицированы нами, как две разные особи, две особи неизвестного пола на участках 98-99 (Нельта- Мокен), и самец на участке №85 (Матай, кл. Иванов).

У нас нет уверенности в том, что это не результат ошибок, допущенных при сборе и обработке информации. Скорее всего самка с тигрятами на Сои - две рыси прошедшие по

следу тигра, самка в верховьях р. Горбун - животное №3 с участка №9, а остальные звери - просто либо широко перемещались, либо были неверно отмечены на картах. Тем не менее, не исключено, что максимальная численность зимой 1995/96 гг. могла достигать 71 особи. Из осторожности предпочтительнее принимать для расчетов минимальную величину - 64 особи.

Плотность населения тигра (табл. 5), в среднем составляет 1,6 особей на 1000 км². При этом она минимальна на окраине ареала и практически одинакова на остальной его части, если не учитывать Хабаровский район, где тигры живут на замкнутой территории хребта Большой Хехцир. Последнее мало показательно, поскольку тигры с Хехцира в ближайшее время, вероятно, исчезнут на многие годы. Судя по архивным данным, этих зверей здесь не было с 1937 г., вновь они появились более чем через 50 лет. Площадь угодий заселенных тигром на момент учета - 33633 км², что составляет 61,1% площади потенциально пригодной для его обитания (55000 км²). Однако следует учесть, что понятие "пригодных" угодий относительно. К таковым отнесены лесные площади, на части которых вид ранее не встречался, либо был заходами даже в конце 80-х годов, при пиковой численности.

Второй показатель - площадь заселенных угодий - лучше поддается анализу. В сравнении с данными учета 1993-94 гг. выяснилось, что по южной части края сокращение площади ареала произошло на 20,4%, по Комсомольскому району - на 47,6% и только по Совгаванскому на 13,7%, (либо продолжился рост, либо это результат недоучета в прошлом). В Нанайском районе и районе им. Лазо сокращение площади обитания носит, вероятно, сезонный характер и обусловлено многоснежьем в горах. Здесь, за исключением сокращения площади очага в бассейне р. Сукпай, явных изменений ареала пока не отмечается. Но в Вяземском и Бикинском районах негативные явления вполне заметны. Здесь тигры покинули окультуренные ландшафты предгорий, граница распространения отступила к востоку, а в Комсомольском районе - к югу. Можно предположить, что это результат стабилизации численности с тенденцией к ее уменьшению в центре ареала. Не исключено, что площадь ареала будет сокращаться и в дальнейшем.

Если судить по тому, что произошло явное уменьшение размеров скотничества, заходов тигра в населенные пункты, количества "бродяг", в последние годы численность близка к балансу с плотностью населения потенциальных жертв, с небольшим перевесом в сторону хищников. Можно, также предположить, что в годы максимальной для нашего времени численности (1987-1990 гг.), которая определялась по Хабаровскому краю в 90-100 особей, вид населял территорию практически с такой же средней плотностью - 2,2-2,4 особи на 100 тыс. га. Но по центральной части ареала тигров на единицу площади было вдвое больше. Если экстраполировать среднюю величину на площадь пригодных угодий, получается, что в годы максимальной современной численности, потенциальная величина поголовья по Хабаровской группе районов могла быть 120-130 особей. Это примерно в 2,5 раза меньше, чем в середине XIX века, и примерно в два раза больше определенной нами по результатам учета зимой 1995-96 гг.

Следует учесть, что не все 64 тигра обитают только на территории Хабаровского края. В Бикинском, Вяземском и районе им. Лазо 8-10 зверей постоянно используют угодья Приморья. Наиболее интенсивные переходы характерны для первой половины зимы, до больших снегов на перевалах. Поэтому в ноябре, как правило, отмечается нашествие хищников. Кроме учтенных, из бассейнов Бикина, Самарги, Единки появляются расселяющиеся звери, "бродяги" и "разведчики". Особенно заметным было это явление на фазе роста численности, когда по коридорам через Подхоренок, Матай и Катэн появлялись новые звери, которые, вероятней всего, и были источником конфликтных ситуаций в п. Солонцовом, Шумном, Вяземском и ряде других, более мелких поселков. В случае интенсивного спада численности можно прогнозировать противоположный процесс - "сжеживания" ареала в направлении оптимальных местообитаний.

По хабаровской группе районов учтено: самцов - 20 (31,2%), самок - 17 (26,5%), в том числе с тигрятами - 6 (9,4%), взрослых и полувзрослых животных неопределенного пола - 11 (17,2%), тигрят - 16 (25%), в том числе с самками - 8 (12,5%). Пол и возраст животных определены учетчиками с проверкой координатором по принятым критериям. В связи с трудностями таких определений в них могут быть немалые погрешности. Тем не менее, соотношение полов взрослой части населения (1:1,18) в пользу самцов согласуется с результатами нашего анализа полового состава выводков в период спада численности (1:1,2) в пользу самцов. Вызывает сомнения полученное на учете число тигрят без самок. Как уже указывалось, по проверенным данным их не более трех. Остальные 5 животных, вероятно, взрослые неопределенного пола. В таком случае, тигрята в популяции составляют не 25, а 17,2%. Группа особей неопределенного пола включает как молодых самцов, так и половозрелых самок. Если допустить, что тигрят в популяции в последние два года было в среднем не более 20%, то в целом неполовозрелый молодняк должен составлять примерно 30% (19-21 особь с учетом отхода).

Таким образом, зимой 1996 г. по хабаровской группе районов обитало 45-50 взрослых тигров, из которых 20-23 половозрелые самки. Тигриц с потомством в их числе - 26-30%. Средний размер выводка к концу зимы - 1,33 котенка. Судя по этим расчетам, потенциал размножения в последние годы реализуется далеко не полностью. Вполне очевидно также, что в последние три года прирост был практически равен убыли популяции, и лишь в районах с особо благоприятными условиями численность могла увеличиваться.

Итак, по результатам учета зимой 1995-96 гг. на Дальнем Востоке России обитало:

тигров-самцов	108-121,
тигриц	132-143 (с тигрятами 52-58),
тигров неопределенного пола	90-107,
тигрят	85-105.

Окончательный результат учета можно записать и в такой форме:

в Приморском крае:	
взрослых и полувзрослых	282-318,
тигрят	69-87,
всего особей	351-405
в Хабаровском крае:	
взрослых и полувзрослых	48-53,
тигрят	16-18,
всего особей	64-71

Всего взрослых особей в популяции	330-371,
Общая численность популяции	415-476 особей.

Данные о половозрастном составе учтенных зверей по районам и их группам представлены в табл. 6. Плотность популяции рассчитывалась только на взрослую ее часть, включая животных не установленного пола и возраста. В таблицах 4 и 5 даны показатели максимальной плотности взрослой части популяции (включая сомнительно идентифицированных особей), минимальная плотность взрослой части популяции показана на рис. 6 (исключая сомнительно идентифицированных особей).

Таблица 7. Результаты регистрации самок с тигрятами по следам выводков

Группа районов	Встречено выводков, в том числе								Среднее количество тиграт в выводке	Вариации в размерах выводков от среднего значения
	с одним число	%	с двумя число	%	с тремя число	%	с четырьмя число	%		
Ю.Западная	15	62,5	8	33,3	1	4,8	0	0,0	1,42	-16,5
Западная	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	1,50	-11,8
Южная	35	46,7	37	49,3	2	2,7	1	1,3	1,59	-6,5
Ю. Восточная	39	33,3	62	53,0	14	12,0	2	1,7	1,82	7,0
С. Восточная	8	27,6	18	62,1	3	10,3	0	0,0	1,83	7,6
С. Западная	51	33,1	80	51,9	21	13,6	2	1,3	1,83	7,6
Северная	49	39,2	68	54,4	8	6,4	0	0,0	1,67	-1,8
Итого	199	37,7	275	52,0	49	9,3	5	1,0	1,70	

4.2. Анализ данных о величине выводков

В процессе учетных работ и помимо них за последние 12 лет собрана информация о 528 выводках тигров. Сведения предоставлены учетчиками и специалистами охотничьего хозяйства, лично видевшими следы самок с тигрятами на своих охотничьих участках, потому данные имеют высокую степень достоверности. Вполне вероятно, что многие выводки регистрировались

несколькими людьми, тем не менее, мы сочли возможным провести ретроспективный анализ, результаты которого хотя и не претендуют на высокую точность, в значительной степени

проясняют картину одного из важнейших параметров популяции- географию и динамику размножения амурского тигра (табл. 7). По этим данным выявляется тенденция снижения темпов воспроизводства популяции на окраинах ареала по сравнению с его центром. Различия крайних значений достигают 15,8 - 22,4%. Приведенные данные дают основания также предполагать, что за последние годы скорее всего имело место сокращение численности тигра в южной части ареала, к которой отнесены такие "тигровые" районы, как Михайловский, Чугуевский, Анучинский, Шкотовский, где 10-15 лет назад отмечались самые высокие плотности этого вида.

Анализ географии размножения тигра дает возможность выделить и основные зоны воспроизводства популяции, которые должны охраняться в первую очередь. Расчеты плотности населения самок с выводками наибольшей величины показывают, что к таковым следует отнести: в юго-восточной группе районов Ольгинский, Партизанский и Лазовский; в северо-восточной - Тернейский, в северо-западной - Дальнереченский, Красноармейский и Пожарский районы. При этом, судя по величине выводков, самые "тигровые" районы 1996 г. - Ольгинский, Партизанский и Дальнереченский. Иными словами, в каждой группе районов прослеживаются изменения, уже отмеченные для ареала в целом - снижение показателей воспроизводства от центра к периферии, что хорошо видно на примере самой крупной северо-западной группы районов: Пожарский -1,77; Красноармейский -1,80; Дальнереченский -1,94; Лесозаводский -1,8; Кировский -1,78; Яковлевский -1,67. Причины этого коренятся в закономерных различиях условий обитания: чем выше в горы, тем тяжелее выжить - больше снега и меньше пищи; чем ниже по течению рек, тем сильнее антропогенное воздействие. "Золотой серединой" остаются средние части бассейнов рек, что прослеживается не только для тигра. Они и генерируют основную массу молодняка, но к сожалению, размеры мест размножения имеют тенденцию к сокращению.

Таблица 8. Величина выводков тигра за 1991-1996гг.(в целом по ареалу)

Годы (зимние сезоны)	Отмечено выводков								Среднее количество тиграт в выводке	Темпы изменений +/- %
	с одним		с двумя		с тремя		с четырьмя			
	число	%	число	%	число	%	число	%		
1991	11	42,3	12	46,2	2	7,7	1	3,9	1,73	
1992	12	50,0	11	45,8	1	4,2	0	0,0	1,54	-11,0
1993	11	22,5	32	65,3	6	12,2	0	0,0	1,89	+22,7
1994	25	36,2	38	55,1	4	5,8	2	2,9	1,75	-7,4
1995	63	42,0	79	52,7	7	4,7	1	0,7	1,64	-6,3
1996	36	62,1	19	32,8	3	5,2	0	0,0	1,43	-12,8
Итого	158	42,0	191	51,0	23	6,1	4	1,1	1,66	

Анализ изменений средней величины выводка тигра по годам (табл.8) дает не менее показательную картину - с 1993 г. происходит неуклонное снижение этого показателя, в среднем на 8,8 % в год. Интерес представляет и тот факт, что примерно на такую же величину ежегодно снижается численность изюбра и кабана в Хабаровском крае. Если, полагаясь на приведенные данные, взять на себя смелость прогноза, то вероятней всего наименьших размеров выводки тигра будут в 1996-1997гг. Рост численности кабана и стабилизация на низком уровне численности изюбра в последующие 2-3 года могут послужить стимулом для размножения (или причиной для роста выживаемости) и тигра, что, впрочем, вряд ли приведет к значительному увеличению размеров его популяции. Затем, скорее всего, обострится дисбаланс численности хищника и его кормовых ресурсов, произойдет увеличение числа скотников и зверей, угрожающих жизни людей, а значит и увеличение частоты отстрелов тигров.

Средняя величина размеров выводка амурского тигра, в зимнее время составляет 1,66-1,7 котенка на одну самку, имеющую приплод. Половина самок (52 %) даже в зимний период, когда уже часть котят погибла, имела 2 детенышей (табл. 7).

По нашим многолетним наблюдениям, годовой отход тигрят колеблется от 16,0 до 26,4 %. Последняя цифра получена нами для хабаровской части ареала в 1994 г., когда из известных нам 34 голов приплода за 2 года погибло 18. Величина помета тигрицы в настоящее время колеблется от 2 до 2,3 котят, однако до половой зрелости доживает чуть больше одного зверя. Попытка проследить изменения величины выводка на протяжении зимы по всему ареалу (табл. 9) четкой картины не дала из-за недостатка наблюдений в октябре, марте и апреле, когда нет снега и мало охотников в тайге. Наглядны только данные за ноябрь-февраль. Для этих месяцев прослеживается нечеткая тенденция сокращения величины выводка (на 6,8%). Во всяком случае, за зиму гибнет не менее 15% молодых животных, что в целом подтверждают данные по Хабаровскому краю.

Постоянный контроль за величиной выводков, дающий представление о динамике воспроизводства популяции, не менее важен для прогноза ее судьбы, чем фронтальные учеты, собрать же такую информацию легче.

По данным зоопарков, публикациям, половой состав тигрят при рождении близок к 1:1. Мы располагаем данными отлова в природе 142 тигрят, согласно которым и в природе в среднем рождается столько же самцов, сколько и самок. Интерес представляет тот факт, что до 1947 г., преобладали самки (1:0,67), с 1947 по 1970 - самцы (1: 1,5), с 1975 г. по 1989 г., когда шел бурный рост популяции - опять самки 1:0,65 (из 43 отловленных зверей 20 самок и 13 самцов), с 1990 г. - вновь самцы (1:1,2). Эти данные очень важны для понимания механизмов изменений численности тигра, их прогноза. Столь заметные периодические

Таблица 9. Сведения о выводках, отмеченных в разные месяцы наблюдений за 1991-1996 гг.
(в целом по ареалу)

Показатели	n	Месяц							Изменение за зиму, % дек. - апр.
		Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	
Число выводков	266	16	71	89	46	32	9	3	
Общее число тигрят	437	24	124	149	72	51	12	5	
Средняя величина выводка		1,59	1,74	1,67	1,56	1,59	1,33	1,66	- 12,40

увеличения доли самок в приплоде, снижение возраста начала размножения, отмеченное разными учеными в конце 80-х гг., увеличение размеров помета - это три фактора, помогающие практически мгновенно реализовать весь потенциал репродуктивных способностей и вызвать быстрый подъем численности. Очевидно, также, что это реакция на величину кормовых ресурсов и свободную нишу. В подтверждение тому скажем, что очередной пик численности кабана приходился на конец 60-х гг. В это время и численность изюбра была, вероятно, максимальной, во всяком случае, не менее чем втрое выше современной, если судить по нашим многолетним учетам на стационарных участках Хабаровского края.

В начале 90-х годов произошло наложение естественного спада численности тигра и небывалой активизации его браконьерской добычи. Подобные ситуации известны практически для всех видов - объектов промысла. Высокие пиковые плотности населения увеличивают его экономическую эффективность, но, как правило, рост квалификации охотников, увеличение объемов оборудования, парка спецсредств для добычи достигает пика несколько запоздало, уже на фазе спада. Аналогичные смещения пиков давно известно для системы "хищник-жертва".

Судя по половому соотношению и естественному снижению размеров прироста, в настоящее время популяция тигра переживает фазу стабилизации с тенденцией к снижению, на которую активно налагаются негативные изменения среды обитания и продолжающийся промысел.

4.3. Сведения о гибели тигров

К 1985 г. в пределах ареала тигра наблюдалось резкое снижение численности диких копытных, вызванное несколькими многоснежными зимами. Одновременно участились случаи конфликтов с человеком, нападений хищников на домашних животных, парковых оленей и заходов их в населенные пункты. Как следствие этого возросло число случаев официального и неофициального отстрелов (табл. 10).

К началу 90-х гг. численность копытных во многих районах восстановилась или стабилизировалась. Одновременно была уничтожена часть популяции тигра, имеющая склонность к скотничеству и тяготеющая к населенным пунктам. Вместе с этим возникла новая угроза - целенаправленное браконьерство, связанное с возможностью реализации тигровой продукции за рубеж (шкур и дериватов тигровых туш). Тигриные кости и другие части туши всегда пользовались высоким спросом в целом ряде стран азиатского континента и считались ценнейшим продуктом тибетской медицины. С расширением международных связей через Хабаровск и Владивосток появился свободный путь для их реализации.

Таблица 10. Сводные данные о случаях гибели тигров в 1985-96 гг., полученных по результатам опроса учетчиков во время зимнего учета 1995-96 гг. в Хабаровском и Приморском краях

Причина смерти	Приморский край		Хабаровский край		Всего	
	1985-1990	1991-1996	1985-1990	1991-1996	1985-1990	1991-1996
Убиты человеком:						
Официальное разрешение на отстрел*	23	6	6	7	29	13
Нападение на домашних животных	3	0	0	10	3	10
Браконьерство	25	52	0	19	25	71
Другое**	25	66	0	0	25	66
Всего убитых человеком	76	124	6	36	82	160
Смерть от:						
Тигр	2	2	3	4	5	6
Медведь	2	2	2	1	4	3
Кабан	2	2	0	0	2	2
Истощение	2	2	0	2	2	4
Другое	0	3	0	0	0	3
Всего естественных смертей	8	11	5	7	13	18
Неизвестно	10	9	1	6	11	15
Всего	94	144	12	49	106	193

* Официальные данные по Приморскому краю Управления охотничьего хозяйства (1986-1990) и Примкрайкомприроды (1991-1996).

** В этот раздел вошли неполные сведения, обычно с указанием "отстрелян" или "убит".

Очевидно, информация, приведенная в табл. 10, далеко не полная. Более 90% учетчиков уклонялось от ответа на вопрос "Известны ли Вам случаи гибели тигров?" или давали общеизвестную информацию. По материалам таблицы можно лишь судить о наметившихся тенденциях. По расчетам специалистов, в среднем в год уничтожалось от 40 до 50-70 тигров (Пикунов, 1994, Николаев, Юдин, 1993), что в сочетании с естественной смертностью близко к репродуктивным возможностям популяции.

Результаты настоящего учета тигра, половозрастная структура популяции, ее репродуктивный потенциал, сопоставление с результатами предыдущего учета 1984-85 гг. позволяют предположить, что один из главных факторов, сдерживающий рост популяции тигра в России сегодня - браконьерство, связанное с высоким спросом и дороговизной тигровой продукции.

5. Обсуждение результатов и выводы

Ареал амурского тигра на Дальнем Востоке России занимает, по результатам его фронтального обследования зимой 1995-96 гг., площадь 156 500 кв. км, в том числе в Приморском крае - 123 000 кв. км, в Хабаровском крае - 33 637 кв. км (рис. 2, табл. 5). В пределах пригодной для них территории региона звери сейчас обитают (или по меньшей мере - появляются периодически) почти на всей лесопокрытой площади. Пробелы в их размещении на основном массиве ареала - в Сихотэ-Алине - невелики и не носят характера устойчивых разрывов. Этот основной массив ареала, таким образом, сохраняет пока свою целостность, однако у его северных пределов складываются предпосылки к обособлению отдельных группировок (Сукпайской, Самаргинской, Ботчинской), которые легко могут утратить связь с соседними. Локальные же очаги обитания тигра, приуроченные к небольшим изолированным горным хребтам, как бы отторгнутым от Сихотэ-Алиня - Самурскому и Хехцирскому - практически стали "островами" уже сейчас (табл. 11). Еще резче выражена изоляция от основного ареала Западного (Пограничного) и Юго-Западного очагов, о которых подробно говорилось выше. Контакты таких обособившихся - частично или почти полностью - группировок тигров с популяционным "ядром" в Сихотэ-Алине, если вообще имеют место, осуществляются за счет всегда присутствующей в популяции части особей, склонных к бродяжничеству. К этой категории относятся молодые звери, переходящие к самостоятельной жизни, взрослые самцы, изредка - самки с подрастающими тигрятами. В момент учета в предполагаемых местах контакта "островных" очагов с основным ареалом постоянно живущие особи обнаружены не были.

На большей части Сихотэ-Алиня тенденция фрагментирования ареала пока не выражена. При больших различиях экологических условий по отдельным районам популяция амурского тигра этой горной страны остается пока единой. Вместе с тем, наметились как бы трещины в ареале, одна из которых, в районе Светлой в Тернейском районе, угрожает отрывом уже упоминавшейся Самаргинской группировки тигров. Подобная опасность существует также для Синегорской группировки в Приморье (Спасский и Черниговский районы) и для Анюйской - в Хабаровском крае. В случае отделения эти локальные малочисленные группировки будут обречены на скорое исчезновение.

Распределение тигров в горной системе Сихотэ-Алиня, установленное по результатам нашего учета, показывает их высокую плотность в заповедниках (Сихотэ-Алинском, Лазовском, Уссурийском) и на сопредельных с ними территориях (рис. 6). Аналогичная закономерность отмечалась и при прошлых учетах, но была выражена в меньшей степени. Так, в 70-80-е гг. большие не заповедные территории (например, по среднему течению Бикина, в бассейнах Малиновки, верхней Уссури и в других местах) не уступали заповедникам по этому показателю. Усилившееся тяготение тигров к заповедникам, очевидно вызвано ухудшением условий обитания зверей вне их, в первую очередь - браконьерством. Деграция местообитаний тигра, сокращение необходимого для этого вида жизненного пространства, несомненно, будут прогрессировать. При этом нынешние заповедники из-за слишком малой площади и разъединенности сами по себе решить проблему сохранения тигра не смогут. Для этого необходима система связанных друг с другом крупных резерватов с включением в них заповедников в качестве "ядер". На большей же части резерватов может поддерживаться режим ограниченного природопользования. Выделение подобных обширных "охраняемых зон" предлагалось еще по результатам учета 1984-85 гг. (Пикунов, Брагин, 1985; Пикунов, 1990). Режим щадящего, в основном традиционного, природопользования, необходим и для "экологических коридоров", которые должны связать основные резерваты в единую систему. Одновременно важно поднять престиж и уровень организации охотничьих хозяйств, добиваться увеличения на их территориях плотности копытных, строже регламентировать охоту, жестко подавляя браконьерство.

Таблица 11. Характеристика обособленных или близких к обособлению очагов обитания амурского тигра

Условное название очага	Локализация	Площадь заселенных угодий, км ²	Плотность населения тигра гол/1000 км ²	Характеристика, прогноз
Юго-Западный	Хасанский	4080	1,6	Постоянный, отдельный
Пограничный	Надеждинский Уссурийский Пограничный Ханкайский	635	0,8	Временный, периодическое появление отдельных особей
Алчанский	хребет Самур	845	1	Условно отдельный. Постоянная угроза исчезновения
Большехехцирский	хребет Хехцир, Хабаровский район Хабаровского края	580	5,1	Временный, отдельный. Исчезновение в ближайшие годы
Ботчинский	Нельма, Ботчи Совгаванский район Хабаровского края	недостаточно данных	недостаточно данных	Условно отдельный. Возникает при повышении плотности тигра в центре ареала. Угроза разрыва с Самаргинским
Самаргинский	Самарга, Единка Тернейский район Приморского края	13560	1,5	Сокращение площади, угроза разрыва с Сукпайским
Сукпайский	бассейн р. Сукпай район им. Лазо Хабаровского края	недостаточно данных	недостаточно данных	Сокращение площади. Исчезновение в ближайшие 2-3 года

Последняя из предшествующих инвентаризация популяции тигра в Приморском крае (1984-85 гг.) показала, что площадь ареала составляла тогда 110 тыс. кв. км. Ее некоторое увеличение произошло за счет расширения ареала к северу и вглубь Сихотэ-Алиня, заселения бассейна р. Самарги, а также малоблагоприятных для тигра верховий р. Бикин, Б. Уссурка, Уссури и т.п.). Вероятно, это происходило одновременно со снижением плотности населения тигра в типичных районах их обитания по среднему течению рек. Во вновь заселенных тиграми районах при обычных там катастрофически снежных зимах спад их численности может произойти стремительно вслед за возможной гибелью значительной части популяций главных кормовых объектов - кабана и изюбря, как неоднократно случалось в прошлые годы.

В основу определения численности тигра по результатам учета положена схема обработки материала, важный компонент которой - опыт координаторов, хорошо знающих

особенности поведения тигров в каждом конкретном учетном регионе. В процессе обобщения данных к выработанным ранее приемам их анализа была добавлена, как уже ранее говорилось, система строгих критериев идентификации особей, причем в двух вариантах - "мягком" и "жестком". Критерии базируются на оценке изменчивости параметров следов, установленных ранее значениях длины суточного хода самцов и самок тигров, размеров их участков обитания и т.п. Эта информация анализировалась по литературным источникам и неопубликованным материалам радиослежения за тиграми в Сихотэ-Алинском заповеднике. Критерии послужили четкими ориентирами, обеспечившими единообразие подхода к обработке результатов учета разными координаторами.

У большинства координаторов результаты идентификации особей и расчет их количества в той или иной группе районов по традиционной методике оказывались в интервале между значениями по "мягким" и "жестким" критериям. Однако в заповедниках у всех без исключения координаторов полученное в итоге число особей тигров несколько превышало даже результат, выведенный по "мягкому" варианту критериев. Очевидно, для полной унификации учетных результатов по заповедным и не заповедным территориям требуется специальный дополнительный анализ. Показательно, в частности, что количество следов на одну надежно идентифицированную особь у разных координаторов различно: от 10-11 (Пикунов, Николаев), до 6-7 (Смирнов, Салькина). Практически у всех координаторов по разным причинам не охвачено учетом от 10 до 20% пригодной для тигра территории, с чем связан недоучет какой-то части популяции. Можно предположить, что подобные пропуски уравнивают возможное завышение результатов по некоторым участкам и районам и потому существенно не искажают общий итог учета.

Ретроспективный анализ учетных данных и экспертных оценок численности показал, что интенсивный рост поголовья тигра продолжался до конца 80-х гг. С 1990-91 гг. наметилась тенденция к снижению численности тигра, обусловленная дисбалансом с величиной кормовых ресурсов и массированным браконьерством. Усилиями ученых, международной и российской общественности пресс браконьерства удалось снизить, спрос на тигровую продукцию резко снизился, вследствие чего целенаправленная охота на тигра сократилась. Это дает основания для осторожного оптимизма, однако вполне благоприятного прогноза на будущее дать нельзя. Дисбаланс численности хищника и его основных жертв отчетливо выражен во многих районах уже сегодня, условия существования тигра продолжают ухудшаться. При сложившемся тяжелом экономическом положении не приходится рассчитывать на быстрое улучшение положения дел в охотничьем хозяйстве, искоренение браконьерства. Все эти негативные факторы в совокупности могут вызвать быстрый перелом ситуации с тигром в худшую сторону. Стратегия отношения к тигру, ориентированная на всемерную его охрану, должна остаться неизменной.

Результаты этого учета являются основой для составления подробных рекомендаций по сохранению амурского тигра. После проведения учета мы имеем четкое представление о численности и распределении тигра на Дальнем Востоке России. Эта информация поможет определить численность тигра, достаточную для поддержания жизнеспособной популяции и разработать план сохранения, который обеспечит долговременное выживание амурского тигра.

Литература

- Абрамов К.Г. Тигр амурский - реликт фауны Дальнего Востока//Записки Приморск. отд. Геогр. о-ва СССР. 1965. Т. 1 (24). Владивосток
- Казаринов А.П. Современное состояние, распространение и численность тигра на Дальнем Востоке. Зоол. проблемы Сибири. Сибирское отделение АН СССР. Новосибирск: Наука, 1972
- Кудзин К.Ф. Тигры Приморья.//Сельскохозяйственное производство Сибири и Дальнего Востока. Омск: МСХ РСФСР, 1966.
- Капланов Л.Г. Тигр в Сихотэ-Алине//Тигр, изюбрь, лось. М.: Изд-во МОИП, 1948
- Матюшкин Е.Н. Выбор пути и освоение территории амурским тигром (по данным зимних троплений)//Поведение млекопитающих. М.: Наука, 1977
- Матюшкин Е.Н., Юдаков А. Г. Следы амурского тигра//Охота и охотничье хоз-во. 1974. № 5.
- Мещеряков В.С., Кучеренко С.П. Численность тигра и копытных животных в Приморском крае, рекомендации по их охране и рациональному использованию. ВНИИОЗ, ДВ Отделение Приморпромохоты, Приморский Коопзверопром. Владивосток-Хабаровск, 1990.
- Николаев И.Г., Юдин В. Г. Тигр и человек в конфликтных ситуациях//Бюлл. МОИП. Отд. биол. 1993. Т. 98, вып. 3. стр 23-36
- Пикунов Д.Г. Численность тигров на Дальнем Востоке СССР.-5ый Съезд Всесоюзн. териол. об-ва АН СССР. М.,1990
- Пикунов Д.Г., Базыльников В.И., Рыбачук В.Н., Абрамов В.К. Современные ареал, численность и структура распределения тигров в Приморском крае//Редкие виды млекопитающих СССР и их охрана. М., 1983
- Пикунов Д.Г., Брагин А.П. Организация и методика учета амурского тигра//Организация и методика учета промысловых и редких видов млекопитающих и птиц Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1987
- Юдаков А.Г., Николаев И.Г. Состояние популяции амурского тигра (*Panthera tigris altaica*) в Приморском крае//Зоол. журн. 1973. Т 52., вып. 6.
- Юдаков А.Г., Николаев И.Г. Экология амурского тигра//М.: Наука, 1987
- Anonymous. 1994. Amur Tiger Program: action plan for conservation of *Panthera tigris altaica*. International group for the conservation of the Amur tiger.
- Faust, T., and R. Tilson, 1994. Estimating how many tigers are in Sumatr: a beginning. Pp. 11-38 in: Sumatran tiger population and habitat viability analysis report. Padang, West Sumatra.
- Karanth, K. U. 1987. Tigers in India: a critical review of field censuses. Pp. 118-132 in *Tigers of the world: the biology, biopolitics, a management and conservation of an endangered species*. Noyes Pulications. Park Ridge, N. J.
- Karanth, K. U. 1993. Relevance of big cat numbers to their conservation. *Cat News* 19:11-12.
- Sankhala, K. 1979. Tigers in the wild - their distribution and habitat preference. Pp. 43-59 in: "1st International Tiger Symposium". Zool. Garten Leipzig.
- Widodo, R., and C. Santiapillai. Conservation of Sumatran tigers in Indonesia. Pp. 85-92 in: *Sumatran tiger population and habitat viability analysis report*. Padang, West Sumatra.