

# ОХОТА

и охотничье хозяйство

12

1977





1.



2.



3.

1. Смоленское охотхозяйство. Уточнение маршрута перед вылетом на учетные работы.  
2—3. Учет кабанов с вертолета.

Фото М. ОБУХОВА

На первой странице обложки:  
Кавказский заповедник. Лесник В. К. Чурилов учитывает оленей во время рева.

Фото Д. ДЕБАВОВА

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

**охота**

и охотничье хозяйство • 12 • 1977



Ежемесячный массовый журнал  
Министерства сельского хозяйства СССР  
Основан в 1955 г.  
Москва. Издательство "Колос".



# ЗАДАЧИ ОХОТНИЧЬЕГО РЕСУРСОВЕДЕНИЯ

О. ГУСЕВ,  
кандидат биологических наук

**О**хотоведение — сложная синтетическая наука об охоте и охотничьем хозяйстве, о повышении производительности и продуктивности охотничьих угодий.

В процессе становления и возмужания охотоведение, как и любая другая развивающаяся наука, претерпевает структурные преобразования, дифференцируется, в нем зарождаются новые направления научных исследований. Таких научных направлений, или дисциплин охотоведения в настоящее время можно выделить десять: Биологические основы охотничьего хозяйства, Учет и оценка охотничье-промысловых ресурсов, Биотехника, Организация и экономика охотничьего хозяйства и другие.

Практика охотничьего хозяйства настоятельно требует четкого разделения труда в охотоведческих исследованиях, все более глубокого изучения отдельных проблем охотоведения, специального рассмотрения и освещения каждого из указанных направлений.

У нашего журнала есть опыт подобной работы. Шестой номер прошлого года был посвящен биотехнике и биотехническим мероприятиям.

Несмотря на некоторые неизбежные потери в жанровом разнообразии материалов и их доступности для массового читателя, он был с пониманием встречен не только биологами-оховедами и другими работниками охотничьего хозяйства, но и охотниками-любителями.

Основные разделы настоящего номера журнала посвящены учету и оценке охотничье-промысловых ресурсов, или охотничьему ресурсоведению — одному из основополагающих направлений охотоведческой науки и практики. Его можно считать первым научно-производственным и в то же время массовым изданием, посвященным анализу основных аспектов охотничьего ресурсоведения.

Важность и обязательность статистического учета в любой области человеческой деятельности очевидны. Внедрение методов учета и оценки охотничье-промысловых ресурсов имеет громадное значение для охотничьего дела. Только познав и оценив реальную и потенциальную мощность ресурсоборота в охотничьем хозяйстве, мы можем организовать рациональное освоение ресурсов. Без учета численности охотничьих животных и на основании этого расчета допустимой величины изъятия производственная деятельность охотничьего хозяйства принципиально не отличается от палеолитического собирательства и,

строго говоря, не дает права называть «хозяйство» хозяйством.

Учеты охотничьих животных в России осуществлялись с давних времен, но только благодаря идеям основоположника отечественного охотоведения А. А. Силантьева они стали предметом научного исследования («Материалы к познанию русского охотничьего дела», вып. I—IX, 1913—1918). В годы становления охотоведческой науки учет охотничьих животных еще не выделился в отдельное научное направление. Его формирование в самостоятельную научную дисциплину началось в тридцатые годы нашего столетия, когда А. А. Книзе сделал первую попытку сформулировать задачи новой дисциплины, которую в отличие от принятого раньше термина «биосъемка» он предложил называть «охотничьей таксацией».

А. А. Книзе (1934) писал: «Разработка методики и техники работ по учету и оценке охотфауны и должна составить задачу специальной дисциплины прикладного характера, которой правильнее всего будет присвоить наименование... охотничьей таксации... Охоттаксация — это прикладная наука, ставящая своей задачей разработку методики и техники производства учета и оценки: 1 — среды, в которой обитает фауна, с точки зрения кормности и защитности последней для охотфауны; 2 — основного фонда охотфауны и 3 — динамики последнего во времени и пространстве». Название этого раздела А. А. Книзе заимствовал у лесной таксации.

Усилия энтузиастов по утверждению этого нового в охотоведении направления исследований, их способность предвидеть пути развития науки не пропали даром. В последнее время во всех сферах человеческой деятельности, связанной с использованием и охраной биосферы, заметно активизировались ресурсоведческие исследования. Ресурсоведение, например, успешно развивается как «самостоятельный раздел лесной науки» (Жуков, 1970), многих других областей естествознания. По разделу «Учет и оценка охотничье-промысловых ресурсов» проводятся специализированные исследования, создаются структурные подразделения в научных учреждениях (Отделы ресурсов в ЦНИЛ Главохоты РСФСР и ЦЛОП Главприроды МСХ СССР), организуются подразделения службы учета (Группа биологической съемки Окского заповедника и другие) и так далее. Сейчас уже невозможно игнорировать ресурсоведческие исследования, как самостоятельное развивающееся направление охотоведческой

науки. Учет и оценка охотничье-промысловых ресурсов, или охотничье-ресурсоведение, с несколько изменившимися задачами и содержанием окончательно выделилось в полноправный самостоятельный раздел научного охотоведения (О. Гусев, 1970, 1974).

Охотничье-ресурсоведение призвано решать следующие основные задачи:

1. Разработка и усовершенствование принципов, методов и техники учета и оценки охотничье-промысловых ресурсов, включая ресурсы охотничьих угодий, охотничьих животных и другие охотничье-промысловые ресурсы.
2. Разработка и совершенствование научных основ службы учета охотничье-промысловых ресурсов.
3. Классификация охотничье-промысловых ресурсов.
4. Инвентаризация охотничье-промысловых ресурсов.

Методы определения численности животных столь же разнообразны, как разнообразна фауна охотничьих зверей и птиц, места обитания животных и, следовательно, условия применения методов учета. Однако при всем разнообразии методов учета можно сформулировать самые общие требования к выбору того или иного метода.

Для удовлетворения быстро растущих запросов охотничьего хозяйства, а также охотоведческих, биогеоценотических и других исследований достаточно располагать тремя группами методов определения численности животных:

1. Методы, пригодные для применения в конкретных охотничьих хозяйствах (промысловых и любительских), где учет профилирующих видов охотничье-промысловых животных должен быть строго обязательным и регулярным мероприятием. Определение численности животных в хозяйстве должно осуществляться силами самого хозяйства. Методы этой группы не должны быть ни трудоемкими, ни дорогостоящими, так как только при этих условиях будет обеспечено их повсеместное применение. Этим требованиям отвечает метод учета по статистике добычи и заготовок с одновременным сбором опросных сведений от охотников по стандартным анкетам, а также некоторые маршрутные и ленточные методы.

2. Методы, пригодные для учета животных в масштабах области, республики, всей страны. Как и методы первой группы, они должны быть максимально простыми, дешевыми, нетрудоемкими, а сбор исходной информации доступен рядовому учетчику. Определить численность мно-

гих видов животных на больших территориях можно с помощью двух вариантов усовершенствованной формулы А. Н. Формозова (Гусев, 1966), которую сейчас широко применяет Группа биологической съемки Окского заповедника. Часто учет с помощью этой формулы — единственный реальный способ определить численность животных на наших огромных просторах.

3. Контрольные методы, которые нужно применять для проверки результатов, полученных с помощью других методов, а также со специальными целями при научных исследованиях. Ценность и незаменимость этих методов состоит в том, что они дают возможность получать как бы моментальную фотографию распределения животных на определенной площади. Основным методом этой группы в условиях снежного покрова следует признать метод прогона, с помощью которого можно учесть все виды копытных, зайцев, волков, лисц и некоторых других животных. Для учета соболя пригоден метод Г. Д. Дулькейта, сущность которого состоит в вытравливании всех суточных ходов зверьков и обнаружении их гнезд на строго определенной по размерам площади (5 км<sup>2</sup>).

При разработке и совершенствовании методов учета животных следует ясно представлять цель применения того или иного метода и необходимый уровень точности результатов.

Материалы по учету численности животных, по валовому и товарному выходу ресурсов (пушнина, мясо диких копытных, боровая дичь и др.), ежегодно публикуемые нашим журналом, обобщает Главприрода МСХ СССР на основе анализа годовых отчетов республиканских управлений охоты. Работа по сбору этих данных в республиках не координируется, применяемые методы учета часто остаются неизвестными, а полученные материалы несопоставимы. Большие задачи, стоящие перед охотничьим хозяйством, требуют координации работ по учету ресурсов в масштабах всей страны. Пришло время создать централизованную службу учета охотничье-промысловых ресурсов. Разработка научных основ такой службы, укрепление ее организационной структуры, придание ей официального статуса **государственной службы учета ресурсов** — очень важная задача охотничьего хозяйства. Государственная служба ресурсов должна будет взять на себя и функции прогнозирования в охотничьем хозяйстве, что совершенно необходимо для планирования отрасли.

Четкая классификация охотничье-промысловых ресурсов, ясное понимание ее задач имеют большое значение для охотничьего хозяйства. Однако если в отношении ресурсов охотничьих животных попытки такой классификации были сделаны (Рогачева, Сыроечковский, 1968), то в отношении ресурсов охотничьих угодий достаточно аргументированных предложений пока не имеется.

При разработке классификации охотничье-промысловых ресурсов нужно исходить из жизни, из многолетней практики ведения охотничьего хозяйства. Охотничья отрасль издавна оперировала тремя категориями ресурсов:

1. Численность охотничьих животных. Эта категория ресурсов характеризует производительность охотничьих угодий, то биологическую массу (биомассу) живого вещества, которую производят

угодья. Их следует называть **биологическими охотничье-промысловыми ресурсами**.

2. Валовой выход охотничье-промысловой продукции. Эта категория ресурсов характеризует ту часть биологических ресурсов, которая в результате охоты и промысла изымается из охотничьих угодий. Их нужно называть **валовыми охотничье-промысловыми ресурсами**.

3. Товарный выход охотничье-промысловой продукции. Эта категория ресурсов характеризует ту часть валовых ресурсов, которая поступает в государственные заготовки. Это — **товарные охотничье-промысловые ресурсы**.

Учет и оценка этих трех категорий ресурсов чрезвычайно важны как для каждого отдельного охотничьего хозяйства, так и для отрасли в целом. Не случайно IV Всероссийский съезд обществ охотников принял решение о том, чтобы оценку деятельности обществ и хозяйств проводить с учетом четырех основных показателей: состояния численности основных профилирующих видов охотничьих животных; уровня валового выхода охотничьей продукции; уровня товарного выхода продукции; а также доходности общества и хозяйства.

Для охотничьего хозяйства важно учитывать еще и четвертую категорию ресурсов — **оптимальные валовые ресурсы**. Эта категория ресурсов характеризует ту часть биологических ресурсов, которую необходимо изъять из охотничьих угодий с учетом расширенного воспроизводства животных. Разница между оптимальными валовыми ресурсами и валовыми ресурсами или выявит имеющиеся резервы, или явится сигналом о наступившем перепромысле.

Несмотря на важность учета этой категории ресурсов, она практически почти не учитывается. А только ее регулярный учет позволит покончить со стихийным ведением хозяйства и перейти к реально планируемому, контролируемому и управляемому использованию ресурсов.

Четкая классификация ресурсов позволяет перейти к их целенаправленной инвентаризации. Охотничья отрасль должна располагать полным кадастром охотничье-промысловых ресурсов по всем названным четырем категориям, а также по охотничьим угодьям. Такой кадастр даст в руки охотоведам надежный рычаг для планирования и управления охотхозяйственной отраслью производства. Составление кадастра — еще одна задача охотничьего ресурсосведения.

Итак, мы видим, какие непростые проблемы стоят перед охотничьим ресурсосведением и какие важные задачи ему предстоит решать. Ни один другой раздел охотоведения такими проблемами не занимается и таких задач перед собой не ставит. И это понятно — охотничье ресурсосведение имеет свой предмет исследования, свои задачи и методы и с полным правом претендует на роль самостоятельной охотоведческой дисциплины.

Для дальнейшего укрепления и процветания этой дисциплины нужна более эффективная система научного обеспечения. В структуре научных учреждений, имеющих отношение к охотничьему хозяйству, необходимо предусмотреть организацию отделов охотничьих

его ресурсосведения, что позволит расширить исследования, охватить научным анализом все основные проблемы охотничьей таксации. К работе по охотничьему ресурсосведению следует шире привлекать государственные заповедники — прекрасные базы для проведения подобных исследований. Нужно возродить интересный опыт запланированного параллелизма (заповедники Баргузинский и Столбы, соболи) при разработке методов учета животных по единой программе и под единым руководством. Прекрасный пример возможностей, которые имеют заповедники для проведения ресурсосведческих исследований, показывает Окский заповедник, сделавший для охотничьего ресурсосведения больше, чем все остальные заповедники, вместе взятые.

Охотничье хозяйство ждет от научных работников пособий по охотничьей таксации и, прежде всего, по методам определения численности животных. В них должны содержаться в краткой и инструкторной форме сведения по учету численности всех основных видов охотничьей фауны: пушных и копытных зверей, боровой и водоплавающей дичи и других. Они должны стать подлинным руководством к действию для охотостроителей, работников промысловых и спортивных охотничьих хозяйств, егерской службы заповедников и заказников.

Необходимо чаще проводить симпозиумы и конференции, посвященные проблемам охотничьей таксации.

Совершенно необходимо также более эффективная программа подготовки биологов-охотоведов и охоттехников в области учета и оценки охотничье-промысловых ресурсов. Опыт работы в государственной экзаменационной комиссии убеждает в том, что выпускники охотоведческих факультетов не имеют четкого представления о содержании и задачах ресурсосведения. А ведь если знания биологи охотничьих животных молодой специалист может почерпнуть из литературы, то сведения о численности животных в хозяйстве он сможет добыть только путем личного опыта проведения учетных работ. Первые самостоятельные шаги в охотничьем хозяйстве ему часто приходится начинать с овладения методами учета животных.

Между тем знания по этой охотоведческой дисциплине студенты получают из курса... биотехники. Этим учащиеся вводятся в заблуждение, учет животных в хозяйстве считают одним из биотехнических мероприятий. Учебный курс большой важности оказывается скромным, лишенным собственного содержания и нужного количества лекционного времени. Назрела необходимость выделить охотничье ресурсосведение в самостоятельный учебный курс. Учет и оценка охотничье-промысловых ресурсов, или охотничье ресурсосведение, — одна из собственно охотоведческих дисциплин, его преподавание должно быть поставлено со всей глубиной и серьезностью.

Скорейшее решение всех научных, учебных и организационных задач ресурсосведения поможет более полно и рационально использовать охотничье-промысловые ресурсы и тем увеличить вклад в сокровищницу народного хозяйства. А это и есть важнейшая стратегическая задача охотоведческой науки и практики.

# УЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ ОХОТНИЧЬИХ ЖИВОТНЫХ

С. ПРИКЛОНСКИЙ,  
кандидат биологических наук  
Окский государственный заповедник

**В**едение охотничьего хозяйства, подразумевающее рациональное использование фонда охотничьей фауны, невозможно без учета животных.

Всякий учет может быть разделен на следующие основные стадии: 1. Выбор единицы учета. 2. Сбор первичной информации. 3. Обработка и анализ полученных материалов.

**Единицей учета** называют одно животное, находящееся в зоне учета, или то же самое животное, встреченное на маршруте, или нора, гнездо, логовище, лежка, след зверя, пересеченный учетным маршрутом, суточный участок обитания особи и так далее. В некоторых случаях за единицу учета могут быть приняты группа (стадо) животных, если они держатся вместе и регистрируются

одновременно, тропа (след нескольких зверей) и так далее. Если единицей учета выбраны сами подсчитываемые звери, учет носит название **прямого**; если учет проводится по всевозможным следам и признакам их присутствия — **косвенного**.

В зависимости от характера сбора материала, среди всех учетов может быть выделена группа анкетных, сведения для которых собирают методом опроса населения или какой-либо группы, категории населения.

Прямые учеты в свою очередь могут быть подразделены на **полные** и **выборочные**. В результате **полного** учета подсчитывают всех особей данного вида на обследуемой территории. Однако такие учеты на практике провести можно лишь в исключительно редких случаях.

Гораздо чаще используют **выборочные** учеты, когда подсчитывается какая-то часть (выборка) популяции, после чего производят соответствующие расчеты для определения общего числа животных.

Обработка полученных материалов может быть проведена как простым арифметическим путем, так и с применением правил и формул вариационной статистики. Применение последней позволяет оценить так называемую **статистическую ошибку**, связанную с неравномерностью распределения животных на территории и, следовательно, в выборке. Важно помнить, что определение и знание статистической ошибки ни в коей мере не избавляет от **фактических** ошибок учета, связанных с плохим знанием животных учетчиками, неправильным определением ими ширины полосы учета, маскировкой животных и их недоучетом, неправильным выбором маршрутов, площадок и самой методики. Поэтому для оценки фактических ошибок учета применяют так называемые **«арбитражные»** методы учета. Такие учеты обычно сложны, трудоемки, громоздки и применение их целесообразно только для выяснения фактических ошибок испытываемого метода, для внесения в него необходимых корректив или поправочных коэффициентов. В этом случае на одной и той же территории проводят учет двумя способами: испытываемым и арбитражным, достоверность которого не вызывает сомнений. Сравнение полученных результатов позволяет оценить испытываемую методику и принять решение о возможности ее применения.

Наконец, главным образом в зависимости от возможностей использования полученных данных, учеты могут быть названы **абсолютными** и **относительными**. Абсолютным мы называем учет, в результате которого получаем данные о числе животных на всей обследованной территории. Если в результате учета получены показатели, характеризующие число животных на единицу площади, число особей, встречающихся на определенном отрезке маршрута, число следов или следов деятельности на таком же отрезке или площади, или число животных, зарегистрированных за определенное время наблюдений, — такие учеты называют **относительными**. Показатели этих учетов можно использовать для сопоставления количества животных в одном и том же месте в разное время или на протяжении одного года (сезона) в различных районах. Материалы относительного учета могут быть с успехом использованы для суждения о характере динамики численности, несмотря на то, что сведения об общем запасе зверей они не дают.

Перейдем к краткой характеристике некоторых наиболее широко применяющихся методик, сгруппированных в сле-

Большую помощь в учетных работах оказывают добровольные корреспонденты.

Фото К. ГРАББЕ



дующие разделы: анкетные учеты; «специальные» — тех или иных видов, требующих особого подхода к их учету; «комплексные» — учет нескольких видов животных одновременно; учеты на больших площадях с применением современной техники; учеты добычи дичи.

Первая группа — **анкетные учеты** — применяется в основном для изучения размещения и численности редких видов животных. Например, в Советском Союзе с помощью анкет учитывают тигра, бурого медведя, рысь в тех местах, где они относительно малочисленны, снежного бараса, отдельные виды других редких копытных и так далее. Путем специальных опросов удается установить и изменения численности массовых видов зверей, а в некоторых случаях и рассчитать их количество.

В сущности, анкетный учет может быть с успехом применен почти повсеместно и в этом отношении его можно назвать универсальным. Кроме того, с его помощью можно получить данные с больших территорий за сравнительно небольшой отрезок времени, что также весьма существенно.

В мировой практике учетных работ этот метод занял весьма существенное место. Опыту привлечения к учету охотников-любителей и других добровольных корреспондентов был посвящен специальный симпозиум на VIII Международном конгрессе биологов-охотоведов, проходившем в Хельсинки.

Анкетные учеты подразумевают получение сведений о распространении и численности животных путем опроса какой-либо категории населения, не являющейся специалистами охотничьего хозяйства, но тесно связанной с природой, например работников лесного хозяйства, сельского хозяйства и других. Часто для этого можно использовать школьников, руководимых учителями.

Анкетный учет распределяется на следующие стадии.

**Выбор объекта учета.** Животное, которого предполагают учитывать таким способом, должно быть достаточно хорошо известно местному населению. Необходимо, чтобы местные жители знали следы и следы деятельности этого вида и уверенно отличали их от других животных.

**Выбор корреспондентов.** Этот этап достаточно важен, так как от него в конечном итоге зависит достоверность и результативность проводимой работы. Учет того или иного вида животных требует «своей» категории корреспондентов. Охотники обычно лучше знают редких животных, сельскохозяйственные рабочие — животных, повреждающих посевы, и так далее. В частности, для учета тигра в СССР признано целесообразным проводить опрос местных охотников, которые обращают внимание на встречу любого следа этого зверя и такая встреча запоминается ими надолго. При учете медведя, чаще встречающегося, целесообразнее использовать опрос работников лесного хозяйства. В этом случае достигается более полный охват территории опросом, а анкеты можно рассылать через официальные каналы, что увеличит их возврат.

**Составление опросной ведомости — анкеты.** Анкету составляя соответственно той категории лиц, которых будут опрашивать. Общие принципы составления анкет следующие.

В преамбуле излагают основные зада-

чи предстоящей работы, указывают основные практические выводы, которые могут быть сделаны на основании опроса.

Вопросов должно быть немного — от двух до десяти, изложение их должно быть предельно четким, исключающим возможность двусмысленного толкования и двусмысленного ответа.

В анкете следует указать, что возврат ее весьма желателен даже в случае, если интересующих видов в районе деятельности корреспондента нет.

**Выбор способа рассылки и получения анкет.** В принципе существуют следующие пути получения опросного материала: личная беседа учетчика с корреспондентом и запись его ответов по определенной заранее составленной схеме; рассылка анкет по известным адресам определенному кругу лиц: например, всем охотникам, стоящим на учете в том или ином районе (области); оповещение о сборе определенных сведений через многотиражные издания (газеты, журналы); официальный путь — рассылка анкет по местным отделениям какого-либо ведомства.

Опыт нашей работы показал, что при запросах о численности зверей через печатные издания без готового бланка-анкеты отвечает не более 0,2% читателей. Рассылка анкет дает 5—7% возврата. Анкета, напечатанная на почтовой открытке или с приложенным оплаченным конвертом, дает 16—20% ответов (без оплаты — 6—10%). Сбор данных официальным путем даст возврат 30—60% анкет.

**Получение анкет.** В большинстве случаев материал, получаемый с помощью анкетных опросов, распространяется по территории крайне неравномерно. Часто из отдельных областей (районов) ответов не поступает вовсе. Для того чтобы составить представление о численности животных на таких территориях, практикуется повторная высылка анкет. При этом в письмах обычно указывают на крайнюю необходимость получения материалов. Часто высказывается предположение, что корреспондент их выслал, но они были потеряны почтой. В этом случае процент ответов заметно повышается. Увеличение процента возврата может быть достигнуто оплатой ответов или же проведением лотерей среди ответивших лиц с широким оповещением в печати результатов.

**Выборка недостоверных сведений.** Анкетные опросы всегда имеют некоторый процент бракованных анкет. Иногда брак объясняется плохим составлением анкеты, чаще — недобросовестным отношением корреспондентов к этой работе. Выяснить и отбросить бракованные материалы — трудная, но важная задача. Для выборки применяются следующие методы.

Сопоставление данных по соседним территориям. В каждом случае, когда цифры соседних учетчиков значительно расходятся, необходимо произвести их проверку, и если она не подтвердит правильность приведенных данных, таковые выбрасываются.

Организация контрольных учетов другим методом в нескольких точках изучаемого района.

**Обработка и анализ материалов.** Прежде всего наносят на карты полученный материал для составления общего представления о степени охвата учетом различных участков. После этого его груп-

пируют (в зависимости от задач учета) по естественно-географическим или административным территориям. Внутри них выделяют районы с разной плотностью распределения материала, данные по которым чаще всего обрабатывают отдельно.

Вычисляют площадь обследованной и не охваченной учетом территории.

После этого данные суммируют и экстраполируют на всю подвергающуюся учету площадь или же обрабатывают другим путем, в зависимости от примененной методики. Анализ данных проводится путем сопоставления полученных цифр с литературными сведениями, материалами заготовок (добычи) зверей, выборочных учетов на контрольных площадках и так далее.

В качестве примера **специального учета** можно привести учет выхухоли. Этот зверек, обитающий в Центральной России, заселяет пойменные водоемы средней полосы. Живет он в норах, вход в которые расположен ниже уровня воды, поэтому с берега он обычно не заметен. Однако к входу в нору ведут траншеи в водной растительности, по которым удается обнаружить жилище выхухоли. Учет проводят поздней осенью. Учетчик, проходя по льду вдоль берега, подсчитывает все встреченные жилые норы. Установить их занятию можно по пузырькам воздуха, дорожкой вмерзших в лед около нор. Число выхухолей на водоеме определяют путем умножения числа зарегистрированных нор на пересчетный коэффициент, равный количеству зверьков, обитающих в одной норе, в среднем в угодьях данного типа в год учета. Пересчетный же коэффициент устанавливают путем подсчета нор и отлова всех выхухолей на каком-нибудь из водоемов летом.

**Комплексные учеты.** С помощью «комплексных» учетов удается оценить численность нескольких видов животных одновременно. К числу таковых относится, например, зимний маршрутный учет охотничьих животных.

Методика его вкратце сводится к следующему.

Учет этот можно вести во всех районах с устойчивым снежным покровом. Путем специальных расчетов установлена зависимость между числом следов, оставляемых зверями на определенном отрезке маршрута учетчика за суточный интервал, и количеством последних на определенной площади.

На всей обследуемой территории закладывают равномерную сетку маршрутов, где подсчитывают все суточные следы, оставленные зверями. Численность животных определяют путем специальных расчетов. Установлено, что единицей учета в этом случае является одно пересечение следа зверя. Для получения точности, пригодной для практического использования, необходимо набрать не менее 400 единиц учета, независимо от территории, на которой проводятся работы. В связи с этим маршрутный учет находит наибольшее применение для определения численности животных на больших территориях.

В условиях открытых ландшафтов в районах, где снег отсутствует, целесообразно применять учет с помощью «прогона». Этот метод состоит в том, что участок угодий оцепляет бригада учетчиков, после чего всех зверей выгоняют из загона и подсчитывают. Размещенная «прогоняемая» территории зависит от

численности животных, их размера, а также от числа людей, участвующих в работе. Впоследствии для определения общей численности животных в изучаемом районе результаты прогнозов на нескольких площадях экстраполируют на площадь соответствующих угодий.

Для получения сравнимых показателей численности животных на протяжении года, отдельных сезонов или ряда лет можно рекомендовать учет животных на **постоянных маршрутах**. Этот вид учета распространен довольно широко. Неоспоримое достоинство этого метода состоит в том, что с его помощью легко получить цифры численности, которые без всяких пересчетов можно использовать для суждения о динамике численности животных. Попутно получают данные и о видовом составе животных, соотношении отдельных видов в природе и прочее.

Учет заключается в регулярном прохождении постоянно выбранного один раз на много лет (или во всяком случае на период исследования) маршрута и регистрации всех встреченных на нем животных, их следов или следов их деятельности. Маршрут может быть небольшим — протяженность 5–10 км. Чаще же протяженность маршрутов бывает больше. Применение быстро движущихся транспортных средств позволяет закладывать маршруты протяженностью 100–200 и более километров. Важным условием этой методики является прохождение маршрута в одном направлении и в одни и те же часы суток. Это нужно для того, чтобы не внести в получаемые данные путаницы, связанной с различиями в суточном ритме животных.

Периодичность прохождения маршрута зависит от задач, которые поставлены перед учетчиком. Для оценки годовых изменений численности учет можно проводить раз в год, хотя более объективные данные будут получены, если сравнивать средние цифры по ежеквартальным или ежемесячным учетам. Если цель учета состоит в установлении динамики численности животных на протяжении сезона или месяца, учеты следует проводить раз в декаду, в пятидневку или ежедневно.

При обработке материалов сравнивают абсолютные числа встреченных (зарегистрированных) животных (следов их деятельности), изменение которых адекватно изменениям в численности того или иного вида.

В случае, если учет на постоянном маршруте проводят в ленте определенной ширины, данные могут быть отнесены ко всей площади после экстраполяции их на всю (или часть) изучаемую территорию. При этом следует помнить о двух важных обстоятельствах. Во-первых, учетный маршрут должен проходить вне дорог общего пользования, которые привлекают или отпугивают животных. Во-вторых, на маршруте все угодья, имеющиеся на исследуемой территории, должны быть представлены в пропорции, соответствующей их значению в природе. При большой длине маршрута последнее условие достигается автоматически.

Если при учете применяют транспорт, следует по возможности выдерживать одну и ту же скорость во время каждого учета, так как увеличение скорости в большинстве случаев ухудшает воз-

можности регистрации животных и снижает количество увиденных особей.

**Авиационный учет.** С сороковых годов во многих странах мира широкое распространение получили учеты животных с применением авиации. Известен обширный опыт таких работ, накопленный в нашей стране, а также в США и Африке.

Авиаучет животных особенно эффективен в районах тундр, степей, светлых лесов, саванн и в других открытых угодьях. Для него обычно используют легкие самолеты с запасом полетного времени 5–7 часов, в которых могут разместиться не менее двух учетчиков, причем наилучшие результаты получают при учете крупных многочисленных животных, равномерно распределяющихся по территории.

Различают следующие виды авиаучетных работ: абсолютный учет редких животных, основные места обитания которых заранее известны; абсолютный учет многочисленных животных путем поиска, обнаружения и подсчета особей во всех стадах; выборочный учет многочисленных животных на маршрутах и учетных площадках.

В первом случае заранее картируют места предполагаемых встреч животных, после чего их тщательно обследуют с самолета. Отмеченное место «прочесывают» при полете «челноком» с высоты 30–100 м. Устанавливают наличие животных и точно подсчитывают их число. При необходимости животных можно спугнуть самолетом и тогда подсчитать более точно.

Животные средних размеров, образующие крупные стада, могут быть подсчитаны другим способом. При этом территорию, подлежащую учету, разбивают сеткой маршрутов, на которых ведут поиск стад. Маршруты закладывают так, чтобы ни одно стадо не оказалось пропущенным. При обнаружении самолет подлетает к стаду, после чего оно наносится на план-карту полета, а число особей в нем подсчитывают. Большие стада следует фотографировать и вести подсчет животных на фотоснимках. Если возможно заснять только часть стада, в дневнике полета отмечают, какая именно часть была сфотографирована и при обработке материала число животных на фотографии умножают на соответствующее число раз. Если фотосъемка по каким-либо причинам невозможна, численность животных определяют глазомерно. Для этого все стадо условно «разбивают» на части и подсчитывают (прикидывают на глаз) число особей в части стада. Это число затем умножают на количество условно выделенных частей. Работе должна предшествовать тренировка как при непосредственных полетах, так и путем оценки численности животных на фотографиях крупных стад, которые демонстрируют учетчику в течение примерно того времени, которое фактически затрачивается на учет животных в одном стаде.

После того, как учет (подсчет животных в стаде) произведен и все записи сделаны, самолет направляется дальше по своему маршруту и работу ведут аналогичным путем. Основное условие этого метода заключается в необходимости найти все стада. Никакой экстраполяции, как и в первом случае, не требуется.

Наконец, третий способ учета животных с самолета заключается в подсчете какой-то части животных на определенной площади и затем перенос полученных данных на всю территорию охотничьих угодий изучаемого района.

При подготовке к учету этим методом необходимо предварительно наметить учетные маршруты по всей исследуемой территории. К учету привлекают в основном опытных учетчиков. Они должны уметь различать видовую принадлежность животных, правильно оценивать ширину полосы учета и по возможности безошибочно на глаз оценивать численность отдельных видов в крупных скоплениях. Наиболее удобно, если в учете участвуют четыре учетчика. При этом двое с каждого борта ведут учет, а двое других принимают данные от первых по телефону и ведут запись числа увиденных зверей. На практике можно иметь и одного «секретаря», однако при высокой численности животных его работа будет весьма тяжелой. Полет в зависимости от размеров животных, их численности и контрастности проводится на высоте от 50 до 200 м. Соответственно меняется и ширина просматриваемой полосы. Скорость полета не должна превышать 150 км/час. Каких-либо конкретных рекомендаций здесь давать невозможно, так как в каждом условии существует своя специфика работы.

Учет можно проводить и с вертолетов. Однако более практичны небольшие спортивные самолеты или самолеты медицинской авиации. Учет животных с воздушного шара не дал положительных результатов, так как этот прибор плохо поддается управлению. В некоторых заповедниках и национальных парках применяют учеты животных с аэростатов, что вполне оправдывает себя, если звери здесь концентрируются на сравнительно небольшой территории и на открытом месте.

Особое место занимает **учет животных с помощью меченья части их популяции**. В этом случае отлавливают и метят хорошо заметными на расстоянии метками какое-либо, обычно довольно значительное, число животных. Затем этих зверей выпускают. Спустя какой-то срок, когда меченые животные сравнительно равномерно распределятся в популяции, производят подсчет большой выборки животных, причем одновременно учитывают и встреченных меченых зверей. Расчет численности производят по следующей формуле:

$$O = \frac{M}{m} \cdot B, \text{ где}$$

O — число животных в популяции, M — количество меченых особей, m — число меченых особей, учтенных во время вторичного подсчета, и B — общее число животных, отмеченных во время этого подсчета.

Учет путем меченья части популяции хотя и дает довольно точные цифры, но весьма трудоемок и применим с известными оговорками. Во-первых, меченые звери, особенно в первое время после выпуска, чаще, чем не бывавшие в руках человека, оказываются жертвой хищников, в связи с этим их число сокращается непропорционально остальной части популяции. Во-вторых, метод предполагает равномерное распределение меченых животных в популяции, что на практике достигается крайне редко.



# ОХОТНИЧИЙ КАДАСТР—ОСНОВ

**Э. РОГАЧЕВА,**  
кандидат биологических наук

**Е. СЫРОЕЧКОВСКИЙ,**  
член-корреспондент ВАСХНИЛ, профессор  
Центральная лаборатория охраны природы Главприроды МСХ СССР

**О**хотничьи животные — значительная часть животного мира нашей страны, имеющая большую практическую и культурную ценность. В СССР обитает свыше 70 видов млекопитающих, относящихся к пушным животным, 22 вида диких копытных и около 100 видов охотничьих птиц. В стране ежегодно добывается до 50 млн. шкурок пушных зверей на сумму около 20 млн. руб. Значение охоты в диких копытных не уступает пушному промыслу. Охотничье-промысловое хозяйство стало развитой отраслью социалистического производства. Только в специализированных промысловых хозяйствах (госпромхозах и коопзверопромхозах) работает около 30 тыс. кадровых промысловиков и более 200 тыс. охотников-сезонников.

Неменьшее значение имеет спортивная охота, где основная цель — отдых, сопровождаемый добычей охотничьего трофея. В настоящее время в СССР имеется около 2,5 млн. охотников-спортсменов, организованных в коллективы спортивных обществ.

Необходимой основой рационального использования и охраны охотничьих животных и вообще всей системы ведения охотничьего хозяйства является учет и оценка ресурсов охотничьей фауны. Это положение, казалось бы, не требует особого разъяснения. Действительно, учеты охотничьих животных ведутся давно и в значительных масштабах. Конкретная работа по созданию системы учетных работ была начата в пятидесятые годы В. П. Тепловым в Окском государственном заповеднике (группа «Биологической съемки») и продолжена его последователями. Большое значение придавалось разработке методик учетного дела. Однако основные организационные и правовые вопросы затрагивались мало.

С 1969 г. в Центральной научно-исследовательской лаборатории охотничьего хозяйства и заповедников Главохоты РСФСР отделом учета и оценки охотничье-промысловых ресурсов по инициативе одного из авторов статьи были развернуты работы по научному обоснованию централизованной Государственной службы учета и оценки ресурсов госохотфонда (Сыроечковский, Штильмарк, Рогачева, 1971). К 1974 г. эта работа была в основном завершена. В процессе исследований в 1972 г. авторами настоящей статьи было предложено и сформулировано понятие **государственного охотничьего кадастра**, внедрение которого в практику охотничьего хозяйства сможет поставить на реальную основу систему государ-

ственной службы ресурсов охотничьих животных, или госохотфонда. С 1976 г. исследования были продолжены в Центральной лаборатории охраны природы МСХ СССР в организованном там секторе охраны ресурсов охотничьих животных и охотничьего кадастра.

Государственным охотничий фонд — часть государственного фаунистического фонда

Понятие госохотфонда (ГОФ) давно сложилось в недрах охотничьего хозяйства Российской Федерации. В Типовых правилах охоты в РСФСР, утвержденных в 1974 г., к госохотфонду отнесены «дикие звери и птицы, обитающие, а также выпущенные в охотничьи угодья, независимо от того, в чьем ведении находится территория, на которой они обитают...» Общесоюзного документа, где определялось бы понятие ГОФ, нет.

К сожалению, для страны и для союзных республик нет пока даже четкого списка видов животных, которых нужно относить к числу охотничьих. Союзному и республиканским органам управления охотничьим хозяйством необходимо составить и утвердить списки охотничьих животных, то есть определить видовой состав ГОФ. Такой список для СССР и РСФСР в настоящее время разрабатывается в Центральной лаборатории охраны природы.

Важно помнить, что охотничьи животные в правовом отношении должны найти свое место в совокупности богатства всего животного мира страны. Здесь нужно идти от общего к частному, понимая госохотфонд как органическую часть государственного фаунистического фонда (ГОФ) — понятия, введенного в науку совсем недавно (Сыроечковский, Рогачева, 1975).

Животный мир, наряду с другими природными ресурсами, должен быть узаконен государством, должен получить полные права «гражданства» среди важных компонентов природы. Аналогично тому, как это сделано для земельных, водных, лесных ресурсов, должен быть разработан и принят закон о животном мире, охране и рациональном использовании его ресурсов.

Понятие о кадастрах природных ресурсов и фаунистическом кадастре  
Государственный охотничий кадастр

Разработка фаунистического и охотничьего кадастров только начинается, в то время как кадастровое дело в от-

ношении других природных ресурсов значительно продвинулось вперед. Только в 1977 г. утверждены Основы лесного законодательства СССР с разделом о лесном кадастре, а также принято постановление Совета Министров СССР о ведении в стране с 1977 г. земельного кадастра. В связи с этим целесообразно дать некоторые сведения об опыте составления кадастров других природных ресурсов.

Чтобы всесторонне охарактеризовать определенный вид ресурсов и сделать собранные сведения доступными для использования, их необходимо свести в единую стройную систему. Таким целям и служит кадастр — систематизированная сводка всех сведений о данном виде ресурсов. Французское слово «кадастр» — латинского происхождения. Оно образовалось из слова «капитал-струм», что в Древнем Риме обозначало реестр, на основе которого определялись размеры земельного налогообложения. Почти в том же смысле понятие «кадастр» сохранилось до сих пор в капиталистических странах.

Советские исследователи применяют понятие «кадастр» более широко. Обычно в него включаются не только перечни имеющихся запасов или особенностей территориального размещения ресурса, но и элементы экономической оценки и практические рекомендации по его наиболее рациональному использованию. Удачно определение кадастра, данное С. Д. Черемушкиным (1967) в отношении земельного кадастра: «В широком смысле под кадастром понимают учет и систематизацию всех необходимых сведений о земле, которые характеризуют ее как средство производства».

В различных странах существуют и разрабатываются разные виды кадастров: земельный, водный, лесной, мелiorативный, солнечный, ветровой. В СССР существуют водный, земельный и лесной кадастры.

**Водный кадастр** — систематизированный свод сведений о водных ресурсах страны — впервые был составлен в СССР в 1933—1940 гг. Он способствовал улучшению планирования, проектирования и эксплуатации водоемов и водохозяйственных сооружений. Современное развитие прикладной гидрологии как отрасли науки в большой мере связано с широкой постановкой водокадастровых работ. Многотомное, постоянно обновляемое издание «Водный кадастр СССР» позволяет наладить службу рационального использования и охраны вод страны.



# А УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ

Создание земельного кадастра предусмотрено Основами земельного законодательства СССР с 1968 г., а с 1977 г. начато ведение Государственного земельного кадастра страны, содержащего сведения о природном, хозяйственном и правовом положении земель. Как правило, советские специалисты определяют земельный кадастр как кадастр всего государственного земельного фонда (включая тундры, леса, месторождения полезных ископаемых). Однако обычно он сводится к кадастру сельскохозяйственных земель: пашен, лугов, сенокосов. В этом случае он подразумевает количественный и качественный учет земель, бонитировку почв, геоботанические обследования территории, экономическую оценку земель, составление комплексных кадастровых карт.

Лесной кадастр введен вместе с Основами лесного законодательства СССР и союзных республик в июне 1977 г., но в стране уже много десятилетий ведется большая планомерная работа по инвентаризации и устройству гослесфонда. Лесная таксация дает наиболее подробные по сравнению с другими видами природных ресурсов оценочные характеристики — более 200 качественных и количественных показателей.

Для государственного фаунистического кадастра мы принимаем следующее определение.

Для обеспечения организации рационального использования и охраны объектов животного мира ведется государственный фаунистический кадастр, содержащий совокупность сведений о географическом распространении видов (групп видов) животных, об их численности и популяционной структуре, характеристику необходимых им угодий, характеристику современного хозяйственного использования.

Для охотничьего кадастра, касающегося части фауны — госохотфонда, — предлагается аналогичное определение, в котором слова «объектов животного мира» заменяются на «объектов государственного охотничьего фонда».

Содержание государственного охотничьего кадастра, пути и методы его реализации

Обстоятельная разработка теоретических основ, содержания и других сторон охотничьего кадастра — дело не быстрое, требующее значительных усилий специалистов разных профилей — биологов, юристов, экономистов,

картографов. Недаром разработка кадастров по другим природным ресурсам продолжалась десятилетиями. Однако основные принципиальные позиции могут быть намечены уже теперь. Многие из того, что будет сказано в отношении охотничьего кадастра, имеет отношение и к фаунистическому.

Сводный охотничий кадастр СССР должен рассматриваться как государственный (национальный) документ. Как сводный документ, он должен иметь свой план, составляться отдельно и публиковаться как самостоятельное издание. Однако основу его должны составить отдельные республиканские охотничьи кадастры, разрабатываемые союзными республиками тоже как правительственные документы. В тех случаях, когда союзные республики имеют областное деление, следует иметь третий уровень составления кадастровых характеристик — региональный охотничий кадастр. Он составляется отдельно (но четко в плане республиканского кадастра) для областей, краев, АССР. Работа по составлению регионального кадастра ведется местными органами под руководством (планирование, отчетность) республиканских органов — например, в РСФСР областными, краевыми и автономно-республиканскими управлениями охотничье-промыслового хозяйства или охотинспекциями, подчиненными одновременно Главохоте при Совете Министров РСФСР и местным Советам депутатов трудящихся.

В тех случаях, когда возникает необходимость специального подразделения страны (в сводном кадастре СССР, при составлении видовых кадастров и других), мы рекомендуем деление СССР на охотхозяйственные регионы для целей охотничьего кадастра и хозяйства. Имеющееся деление страны на 7 охотэкономических провинций (Данилов, 1963) устарело и недостаточно согласуется с природным и административным делением. Предлагаются следующие 17 регионов: для РСФСР — Арктика, Европейский Север, Средняя полоса европейской части, Юг европейской части (без Кавказа), Урал, Западная Сибирь, Средняя Сибирь, горы Юга Сибири, Якутия, Север Дальнего Востока, Юг Дальнего Востока; для остальных территории страны — Прибалтика (3 республики), Белоруссия, Украина и Молдавия, Кавказ (3 республики Закавказья и Северный Кавказ), Средняя Азия (4 республики), Казахстан.

Однако и такого деления недостаточно. В кадастровых характеристиках

любого уровня необходимо строго отражать зонально-ландшафтную приуроченность животных. Нельзя забывать о том, что в некоторых случаях даже крупные административные районы могут вмещать в себя части зональных полос или даже природных зон с очень разными условиями обитания диких животных. Например, Туруханский район Красноярского края, раскинувшийся от лесотундры до южной тайги, включает в себя две природные зоны и 4 зональные полосы. Для охотничьего кадастра пригодна схема зонального районирования, разработанная для биогеографических целей и оценки ресурсов животного мира СССР (Сыроечковский и Рогачева, 1975).

Какие же конкретные сведения должен включать охотничий кадастр? Рассмотрим это на примере основного первичного звена — регионального (областного) кадастра, который содержит наиболее подробные характеристики, впоследствии обобщаемые при составлении охотничьих кадастров более высокого ранга. Перечень кадастровых сведений, приводимый ниже, не претендует на полноту.

1. Необходимой предпосылкой является информация о фонде охотничьих угодий. Эти сведения важны сами по себе и дают представление о среде обитания животных. Здесь нужно пользоваться уже имеющимися статистическими данными о земельных угодьях, материалами земле- и лесоустройства, справочниками Водного кадастра. Сперва выделяются основные категории угодий, такие, как леса, тундры, пустыни, луга, пашни, болота, водоемы (выделяются озера) и прочие. Отдельно характеризуются леса — даются площади насаждений по преобладающим породам, площади вырубок и гарей. Тундры дифференцируются по типам.

Все сведения даются по области в целом и отдельно по округам и районам. В тех случаях, когда есть возможность, сведения приводятся и по отдельным охотничьим хозяйствам, в первую очередь по промхозам, промысловым и оленеводческим колхозам и совхозам. Такой же порядок сохраняется при характеристике других материалов.

2. Сведения о численности животных. По важнейшим охотничьим видам (соболь, песец, бобр, лось, дикий северный олень, кабан и другие), список которых составляется отдельно для каждой республики, даются сведения об абсо-

лотной численности. Если таких данных нет, то это специально оговаривается. При характеристике плотности населения (хотя бы для отдельных участков с указанием характера ландшафта) применяется показатель вычислений для 100 км<sup>2</sup>, для мелких млекопитающих и птиц — для 1 км<sup>2</sup>. Показатель для 1000 га неудобен для картографии и практики.

Для характеристики животного населения отдельных территорий (промхоз, район) мы рекомендуем применять обобщенную территориальную модель, разработанную для оценки ресурсов животного мира и зоогеографических целей (Рогачева, 1972, 1977).

Второстепенные виды госохотфонда могут характеризоваться и показателями относительной численности. Возможно применение балльных оценок.

В особом разделе кадастра даются сведения о численности редких и исчезающих видов охотничьих животных, внесенных в Красную Книгу СССР или союзных республик. Сама по себе национальная Красная Книга СССР является крупным самостоятельным разделом сводного фаунистического кадастра страны, так же нужно понимать и Красные Книги союзных республик, которые должны издаваться по единому плану.

Во всех случаях указывается на тенденцию к изменению численности (стабильна, увеличивается, уменьшается).

3. Сведения о добыче и заготовках. Данные о заготовках пушнины (шук, руб.) даются по области, району, хозяйству за возможно большее число лет. Обязательно оговаривается степень оседания пушнины, хотя бы в примерных показателях (например, заготовки близки к добыче, оседает одна четверть). По диким копытным приводятся сведения (по видам) о заготовках мяса, официальном числе отстреленных животных, числе выданных лицензий и хотя бы приблизительные данные о действительной добыче. Данные о заготовках и реальной добыче нужны по курным птицам (по видам). По водоплавающим, заготовки которых запрещены, необходимо иметь сведения о добыче.

В настоящее время практически ни по каким видам нельзя составить надежное представление о добыче по заготовкам. В связи с этим (относительно не пренебрегая сведениями по заготовкам) всюду необходимо налаживать действенную государственную службу учета добычи диких животных. Хорошие примеры методики учета добычи уже имеются (работы Окского заповедника).

4.5. Регистрация охотпользователей, численность охотников. Приводится перечень всех промысловых хозяйств: госпромхозов, коопзверопромхозов, колхозов и совхозов со сведениями об их административном положении, площади закрепленных угодий, валовой продукции и удельном значении охотничьей отрасли.

Для спортивных хозяйств приводятся те же сведения, но без экономических показателей. Отдельно даются сведения о площадях незакрепленных угодий с доведением до районного звена.

Данные о численности промысловых охотников даются с доведением до хозяйства, отдельно по штатным и сезон-

ным промысловикам. Там, где нет промысловых хозяйств, число охотников, ведущих производственную деятельность, регистрируется в районном масштабе по заготовительной системе. Число охотников-спортсменов, членов обществ приводится для районов. Особой строкой приводятся данные о численности (общей) малых народов Севера.

Разделы 4, 5, 1 не должны быть перегружены фактами. Главное внимание уделяется основным разделам 2 и 3. Следует твердо помнить, что охотничий кадастр, как часть фаунистического кадастра, прежде всего посвящен оценке численности, использования и охраны животных и не должен подменять собой статистический справочник об охотничьем хозяйстве.

6. Кадастр завершается конкретными практическими рекомендациями по оценке состояния ресурсов, рационализации их охраны и использования.

Кадастровое дело не исчерпывается тем аспектом, который был рассмотрен на примере регионального кадастра. Например, для важнейших охотничьих видов животных должны разрабатываться дополнительно видовые кадастры. Здесь в основу берется вид в пределах ареала в стране. Численность, использование и охрана рассматриваются по административно-территориальным единицам и отдельно — на фоне зонально-ландшафтного районирования. Разрабатывается и свое, специфическое для вида районирование. В кадастровые характеристики вводится ряд экологических показателей, характеризующихся состоянием вида и его отдельных популяций (особенности размножения, половозрастной состав). Видовые кадастры должны публиковаться отдельными служебными изданиями. Большую роль в составлении видовых кадастров должны играть фронтальные учеты численности животных, которые в последние годы стала практиковать Главохота РСФСР. Желательно, чтобы фронтальные учеты по видам, обитающим в нескольких республиках, проводились по единым согласованным программам под руководством союзного органа. К сожалению, пока такие важные работы еще не проводились.

На основе всех видов кадастров путем объединения создаются республиканские кадастры, а затем сводный кадастр СССР. При этом промежуточные кадастровые документы не теряют своего самостоятельного значения.

Очень большую роль во всех видах кадастрового дела должны играть картографические методы. По сути дела, в каждом кадастровом издании должен быть специальный атлас карт, имеющий не подсобное, а самостоятельное значение.

Разработка охотничьего кадастра — важное государственное дело. В нем должны принять участие многие ведомства, учреждения и научные организации. Конечно, кадастр должен разрабатываться как специальный участок государственного плана, на который выделяются средства, обеспечивающие в стране и в союзных республиках весь процесс кадастрирования — от научной разработки до подведения итогов в кадастровом документе (периодически обновляемом) — и его публикации служебным изданием.

# СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

УДК 639.1.04

## ОСОБЕННОСТИ

Ю. КИСЕЛЕВ,  
старший научный сотрудник Окского заповедника

В комплексе работ по определению численности тетеревиных видное место должен занять пеший маршрутный учет (или учет встреч птиц). Этот вид учета обладает рядом несомненных преимуществ. Он не связан с определенным временем года, не требует никакого специфического инвентаря, не притупляет внимание учетчика (птица обычно сама заявляет о себе шумом взлета), сравнительно малотрудоемок и прост. Перечисленные особенности делают его пригодным для сбора массового учетного материала, в том числе и на больших территориях. Для проведения учета не обязательно иметь постоянные маршруты. Важно лишь, чтобы соотношение основных типов станций, охваченных учетом, примерно соответствовало их соотношению в природе.

Проводя учеты тетеревиных в Окском заповеднике, в том числе и пеший маршрутный, мы имели возможность уяснить ряд его характерных черт.

Возникновение маршрутного учета как метода определения относительной численности исходило из того, что показатель учета (то есть среднее число особей, обнаруженных на единице длины маршрута) должен быть тем больше, чем выше плотность населения учитываемых птиц. Такой взгляд в отношении тетеревиных представляется, однако, несколько упрощенным, а в некоторых случаях — неверным. Сопоставляя результаты учетов в разные сезоны года (табл. 1), видим, что наименьшие показатели получены летом и зимой, наибольшие — весной и осенью.

Совершенно очевидно, однако, что весной поголовье тетеревиных не может быть выше, чем в предшествовавшую ей зиму. Также летом и осенью, с появлением молодняка, оно, как правило, не может быть ниже, чем прошедшей весной. Следовательно, учеты, проводимые в разные сезоны года, отражают реальную численность тетеревиных в разных масштабах. Наиболее полно

Таблица 1  
РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕШЕГО МАРШРУТНОГО УЧЕТА ТЕТЕРЕВИНЫХ В ЛЕСНЫХ УГОДЬЯХ (средние данные за 1972—1974 гг.)

Виды птиц	Число встреч на 100 км маршрута в среднем			
	зима	весна	лето	осень
Глухарь	5,6	9,2	2,2	8,3
Рябчик	1,4	7,3	4,6	7,5
Тетерев	2,2	3,4	0,2	1,8

Примечание. Протяженность учетного маршрута (км) была: зимой — 2741, весной — 1881, летом — 1293, осенью — 3081.

# МЕТОДОВ УЧЕТА ЖИВОТНЫХ

## МАРШРУТНОГО УЧЕТА ТЕТЕРЕВИНЫХ

учитываются птицы осенью и особенно весной. Наименее полно — зимой и летом (в данной комбинации годов лишь тетерев явился некоторым и случайным исключением — зимой его учтено больше, чем осенью). Из этого следует, во-первых, что данные разных сезонов не сравнимы между собой. Во-вторых, показатель учета не есть производное только существующей численности птиц. Очевидно, помимо плотности поголовья, существуют иные факторы, наравне с ней влияющие на результаты учета и определяющие показатели численности. Поскольку учет сводится к регистрации птиц при прохождении маршрута (обычно взлетающих при приближении учетчика и тем обнаруживающих себя), показатели учета должны зависеть не только от численности птиц, но

и от условий обнаружения их. А именно условия обнаружения неоднократно изменяются в течение года в зависимости от множества факторов.

В некоторые сезоны года птицы охотнее прибегают к полету и в силу этого чаще попадают на глаза учетчику — например, весной. Этому способствует как весеннее пробуждение активности тетеревиных, так и известная «прозрачность» весеннего леса, лишенного листьев и трав, вследствие чего лес в целом лучше просматривается. Поэтому они реже прибегают к затаиванию и чаще — к взлету. Напротив, летом и осенью ремизность угодий значительно выше. Часть популяции составляют молодые, менее осторожные особи. Птицы чаще затаиваются или незамеченными отбегают в сторону от приближающегося

учетчика. Они менее охотно пользуются полетом еще и потому, что в это время происходит смена маховых перьев (по окончании линьки и новом подъеме подвижности поздней осенью и в начале зимы число регистрируемых глухарей, например, вновь заметно возрастает). Зимой тетеревиные пребывают в несколько «дремотном» состоянии, менее охотно пользуются полетом, и число их встреч (особенно рябчика) сокращается.

Наглядный пример того, как количество регистрируемых птиц зависит от активности популяции, дают весенние маршрутные учеты. Жизнь глухарей весной делится на три экологических периода, каждый из которых характеризуется соответствующей активностью птиц. Сроки наступления и продолжительность этих периодов в разные годы могут несколько меняться в зависимости от характера весны: поздней, ранней, затяжной или дружной. Первый период — ранневесенний (иначе — позднезимний). Птицы придерживаются еще малоактивного, зимнего ритма жизни и число встреч их невелико. Второй период — весенний, пора появления и роста проталин в лесу, вылета глухарок на тока, увеличения активности и частоты встреч птиц. Третий период — позднелетний: время затухания токов и начала насиживания. В этот период число встреч вновь резко сокращается, особенно самок, севших на гнезда (рис. 1). Следует подчеркнуть, что учеты проводятся на одном и том же участке и фактически при почти неизменной численности глухарей.

Интересно сопоставление двух вариантов маршрутного учета — пешего и с велосипеда, также проводимых в одно время и на одном участке (табл. 2).

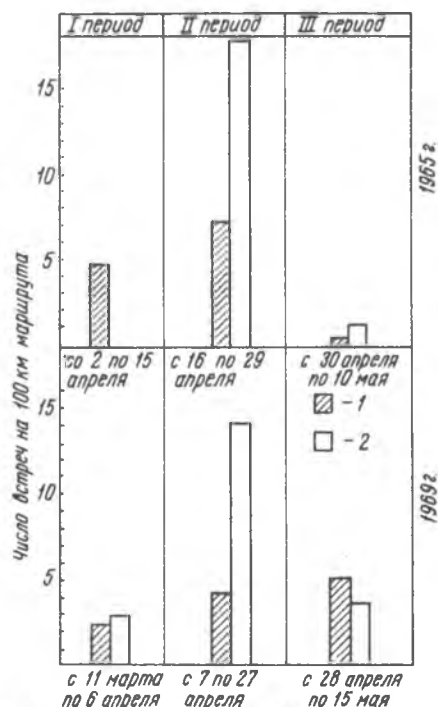
Таблица 2  
ПОКАЗАТЕЛИ МАРШРУТНЫХ УЧЕТОВ  
(пешего и с велосипеда) ВЕСНОЙ 1972 г.

Типы угодий	Число встреч на 100 км маршрута			
	глухарь		рябчик	
	пеший учет	учет с велосипеда	пеший учет	учет с велосипеда
Сосняки	8,8	4,3	1,2	0,6
Елово-дубовые леса	2,5	—	19,6	2,2

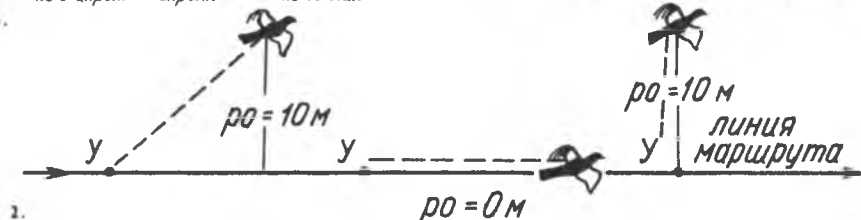
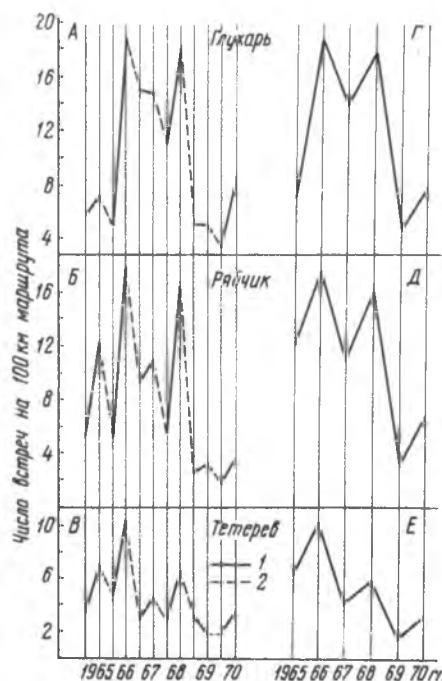
Примечание. Пеший учет проведен на 530 км, с велосипеда — на 947 км.

1. Динамика встреч глухарей в разные периоды весны. 1 — самцы, 2 — самки.

2. Схема определения расстояний обнаружения. У — учетчик, ро — расстояние обнаружения.



3. Динамика численности тетеревиных в Окском заповеднике. А, Б, В: 1 — изменение поголовья от весны к осени; 2 — изменение поголовья от осени к весне. Г, Д, Е — динамика осенней численности.



А ведь в данном случае изменялось лишь одно обстоятельство — способ передвижения учетчика. Это вызывало изменения в поведении птиц: при встрече с велосипедистом они чаще затаивались или отбегали в сторону незамеченными. Если пеший человек — более или менее привычный источник потенциальной опасности, то сочетание необычного вида велосипедиста с необычной для пешего человека скоростью передвижения воспринимаются птицами иначе. Они меньше боятся велосипедиста (а также мотоцикла, автомобиля). Этому способствует и большая скорость его передвижения: птица не взлетает, если видит, как «нечто» (велосипедист) стремительно проносится мимо. Кстати, случайная остановка учетчика близ затаившейся птицы воспринимается ею как состояние повышенной опасности и заставляет ее взлететь.

Приведенные примеры свидетельствуют, что показатель маршрутного учета — результат сложного взаимодействия численности птиц и различных факторов, определяющих большую или меньшую успешность их обнаружения (мы указали лишь некоторые из них). А поскольку для каждого из сезонов в общем характерен свой, определенный набор факторов (степень ремизности угодий, подвижности птиц, фаза линьки и т. д.), показатели учетов разных сезонов несравнимы между собой.

Данные разных лет, но относящиеся к одним и тем же сезонам, более сравнимы, поскольку показатели учетов, как правило, формируются под воздействием сходного набора факторов, характерных для того или иного сезона (впрочем, и в этом случае иногда возможны резкие отклонения от нормы). Между тем данные разных сезонов и лет в значительной степени можно сделать сравнимыми, если исключить те изменения, которые привносят в показатели учетов факторы, определяющие условия обнаружения птиц, то есть влияющие на активность популяции в широком смысле.

Решить это оказалось возможным при использовании такого показателя, как «среднее расстояние обнаружения» птиц. Расстояние обнаружения (то есть расстояние по перпендикуляру от взлетевшей птицы до линии направления маршрута, рис. 2) определялось глазомерно во время учета и регистрировалось. Выяснилось, что среднее расстояние обнаружения (СРО) — величина, которая в известной мере отражает активность популяций. Чем выше активность в том или ином сезоне, тем в среднем на большем расстоянии от линии направления маршрута взлетают птицы, тем больше СРО и относительно выше показатели учета. Увеличение или уменьшение СРО приводит к тому, что увеличивается или уменьшается ширина полосы

(по середине которой проходит линия маршрута), на которой удается обнаружить (и учесть) птиц. Следовательно, при разных величинах СРО учеты ведутся как бы в разных масштабах и в этом — одна из главных причин несравнимости показателей учетов разных сезонов. Неодинаковое отношение птиц к пешему учетчику и велосипедисту тоже сказывается на СРО: оно меньше при учете с велосипеда (для глухарей — 14,5 м) и больше при пешем (26,2 м).

Принимая в расчет изменяющуюся величину СРО (как в разных сезонах, так и в разные годы) и изменяя в соответствии с ним показатели учета, мы смогли получить картину динамики численности тетеревиных как от года к году, так и в пределах каждого годового цикла (Киселев, 1973). После такой обработки хаотическое порой движение кривых, характеризующих динамику численности, приобрело закономерность и логичность (рис. 3). Стало ясно, в частности, что изменение численности всех трех видов тетеревиных в Окском заповеднике происходит синхронно.

Несмотря на более высокие весенние показатели учета по сравнению с осенними, численность тетеревиных весной существенно ниже осенней (у глухарей в среднем в 2 раза) и, следовательно, естественная гибель их в течение зимы бывает весьма ощутимой. Вывод для практики охотничьего хозяйства немаловажный.

Однако при колебании (в известных пределах) значений СРО в разные годы средняя многолетняя величина его выкристаллизовывается в четкие величины, характерные для того или иного вида тетеревиных (табл. 3).

Как видим, СРО глухаря и тетерева в лесных угодьях одинаковы, а рябчика — в 2 раза меньше, чем у первых. Это значит, что при прочих равных условиях показатели маршрутного учета рябчиков всегда — только в силу меньшего среднего расстояния обнаружения их — будут относительно ниже, чем глухаря и тетерева. Вследствие этого при пешем маршрутном учете регистрируется относительно вдвое меньше рябчиков, чем глухарей и тетеревов. Вероятно, фактический недоучет рябчиков еще значительнее из-за особой склонности их незаметно отбегать в сторону от учетчика. Это дополнительно увеличивает процент необнаруживаемых птиц. Чтобы результаты маршрутного учета правильно отражали реальное соотношение поголовья разных видов, показатели учета рябчиков следует увеличить по меньшей мере вдвое. Разумеется, надо помнить, что это — осредненные цифры, могущие иметь значение лишь при оперировании массовым материалом учетов на больших площадях. Проводя же регулярные учеты в

Таблица 4

РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕТОВ ГЛУХАРЯ И ТЕТЕРЕВА ЗИМОЙ 1973—1974 гг.

	Глухарь	Тетерев
Среднее число встреч птиц на 100 км маршрута в лучших угодьях	7,1	31,2
Среднее расстояние обнаружения (м)	18,6	66,0
Средняя плотность поголовья на 1000 га лучших угодий	29,5	16,7

более или менее ограниченных масштабах (в пределах заповедника, охотничьего хозяйства), нужно корректировать показатели учета, исходя из конкретных СРО, выявленных для того или иного сезона или года.

Нельзя не обратить внимания на то, что весной СРО у всех трех видов почти в полтора раза больше, чем осенью (соотношение А:Б). Это — следствие более высокой активности популяций весной и одна из основных причин завышенности весенних показателей учета в сравнении с осенними.

Еще один немаловажный аспект проявления СРО. Как известно, тетерева обитают и в лесных угодьях и в относительно открытых ландшафтах. В последних обзор шире и поэтому расстояния обнаружения бывают больше, что само по себе приводит к большему числу встреч птиц. Недооценка этого обстоятельства может привести к совершенно неверным выводам, способным полностью исказить истинное положение вещей. В таблице 4 приведены данные зимних учетов глухаря в сосняках и тетерева — в лугово-дубравных угодьях, то есть в лучших для каждого из видов зимних стациях.

Исходя из количества встреч на 100 км маршрута, можно заключить, что численность тетеревов почти в 4,5 раза превышает таковую глухарей. Однако, подвергнув результаты учетов обработке в соответствии с нашей методикой, получаем, что плотность поголовья тетерева почти в 2 раза ниже, чем глухаря, а значительно большее количество встреч тетеревов — всего лишь следствие лучшего обзора в лугово-дубравных угодьях и резко возросшего поэтому среднего расстояния обнаружения. Ширина полосы, на которой удается увидеть тетеревов в лугах, значительно шире той, на которой можно обнаружить глухарей (а также тетеревов и, тем более, рябчиков) в лесу. Следовательно, результаты учетов в лесу и открытых угодьях при непосредственном сравнении несопоставимы. Необходима специальная обработка их.

Определение расстояний обнаружения тетеревиных и изучение на этой основе размещения птиц относительно линии направления маршрута позволило подойти к решению вопроса о преобразовании данных относительно маршрутного учета в абсолютные показатели численности с иных позиций, чем это предлагалось прежде (Герасимов, 1960; Карпович, 1963; Никульцев, 1970). Однако это — особая тема, и объем настоящей статьи не позволяет углубляться в нее.

Таблица 3

СРЕДНИЕ МНОГОЛЕТНИЕ ЗНАЧЕНИЯ РАССТОЯНИЙ ОБНАРУЖЕНИЯ (м) ЗА 1965—1976 гг. (в скобках — число измерений)

Время года	Виды птиц		
	глухарь	рябчик	тетерев в лесу
Весна (А)	21,02 (387)	10,5 (217)	21,01 (136)
Осень (Б)	14,5 (401)	7,4 (298)	14,8 (128)

Примечание. Отношение А:Б у глухаря 1,45, у рябчика — 1,42, у тетерева — 1,42.



# МОЖНО ЛИ УЧИТЫВАТЬ БОБРОВ В НАЧАЛЕ ЛЕТА?

**А. БЕШКАРЕВ,**

старший научный сотрудник Печоро-Илычского государственного заповедника

**О**шибки в определении численности бобров появляются главным образом из-за неправильного подсчета числа поселений, когда одно из них принимается за несколько. Процент «лишних» поселений зависит от ряда причин: от сезона проведения учета, от плотности заселения реки бобрами, подготовки учетчика, уровня воды в реке.

В летний период бобры широко перемещаются по реке. В условиях северной тайги их кормовые участки (главным образом ивняки) перемежаются темнохвойной тайгой, борами и могут быть друг от друга на значительном расстоянии. В течение лета бобры переходят от одного кормового участка к другому, подолгу на них не задерживаясь, поэтому границы поселений нечетки. В том случае, если еще и норы не просматриваются в темной воде, определить истинное количество поселений становится очень трудно.

В сентябре основная масса бобров собирается к местам зимовок, но часть из них (по-видимому, самцы) продолжает некоторое время оставаться вне семьи. Осенний учет требует определенного навыка учетчика. Например, во время учета 1950 г. на 60 км реки Большой Шижим насчитали 60 поселений. Последующий отлов бобров для расселения, проведенный на этой же реке, показал, что истинное их число завышено примерно в четыре раза!

Бобры печорской популяции не делают больших запасов кормов на зиму. В конце сентября — начале октября, когда в заповеднике проводят учеты бобров, запасы кормов в поселениях не превышают 12—16 м<sup>3</sup> рыло уложенных веток. В некоторых поселениях бобры вообще корм на зиму не заготавливают. Зимой в сильные морозы они ходят за кормом по подснежным норам, а при потеплениях — и по поверхности снега. От нор бобры уходят подо льдом не далее 100—250 м, обычно значительно ближе. Для вылазов они используют незамерзающие полыньи на перекатах или ключах, проделывают выходы на сливах плотин, на перекатах, где лед тоньше, либо используют трещины во льду вдоль берегов. Бобры могут проделывать выходы и в толстом льду. От полыньи бобры прорывают под снегом норы, выходящие на поверхность среди кустов и деревьев. От норы по поверхности снега бобры уходят за кормом в среднем на 12 м. В редких случаях, как, например, на старице в пойме Печоры, где кормов было мало, бобры уходили за 60 м от норы через хвойный лес на берег реки к ивнякам.

Зимой поселения разграничены значительными участками, где следы деятель-

ности бобров отсутствуют. Учет поселений в это время года проводить можно, но сильные морозы, во время которых бобры не выходят наружу, и частые снегопады, скрывающие следы, затрудняют его проведение. Лишь в конце марта наступает период, когда бобры выходят на кормежку почти ежедневно. По данным В. С. Кудряшова (1975), проводившего учет в Окском заповеднике в марте — апреле, недоучет составил всего 7,5%.

Ранней весной выходы бобров и места их кормежек хорошо заметны. Особенно благоприятен для учета период крепких настов, когда легко передвигаться на лыжах, а порой и без них. Для района заповедника этот период в среднем составляет 14 дней. Позже реки становятся непроходимыми из-за наледей, открывающихся полыней и «распара».

В начале июня, проводя обследование бобровых угодий в верховьях Печоры, мы увидели, что зимние погрызы в это время хорошо заметны. Поэтому решили проверить, возможен ли в

этот период учет бобровых поселений по зимним погрызам с лодки. В условиях тайги, при бездорожье и значительной удаленности от населенных пунктов, учет с лодки наиболее производителен и удобен. Опыт показывает, что ранней весной по настам за день можно обследовать 20—30 км реки, летом и осенью по мелкой воде на лодке в среднем проходят 25 км, в начале же лета по большой воде — до 40—45 км.

В конце мая — начале июня уровень воды во всех реках еще высок и они проходимы даже для моторных лодок почти до самых истоков. Зимние погрызы высотой от 40 до 110 см хорошо видны с реки благодаря высокому уровню воды и еще низкой траве, не затрудняющей наблюдения. За зиму бобры срезают несколько сотен кустов ивы, до десятка берез и кустов черемухи.

Семья бобров производит почти сплошную рубку на ограниченной площади до 1200 м<sup>2</sup>, но обычно значительно меньше. Такие площадки хорошо заметны даже с большого расстояния. Зимние срезы, еще не потемневшие и не скрытые молодыми побегами, четко выделяются на сером фоне.

В верховьях Печоры и по ее притокам мы учли 24 поселения и всюду были зимние погрызы. В двух поселениях зимние погрызы встречались, а свежих летних было очень мало и поселения выглядели брошенными.

В Кондо-Сосьвинском заповеднике З. И. Георгиевская (1975) отмечала, что «поиски кормов заставляют бобров кочевать на протяжении 2—2,5 месяца, поселяясь во временных норах и покидая их по мере продвижения по реке. За лето они проходят таким образом от 1,5—2 до 8—10 км, используя прибрежную кормовую растительность».

Такие же перемещения и у бобров печорской популяции. Животные неохотно бросают обжитые ими места. Даже после отлова, если только семья не была выловлена полностью или не были сильно разрушены норы, оставшиеся бобры не покидают поселение.

Осенний учет, проведенный в поселениях, которые выглядели оставленными бобрами, показал, что они вернулись в те же места для зимовок.

Существенные преимущества учета бобров в раннелетний период заключаются в том, что не происходит завышения численности, а методика проще и не требует особой подготовки учетчика. Самое же основное — это большая оперативность. Она позволяет легко проводить учеты в удаленных угодьях, куда в иное время года попасть бывает очень трудно.

Даже в середине лета хорошо видны зимние погрызы бобров.

Фото автора



# АВИАУЧЕТ ОНДАТРЫ ПО КОРМОВЫМ ХАТКАМ

Ю. РЕВИН

Институт биологии Якутского филиала СОАН СССР

Успех акклиматизации ондатры в Якутии был предпринят благоприятной для вида природной обстановкой, хотя нарастание численности и расселение зверьков отличались несколько замедленными темпами. За прошедшие 30—40 лет, несмотря на сильное противодействие факторов среды и расширяющийся промысел, ондатра заселила практически все пригодные для обитания озера и большинство слабых водотоков. Между тем процесс акклиматизации вида, судя по многим признакам, вышел из стадии «акклиматизационной вспышки» и вступил в фазу, когда популяция становится чувствительной к воздействию факторов, формирующих тип динамики численности. Накопившиеся за 30 лет промысла статистические материалы позволяют фиксировать ряд подъемов и спадов, являющихся прямым отражением подобных изменений численности животных в природе. В этой обстановке промысловое освоение популяций неминуемо сталкивается с необходимостью проведения учетных работ.

Методы учета ондатры разработаны достаточно подробно, но в условиях Севера их применение связано с определенными трудностями. Прежде всего учетные материалы должны быть получены в сроки, удобные для оперативного планирования. Данному условию не отвечают применяющиеся в некоторых районах осенне-зимние наземные учеты. Малоперспективен также с этой точки зрения учет ондатры с самолета по кормовым хаткам, предложенный Р. К. Аникиным и А. А. Девятиным (1968), так как время его проведения (конец октября — начало ноября) совпадает с началом промысла этого грызуна и полученные данные могут быть применены на практике лишь ценою неизбежных потерь времени. Кроме того, этот метод учета имеет и другой очень существенный недостаток: влияние на его результаты погодных условий и других факторов, от которых зависят темпы сооружения кормовых хаток зимующими животными.

Этот недостаток, по нашему мнению, полностью снимается при перенесении времени учета на весну, когда после всплытия льда на водоемах становятся доступными для учета все надледные убежища, выстроенные грызунами в течение прошедшей зимы. Вполне понятно, что при этом возникают трудности с интерпретацией учетных материа-

лов, так как они в большей мере характеризуют численность ондатры в начале зимы (когда отстраивается большинство хаток), чем в конце ее. Однако их информационная ценность не может быть подвергнута сомнению по той причине, что в сочетании со сведениями, характеризующими зимнюю убыль животных на конкретных водоемах, они позволяют оценить степень опромышления ондатровых угодий, а вместе с этим и перспективы увеличения численности к началу следующего промыслового сезона.

Разработка методики весеннего учета ондатры была проведена в 1970—1971 гг. на территории Колымо-Индыгирской низменности, главным образом в северной изреженной тайге с заходом в южную кустарниковую тундру. За 28 летних часов с биплана АН-2 было обследовано 126 водоемов различной величины с общей длиной береговой линии 1545 км. Учетные маршруты охватили долину Колымы на всем ее протяжении в пределах ЯАССР, ряд водоемов в долине среднего течения Алазеи и в верховьях реки Чукочьей, а также некоторые участки их водоразделов. Кроме того, в целях оценки достоверности методики одновременно были проведены наземные учеты кормовых хаток на семи водоемах в зоне опытного участка (долина Колымы в 100 км северо-западнее Среднеколымска).

Экологические предпосылки и характеристика метода авиаучета. Основными семейными убежищами ондатры в условиях Севера являются вырытые в берегах водоемов норы, по своим размерам и устройству сходные с описанными жилищами подобного типа в различных частях ареала вида. Помимо этого, в холодный период года грызуны широко пользуются и временными убежищами, сооруженными на льду водоемов в местах кормежки или на пути к ним. В местах частого пребывания зверьков в первую декаду после ледостава сохраняются незамерзшие промоины во льду, в которых они на плаву поедают доставаемые со дна растения.

По мере похолодания ондатра приступает к «благоустройству» этих кормовых стоиков, сооружая над ними каркас из водной растительности. В первое время смерзшиеся пучки лишь прикрывают лаз, но затем хатка приобретает конусовидную форму и в ней образуется ниша, в которой могут помещаться одновременно два-три зверька. Свод,

состоящий из плотно смерзшихся пучков растений и внутренней ледяной корки толщиной до 5 см, сверху и со стороны боковых стенок «утепленный» снежным покровом, не допускает свободного проникновения воздуха и потому хорошо предохраняет отдушину от замерзания.

Как и следовало ожидать, наиболее интенсивное строительство кормовых хаток наблюдается по относительно тонкому льду в первой половине зимы, но и во второй половине оно полностью не прекращается. В течение первого месяца ледостава на водоемах семейные группы зимующих грызунов покрывают сеть продушин-хаток практически всю зону предстоящего освоения. За зиму к ним прибавляется еще несколько хаток, но при этом часть ранее посещаемых убежищ промерзает. В зависимости от глубины водоема в районе литорали, локализации водной растительности и других причин число кормовых хаток на территории, занимаемой семейной колонией, колеблется от одной-двух до 14; в среднем — шесть хаток.

Так или иначе зимние надледные сооружения ондатры являются бесспорным признаком, указывающим на обитание в данном водоеме этого грызуна. И поэтому в тех случаях, когда ставится цель выяснить границу распространения ондатры в каком-либо районе, можно ограничиться определением наличия или отсутствия на льду водоемов кормовых хаток.

Однако с точки зрения хозяйственного использования популяции гораздо важнее иметь представление о плотности населения вида. Поскольку подсчет самих животных в широких масштабах труднодоступен, а при использовании авиации попросту невозможен, приходится основываться на косвенных показателях численности. Основная предпосылка такого учета заключается в том, что количество кормовых хаток на льду водоемов, как и вообще любых других следов жизнедеятельности, прямо зависит от количества зимующих здесь животных и закономерно отражает их численность.

Кормовые ондатровые хатки после стаяния снега и всплытия ледяного покрова имеют вид конусообразных бугорков темного цвета от 20 см до 1 м в диаметре. По окраске они резко контрастируют со светлой поверхностью льда и довольно легко обнаруживаются

на расстоянии до 500 м. После нескольких опробований мы определили, что наиболее целесообразно учет проводить с высоты 150—200 м, с которой хорошо видны хатки различных конфигураций и вместе с тем открывается достаточно широкий обзор, позволяющий охватить одним взглядом всю учетную полосу.

При полете ниже указанной высоты ухудшается обзор и, что не менее важно, мелькание сверкающей поверхности льда приводит к быстрому утомлению учетчиков.

Ширина учетной полосы в данном случае не имеет того значения, которое придается ей при проведении учетных работ на определенной площади с последующим пересчетом на более обширные пространства. Здесь не может быть принята строго фиксированная ширина полосы, так как в зависимости от типа угодий кормовые хатки ондатры строят на разном удалении от береговой линии — от 25 до 300 м. Оба указанных предела встречались довольно редко: чаще всего учетная полоса ограничивалась 150—200 м.

Техника учетных работ довольно проста и заключается в возможно более точном подсчете всех хаток, расположенных в прибрежной зоне водоемов. Поэтому самолет должен следовать строго вдоль береговой линии, повторяя по периметру все ее изгибы. Очень важным условием достоверности данных является правильное определение продолжительности полета, исключающее возможность неполного или излишнего облета водоема. Учет следует вести с одного (левого или правого) борта как минимум двумя учетчиками, записывающими в бортовой журнал данные по каждому водоему отдельно.

Оценка достоверности метода авиаучета ондатры. Предлагаемый метод оценки численности ондатры, основывающийся на применении авиации, имеет свои достоинства: выбор маршрута в пределах 7—8-часового беспосадочного полета дает возможность за короткий срок (практически одновременно) обследовать большое количество водоемов и не требует больших затрат труда. Однако следует признать, что у него имеются и недостатки. Они обусловлены главным образом высокой скоростью перемещения и связанной с этим беглостью осмотра водоемов. Кроме того, на результаты авиаучетов определенное влияние оказывают и такие факторы, как величина водоемов и степень изрезанности их береговой линии, уровень численности ондатры (вернее, плотность расположения кормовых хаток). Все это связано с тем, что используемый нами самолет АН-2 обладает ограниченными возможностями для маневрирования и сравнительно большим радиусом разворота. Прибрежная полоса обследуемых водоемов плохо просматривается учетчиками при поворотах и глубоких вырывах вокруг выступов суши. То же самое происходит и при полетах над малыми по размерам озерами. Наиболее удобны для обследования с воздуха водоемы средней величины площадью свыше 300 га, овальной или округлой формы и со слабо изрезанными берегами.

Какова же величина вероятной ошибки учета при разных уровнях численности ондатры? Если исходить из того, что в слабо заселенных ондатрой водоемах возможен учет практически всех имею-



1. На промысле ондатры.
2. Кормовая хатка в конце октября.
3. Кормовая хатка на весеннем льду.
4. Перезимовавшая ондатра у края полыньи. Колымская низменность.

Фото автора

щихся кормовых хаток, то по мере увеличения плотности населения вида неизбежно возрастает и вероятность пропуска учитываемых объектов. Как показывает опыт, поштучный подсчет хаток ограничен определенным уровнем численности вида — 30—35 хаток на 1 км береговой линии. Свыше этого предела учетчики физически не успевают фиксировать внимание на каждой отдельной хатке, что приводит к значительным пропускам. Однако в условиях Севера такая плотность расположения хаток встречается лишь на отдельных водоемах, отличающихся наилучшими условиями существования ондатры и, по-видимому, относится к верхнему пределу плотности населения этого грызуна. Наиболее часто мы имеем дело со средней или низкой численностью вида, выражающейся в чередовании внутри водоемов заселенных участков с незаселенными. Возможные ошибки здесь не могут быть большими.

Таким образом, если не принимать во внимание субъективные ошибки, то среди факторов, влияющих на точность учетных данных, следует указать на скорость полета самолета, величину обследуемых озер, изрезанность береговой линии и уровень численности ондатры.

Скорость полета — категория малоизменяемая и ее влияние на величину ошибки одинаково при всех обстоятельствах. Что касается второго и третьего факторов, то их влияние существенно, но оно может быть в определенной мере уменьшено выбором маршрута. В случаях с разными показателями численности ондатры следует рекомендовать выработку серии поправочных коэффициентов, учитывающих разные уровни достоверности получаемых материалов. В условиях Колымо-Индиго-Ирской низменности, по опытным определениям, между подсчитанным с самолета и действительным числом хаток разница достигает в среднем около 25%. Однако вполне возможно, что в других очагах обитания ондатры (как внутри Якутии, так и за ее пределами) величина вероятной ошибки будет другой.

Показателем, суммирующим учетные данные, является среднее количество хаток на 1 км береговой линии. На различных водоемах, отличающихся плотностью населения грызунов, эта единица учета колеблется в достаточно широких пределах, что позволяет дать объективную оценку заселенности определенных типов угодий, объединенных по принципу общности условий обитания, а также выявить тенденцию изменения численности в смежные промысловые сезоны.

Опыт применения предлагаемой методики на северо-востоке Якутии показал, что получаемые с ее помощью учетные материалы (даже в их самом простом виде) содержат в себе объективную информацию о состоянии популяции ондатры. Ею мы пользовались при определении границ ареала вида, при оценке заселенности различных групп водоемов. Эти же материалы частично использованы в планировании промысла.

В северных очагах обитания ондатры, отличающихся обширностью угодий и низкой интенсивностью их освоения, авиаметод учета — самый оперативный и легко реализуемый способ получения необходимых сведений о запасах этого ценного грызуна.

# К МЕТОДИКЕ АВИАУЧЕТА ЛОСЯ

В. ГЛУШКОВ

Лаборатория дичи-мясных ресурсов ВНИИОЗ им. проф. Б. М. Житкова

В настоящее время авиация находит все большее применение при учетах охотничьих животных. Методическая сторона вопроса освещена в печати довольно подробно. В СССР в основном используется метод учета на постоянных авиамаршрутах, расположение которых зависит от лесистости территории, конфигурации лесных массивов и их размещения. Регистрация наблюдений и обработка учетных данных производится по методике Ю. Герасимова (1961), С. Приклонского и К. Зыкова (1963). Величину ошибки при статистическом методе обработки материалов еще проще рассчитывать по формуле В. Смирнова (1970), где ошибка зависит от числа зарегистрированных животных.

Указанные методики создали основу для проведения авиаучета копытных в нашей стране. Однако следует иметь в виду, что все они не лишены отдельных недостатков. Как было показано в статье В. Кузюкина в № 2 журнала «Охота и охотничье хозяйство» за 1976 г., расчет численности методом вариационной статистики по отдельным произвольным отрезкам маршрута (длиной по 25 или 100 км) приводит не только к затухиванию границ участков с различной плотностью, но и к искажению результата. Там же было показано, что при учетах по методу С. Приклонского и К. Зыкова возникали трудности в регистрации наблюдений и обработке данных, связанные с большим разнообразием угодий отдельных геоботанических зон и регионов. Мы полностью согласны с основными положениями указанной статьи, но считаем необходимым обсудить отдельные незатронутые вопросы авиаучета лося в лесной зоне.

Среди специалистов существует мнение, что проведение учетов лосей в лесной зоне с помощью авиации нецелесообразно, так как этот метод не дает правильного представления об их численности из-за большой величины пропуска. Однако авиаучеты проводятся почти по всей лесной зоне РСФСР и полученные данные используются для планирования размеров добычи. Не считаться с этим фактом нельзя.

Наши работы по авиаучетам лосей в Кировской области проводились в 1975—1977 гг. по плану научных исследований ВНИИОЗ, а также по программе Всесоюзного учета лося, совместно с областной охотинспекцией. В период проведения опытных работ для учетов использовали вертолет МИ-1, в котором имеется всего два пассажирских места для учетчиков с правого и левого бортов. Мы не имели возможности взять на борт третьего человека, который, согласно методике С. Приклонского и К. Зыкова, должен отмечать типы угодий, время прохождения их границ и регистрировать результаты наблюдений обоих учетчиков.

Даже предварительно проложив авиамаршрут на карте лесов области, что дало ориентировочные сведения о типах угодий на маршруте, двум учетчикам было трудно вести запись наблюдений из-за частой смены различных типов угодий. Практически учетчику почти не оставалось времени на внимательный просмотр полосы учета. Кроме того, методика требовала чрезмерно большой типологической дробности угодий, что приводило к ошибкам в определении некоторых типов угодий на отдельных отрезках маршрута. Вследствие этого зна-

чительно возрастало влияние на точность учета субъективного фактора. В целом применение методики авиаучета лося по типам угодий влекло к увеличению пропуска животных и к ошибкам при экстраполяции.

В процессе проведения авиаучетных работ в Кировской области мы постоянно искали выход из этого затруднения. Было замечено, что все типы угодий по количеству встреч животных на единицу маршрута можно условно разделить на три группы: спелые, приспевающие и перестойные леса всех типов; молодняки, кустарники и необлесившиеся вырубки; поля, чистые луга, большие реки, дороги и населенные пункты. Выделение указанных групп угодий основано не только на общности плотностей населения лося, но и из соображений удобства регистрации наблюдений и более точного определения фактической площади угодий каждой группы по лесотаксационным данным. Особенно это касается необлесившихся вырубок второй группы, так как лесосеки (при способе рубки с сохранением подроста) сразу же переводятся в группу молодняков и в лесотаксационных материалах иначе не фиксируются.

В третьей группе угодий лосей и их следов в период учета в марте не отмечено. Поэтому ее не использовали для расчета численности. Тем не менее выделение ее при учетах желательно для точного определения общего полетного времени и соотношения категорий угодий на маршруте. В том случае, когда одновременно проводится учет нескольких видов животных, в том числе и использующих угодья этой группы, указанная регистрация необходима.

Таблица 1

РАСЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ ЛОСЕЙ НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ С ДИФФЕРЕНЦИРОВКОЙ ПО ДВУМ ГРУППАМ УГОДИЙ

Участки области	Площадь угодий (тыс. га)		Обследовано при авиаучетах (тыс. га)		Учено лосей (шт.)		Плотность населения (голов на 1000 га)		Численность (голов)		
	старые леса	молодняки	старые леса	молодняки	старые леса	молодняки	старые леса	молодняки	старые леса	молодняки	всего
Северо-восточный	2 380	750	17,22	18,64	35	49	2,03	2,62	4 531	1 965	6 796
Северо-западный	1 410	390	7,68	4,32	13	17	1,69	3,93	2 382	1 532	3 914
Центральный	1 100	230	16,08	15,04	29	70	1,80	4,65	1 980	1 069	3 049
Южный	760	350	7,38	9,52	23	134	3,11	14,07	2 363	4 924	7 287
Итого по области											21 046

Таблица 2

РАСЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ ЛОСЕЙ НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ БЕЗ РАЗДЕЛЕНИЯ НА ГРУППЫ УГОДИЙ

Участки области	Площадь угодий (тыс. га)	Обследовано угодий (тыс. га)	Учено лосей (шт.)	Плотность на участке (гол/1000 га)	Численность (голов)
Северо-восточный	3130	35,86	84	2,34	7 324
Северо-западный	1800	12,00	30	2,50	4 500
Центральный	1330	31,12	99	3,18	4 229
Южный	1110	16,90	157	9,28	10 300
Итого по области					26 353

В первой и второй группах угодий соотношение плотностей имело пространственно-временную зависимость: разность увеличивалась по мере продвижения с севера на юг области, а по годам изменения происходили под воздействием нивального фактора: в глубокоснежные зимы разность увеличивалась, а в малоснежные — уменьшалась. Не вдаваясь в подробности этого специального и интересного, на наш взгляд, вопроса, следует лишь указать, что знание его имеет непосредственное значение при экстраполяции данных учета, в частности при



определении границ отдельных участков. В подтверждение того, что разделение лесопокрывной площади на две группы угодий произведено верно, приведем данные расчета численности лосей по материалам учетов в марте 1977 г. Экстраполяцию проводили на четырех отдельных участках: северо-восточном, северо-западном, центральном и южном. Численность, рассчитанная отдельно для группы старых лесов и группы молодых, составила около 21 тыс. голов (табл. 1). Расчет численности, произведенный без разделения на группы угодий, дал более высокий результат по сравнению с предыдущим, больше примерно на 5,3 тыс. голов (табл. 2). Для проверки сделали расчет численности по формуле Ю. Герасимова (1961).

$$Q = \frac{S \times m}{s}$$

где  $Q$  — численность;  
 $S$  — площадь угодий данной группы;  
 $s$  — площадь одного двухкилометрового отрезка;  
 $m$  — среднее количество лосей, зарегистрированных на одном двухкилометровом отрезке;

При этом пришлось вести подсчет отдельно по группам старых и молодых лесов, так как ширина учетной полосы в старых лесах на 100 м меньше, чем в молодых.

Результаты оказались весьма близкими с данными таблицы 1.

$$Q_{\text{стар. лес.}} = \frac{5650 \times 0,124}{0,06} = 11676$$

$$Q_{\text{молодн.}} = \frac{1720 \times 0,454}{0,08} = 9761$$

$$\Sigma Q = 11676 + 9761 = 21437 \text{ лосей}$$

Необходимость сокращения ширины учетной ленты до 300 м при учетах в старых лесах была показана в работе Ю. Язана (1969) и подтверждена специальными исследованиями, проведенными нами во время осеннего учета численности лосей в 1975 г. Тогда же мы впервые апробировали методику регистрации наблюдений на одномоментных отрезках маршрута (длина их при постоянной скорости вертолета 120 км/час составляла 2 км). Последующие учетные работы, проведенные в 1976 и 1977 гг. с использованием указанных дополнений к существующим методикам учета, показали их большую практическую ценность.

Введение одномоментных отрезков значительно облегчило проведение учетов. Регистрацию наблюдений проводили в специальных журналах, в которых точками отмечали, в какой группе угодий ведется учет, а цифрами — количество зарегистрированных объектов наблюдений.

Считаем, что предлагаемые нами дополнения (сокращение ширины учетной ленты в «старых» лесах, регистрация наблюдений на коротких отрезках маршрута и деление всех лесных угодий на две группы — «старые» леса и «молодые») целесообразно применять в практике учета лосей в лесной зоне. Это будет способствовать упрощению проведения работ, повышению достоверности данных и сопоставимости результатов по годам.

# МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ РЯБЧИКА

**А. ГАЙДАР,**  
кандидат биологических наук

**Р**ациональное освоение запасов боровой дичи невозможно без четкого представления о состоянии численности и характере размещения птиц. Достаточно полные сведения об этом можно получить лишь при наличии надежных методик учета численности. Наиболее распространенным приемом учета рябчиков является весенний учет с манком и по визуальным встречам на линейных маршрутах в летне-осеннее время. Кроме того, разработана методика учета теревинных птиц по экскрементам (Никольцев, 1965), по показателям уловистости живоловушек (Романов, 1961) и промысловых петель (Данилов, Станишевский, 1968).

Некоторые из перечисленных способов учета мы опробовали. На основании полученных материалов по мечение рябчиков в методику учета с помощью промысловых петель внесены существенные изменения. Помимо этого, мы предлагаем методику учета численности рябчиков на искусственных порхалищах. Опыты по учету рябчиков проводили на экспериментальном участке площадью около 5 тыс. га в лесах южнотаежного типа на территории Кировской области.

**Весенний учет с манком.** Учет рябчиков с помощью манков проводили в утренние часы при тихой и ясной погоде, так как в дождливые и ветреные дни птицы пересвистываются вяло. Замечено, что наиболее активно самцы отзываются на манок в течение нескольких дней, когда самки заканчивают яйцекладку и приступают к насиживанию. В условиях вятской тайги этот период обычно приходится на первую половину мая и длится неделю. Более ранний учет с помощью манка может дать сильно заниженные результаты, поскольку далеко не все самцы, которые в это время находятся с самкой, отвечают на пищик. Во второй половине мая токовая активность птиц значительно падает, что также влияет на результаты учета.

За ширину учетной ленты мы условно принимали полосу по 100 м в обе стороны от учетчика. Свист рябчика на этом расстоянии хорошо слышен. На линейном маршруте учетчик останавливался через каждые 100 м и в течение двух-трех минут манил птиц. Во избежание повторного учета птиц, отозвавшихся по ходу учетчика, при следующей остановке не учитывали, а отмечали их сразу. Полученные результаты уравнивали, так как соотношение самцов и самок у взрослых особей близко 1:1 (из 343 взрослых птиц, добытых на экспериментальном участке с помощью промысловых петель, или жердков, в 1971—1976 гг., самцы составили 53,2%,

самки — 46,8%). Можно предположить, что это соотношение близко к действительности; многолетние данные свидетельствуют об отсутствии значительной избирательности промысла этим способом.

**Учет отловом промысловыми петлями.** Стандартные жердки устанавливали на маршруте 12—15 км на расстоянии 80—100 м друг от друга. В качестве приманки использовали кисти рябины. Проверку самоловов проводили ежедневно или через день в течение сентября и октября. Практика показала, что наиболее оптимальными сроками отлова рябчиков жердками являются именно эти месяцы. В это время птицы охотно идут на приманку и молодые особи уже достигли размеров взрослых, что позволяет одновременно с учетом вести промысел боровой дичи. Позднее рябчики полностью переходят на древесные корма и обращают мало внимания на ягодную приманку.

Число отловленных птиц подсчитывали в конце промыслового сезона. В результате многолетних опытов по мчению и промыслу рябчиков в условиях вятской тайги удалось установить, что в течение первых 20—25 дней отлова в жердки попадает не менее 85—90% сезонной добычи, а число добытых за сезон птиц составляет около 63% (52—75%) всех рябчиков, обитающих в зоне действия жердков. В связи с тем, что радиус перемещений рябчика осенью составляет в среднем 250 м, мы сочли возможным принять именно это расстояние за радиус действия жердков. Для сравнения заметим, что экспериментально вычисленный нами радиус действия жердков значительно превышает расстояние, условно принятое Н. Н. Даниловым и Н. П. Станишевским за зону действия жердков (50 м).

Учитывая вышеизложенное, плотность населения рябчика в условиях вятской тайги на 100 га угодий можно вычислить по формуле:

$$\text{Плотность населения рябчика на 100 га угодий} = k \frac{n}{l \cdot h}$$

где  $k$  — коэффициент эффективности промысла, равный 1,6 (1,3—1,9), то есть в среднем жердками вылавливается 63% (52—75%) рябчиков, обитающих в зоне их действия;

$n$  — число птиц, отловленных за сезон;

$l$  — длина самоловного путика, км;

$h$  — ширина учетной полосы, равная 0,5 км (зона действия жердков).

Коэффициент эффективности промысла позволяет получить представление об абсолютной численности рябчиков в угодьях. При относительном учете определяют количество птиц, отловленных на 100 ловушко-суток или на 10 км ловчей линии и т. д. Учет рябчиков промысловыми жердками более трудоемок, чем учет на манок; кроме того, он приемлем лишь в таежно-промысловой зоне, где разрешена добыча птиц промысловыми способами.

**Учет на постоянных порхалищах.** Существенным недостатком учета рябчиков с помощью их отлова в жердки является то обстоятельство, что получаемые результаты становятся известны лишь в конце промыслового сезона. В практике же охотничьего хозяйства материалы учета имеют особую ценность непосредственно перед сезоном охоты. Для определения предпромысловых численности рябчиков мы проводили учет птиц на искусственных порхалищах. Биологической предпосылкой такого рода учетов является постоянная потребность тетеревиных птиц в теплое время года принимать песчаные «ванны» для очистки перьевого и кожного покровов от эктопаразитов, перхоти и загрязнения. Как показали наблюдения, для этого рябчикам служат определенные участки территории, где они устраивают порхалища («купальни»), периодически посещая их, однако не чаще одного раза в сутки.

Судя по данным мечення, радиус летних перемещений рябчика в вятской тайге в среднем составляет около 100 м.

Было замечено, что птицы быстро привыкают к искусственным порхалищам и постоянно их посещают, что побудило нас проделать следующий опыт. На маршруте длиной около 15 км, проложенном в разнообразных типах лесонасаждений, были сооружены искусственные крытые порхалища — навесы высотой 50—60 см с площадкой 1 м<sup>2</sup>. В случае необходимости туда подсыпали сухой песок; очень важно, чтобы порхалище было постоянно сухое. Песок выкапывали рядом из-под слоя дерна. Порхалища располагали через 80—100 м на возвышенных участках местности, где почва более сухая и имеется хороший обзор.

Методика учетных работ заключалась в следующем. В первый день учетчик регистрировал все порхалища с лунками и затирали их. В последующие два-три дня он регистрировал лунки, отмечая их на схеме. Иногда на порхалище одновременно появлялись две или даже три лунки, следовательно такое количество птиц посещало порхалище в день учета.

Плотность населения птиц на 100 га угодий определяли по следующей формуле:

$$\text{Плотность населения рябчиков на 100 га угодий} = \frac{n}{l \cdot h},$$

где  $n$  — среднее число лунок, учтенных за 1 день;

$l$  — длина маршрута, км;  
 $h$  — ширина учетной линии, равная 0,2 км (удвоенный радиус летних перемещений рябчика).

Искусственные порхалища служат довольно длительное время. Лишь весной в них следует разрыхлять песок и убирать скапливающийся там помет, который является одним из источников заражения тетеревиных птиц кишечными гельминтами.

Этот способ учета вполне приемлем в спортивных охотничьих хозяйствах, расположенных в южнотаежных лесах Европейского Севера. Для применения его в других регионах необходимо знать дальность летних перемещений рябчика, хотя, по имеющимся в литературе сведениям, эта птица ведет крайне оседлый образ жизни почти по всему своему ареалу.

**Учет по встречам.** В осенний период, наряду с учетом промысловыми петлями, на ловчей линии ежедневно в течение 35—40 дней картировали каждую встречу рябчика. Обычно за этот период удавалось получить более или менее четкое представление о местах обитания птиц и количестве их на учетном маршруте. Однако, как показали опыты, даже при таком способе учета удается визуальным зафиксировать в среднем лишь около 40% от тех особей, которые попадают в жердки на этом же участке (табл. 1).

**Учет по показателям животоотлова на 100 ловушко-суток.** Наряду с вышеперечисленными способами учета на экспериментальном участке осенью проводили относительный учет рябчиков по данным уловистости стандартных живоловушек на тетеревиных птиц. Фиксировали каждое попадание птицы, ее кольцевали и тут же выпускали.

Сводные данные по многолетнему учету рябчиков представлены в таблице 2.

При учете рябчиков с манком и на искусственных порхалищах регистрируют только взрослых особей, воспроизводящее поголовье. Подрастающий молодняк начинает посещать порхалища лишь в конце июля, августе. «Купальные» лунки птенцов на песке легко различить: они значительно мельче. Следовательно, результаты этих двух способов учета должны быть примерно одинаковыми. Однако, судя по данным таблицы 2, плотность населения птиц, полученная по результатам учета на манок, оказалась в среднем в три раза ниже, чем при учете на искусственных порхалищах (соответственно 2,7 и 8,2 птицы на 100 га). Учитывая, что в период размножения имеет место естественная гибель части взрослого поголовья, вряд ли можно полагать, что весенний учет рябчиков на манок является более точным, чем летний учет на порхалищах. Количество птиц, учтенных первым способом, не может обеспечить популяции тот прирост, который мы отмечаем осенью (соответственно 2,7 и 19,5 птицы на 100 га). На одну взрослую самку осенью приходится в среднем 5 молодых птиц. Увеличения числа рябчиков на участке за счет миграции мы не отметили. Это убеждает нас в том, что предпромысловый учет рябчика на искусственных порхалищах дает результаты, наиболее близкие к реальной действительности.

Таблица 1  
**ДАННЫЕ ПО ВИЗУАЛЬНЫМ ВСТРЕЧАМ РЯБЧИКОВ И ДОБЫЧЕ ИХ ЖЕРДКАМИ В ОСЕННИЙ ПЕРИОД**

Показатели	Годы							Итого
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	
Добыто на участке (шт.)	80	88	98	41	42	32	28	407
Учено на участке (шт.)	28	34	35	14	18	20	13	162
То же в процентах к добыче	35	38,6	36,4	34,2	42,8	62,5	46,2	39,8

Таблица 2  
**РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕТА РЯБЧИКА НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ УЧАСТКЕ (по годам)**

Способы и время учета	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	Среднее
<b>С МАНКОМ (май)</b>								
плотность населения птиц на 100 га	—	3,3	2,9	2,1	2,4	—	—	2,7
<b>НА ИСКУССТВЕННЫХ ПОРХАЛИЩАХ (июнь, июль)</b>								
плотность населения птиц на 100 га	—	—	7,8	10,1	10,3	8	4,9	8,2
<b>ПРОМЫСЛОВЫМИ ПЕТЛЯМИ (сентябрь, октябрь)</b>								
плотность населения птиц на 100 га	24,7	29,9	17,7	19,9	18,1	13,8	12,7	19,5
<b>ПОКАЗАТЕЛИ ОТЛОВА ПРОМЫСЛОВЫМИ ПЕТЛЯМИ НА 100 ЛОВУШКО-СУТОК (сентябрь, октябрь)</b>								
1,5	2,75	1,3	1,84	2,7	1,22	1,45	1,64	
Учено ловушко-суток	10 751	8 287	29 724	14 012	3 781	5 003	3 317	6 982
<b>ПОКАЗАТЕЛИ ЖИВООТЛОВА НА 100 ЛОВУШКО-СУТОК (сентябрь, октябрь)</b>								
0,29	0,84	0,51	0,64	0,92	—	0,72	0,65	
Учено ловушко-суток	11 271	10 221	10 005	5 286	5 077	—	2 187	7 341

# НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ СЛУЖБЫ УЧЕТА ОХОТНИЧЬИХ РЕСУРСОВ

В. КУЗЬКИН,

зав. отделом охотничьих ресурсов ЦНИЛ Главохоты РСФСР,  
кандидат географических наук

Охотничий фонд СССР принадлежит государству как общенародное достояние. Использование его осуществляют не только государственные охотничьи предприятия, но и различные кооперативные и общественные организации. Контроль за использованием охотничьего фонда составляет государственную задачу, функцию специальных государственных учреждений, на которые возложено наблюдение за состоянием охотничьих ресурсов, то есть проведение учета и оценки охотничьего фонда.

Нужно признать, что учет охотничьих ресурсов — дело сложное и очень трудоемкое. В этом аспекте многие отрасли природопользования находятся в гораздо более выгодном положении. Например, учет минеральные ресурсы, оценить продуктивность почв или сток рек можно однократно или периодически, через много лет уточняя данные и вводя коррективы. Ревизионный период лесоустройства — оценки лесного фонда — установлен в 10 лет.

В отличие от других компонентов животного население — ресурс весьма динамичный, и при интенсивном ведении хозяйства охотничьих животных необходимо учитывать ежегодно. Кроме того, животные обычно ведут скрытный образ жизни, что требует применения сложных и трудоемких методик их учета. Разнообразие видов охотничьих животных ведет к разнообразию методик их учета. Охотничьи животные обитают везде, и эта повсеместность ресурса создает дополнительные трудности учета по сравнению, например, с локальными минеральными ресурсами.

Вероятно, по всем этим причинам учет и оценка охотничьих ресурсов в СССР проводятся еще на недостаточном высоком организационном и методическом уровне.

Статьи этого номера с обзором учетных работ, проводимых в нашей стране, освобождают нас от характеристики современного состояния учетного дела. Можно лишь отметить основные его недостатки: слабая координированность, разобщенность учетных работ, отсутствие в большинстве случаев государственного контроля учетных материалов и их обработки, низкий методический уровень ряда работ, отсутствие обобщения материалов для больших территорий (республик, страны в целом) и доведение его до планирующих и хозяйственных охотничьих организаций.

Ликвидировать эти главные недостатки учетного дела можно лишь путем создания специализированной государственной службы учета охотничьих ресурсов. Проблема создания службы учета неоднократно поднималась в госу-

дарственных охотничьих органах, а также в научной печати, в том числе и в журнале «Охота и охотничье хозяйство» (Е. Сыроечковский и др., 1971, № 5). Эта проблема в масштабах Союза актуальна и на сегодняшний день.

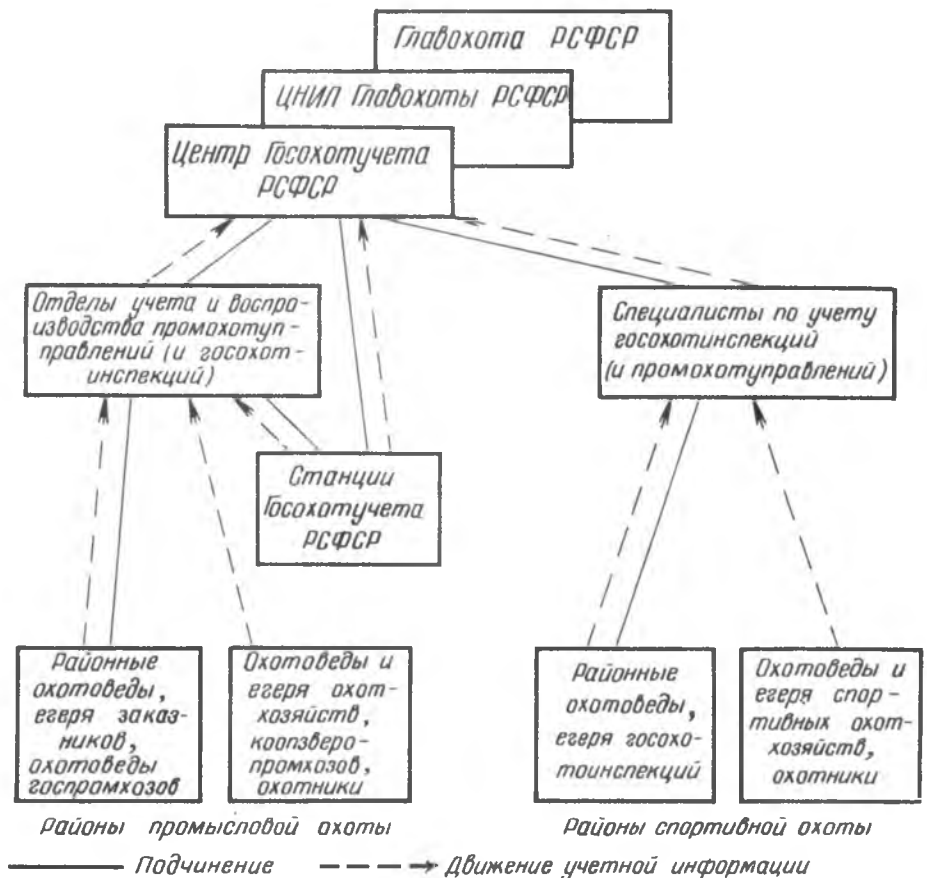
В настоящее время можно сформулировать следующие главные принципы, которые, на наш взгляд, должны быть положены в основу организации государственной службы учета охотничьих ресурсов СССР.

Учет охотничьих животных обязаны проводить все охотпользователи, арендующие охотничьи угодья и эксплуатирующие основное поголовье охотничьих животных. В приписных угодьях учеты могут проводить охотоведы и егеря хозяйства, в резервных угодьях и государственных заказниках — районные охотоведы, егеря заказников; все эти

лица выполняют учетные работы в порядке служебной обязанности. В учетах могут также принимать участие сотрудники различных охотничьих организаций и члены обществ охотников, которые, проявив высокую сознательность, на общественных началах помогают общему делу рационализации ведения охотничьего хозяйства.

Межведомственный характер сбора учетной информации может согласовываться с государственным назначением службы учета только при наличии государственного контроля за всеми учетными материалами, включая первичные: карточки маршрутов, площадок, троплений, бортовые журналы и тому подобное. Контроль материалов и их обработка должны быть объективными, независимыми от ведомственных интересов и тенденций хозяйствования.

Схема структуры государственной службы учета охотничьих животных РСФСР



Анализ достоверности первичных учетных данных и контроль за их обработкой по трудоемкости значительно превышают арифметические расчеты численности, поэтому более целесообразным представляется не контроль, а объективная централизованная обработка необходимых материалов одной государственной организацией в каждой союзной республике.

Объем первичного материала по учетам животных на больших территориях, разумеется, очень велик, в связи с чем обработка его может быть проведена только с помощью вычислительных машин. Специалистов обрабатывающих центров полностью не заменят машинный труд: на их долю выпадает научный анализ первичного материала и его достоверности, выбраковка малодостоверных данных, анализ и корректировка обработанных результатов, разработка и уточнение методик учета, организация сбора учетных данных, разработка программ различных расчетов и т. д.

Эта работа имеет явный научный оттенок, поэтому (учитывая необходимость объективного контроля и научного анализа) обрабатывающие центры службы учета целесообразно организовать при государственных научно-исследовательских учреждениях.

Необходимость государственного контроля и обработки материалов требует, чтобы служба учета была построена по принципу строгой централизации, и это касается всех ее функций: управления, сбора, обработки и обобщения учетной информации.

Наиболее тесный междуведомственный контакт целесообразен на областном и районном уровне, где ведущую организационную роль должны играть государственные охотничьи органы.

Под охотничьими ресурсами следует понимать совокупность угодий и охотничьих животных. Учету должны подлежать обе стороны этой совокупности с той разницей, что инвентаризация охотничьих угодий может проводиться периодически, учет животных — постоянно. Инвентаризация охотугодий очень важна с методической точки зрения, поскольку учет большинства видов охотничьих животных может быть проведен на больших площадях только выборочным способом, что требует экстраполяции учетных данных, а поэтому необходимы знания площади охотничьих угодий, их состава, характеристики, связи животных с условиями их обитания.

Специальные научные разработки показывают, что для учетов на больших территориях разделение угодий в типологическом плане вполне достаточно вести с дробностью до категорий угодий (лесные, полевые, тундровые, водные, болотные) и лишь в некоторых случаях потребуются более дробное деление до классов, групп типов и даже типов охотугодий (например, при инвентаризации водных угодий).

В службе учета гораздо более важен региональный принцип деления территории, и чем дробнее районирование угодий, тем точнее можно провести анализ материалов и экстраполяцию данных. Районирование угодий служит основой планирования объема и размещения учетных проб, анализа достоверности материалов, проверки правильности результатов обработки, основой выбора методов экстраполяции и других сторон обработки материала. Природное райо-

нирование угодий нужно проводить по комплексным географическим (ландшафтным) принципам: в таком случае оно будет ограничивать территории, внутри которых в однотипных угодьях существует сходный комплекс условий обитания всего видового набора охотничьих животных.

Анализ достоверности учетов, необходимость экстраполяции учетных данных и планирования размещения учетных проб ставят очень важную проблему картографического обеспечения учетных работ. Различные природные карты нужны не только обрабатывающему центру, но и непосредственным организаторам учетных работ в районах и областях. Учетчикам также необходимы карты, по которым можно ориентироваться в поле.

Служба учета охотничьих ресурсов должна вести учет не только численности, но и добычи животных, поставлять данные о запасах животных и об их использовании. По мере освоения работы по этим двум показателям желателен сбор сведений и обобщение материалов по остальным показателям оценки ресурсов: биологической и хозяйственной продуктивности ресурсов, доступности ресурсов и другим возможностям их использования на современном этапе технико-экономической оснащенности отрасли.

Работа службы учета немислима без постоянного повышения методического уровня учетов и квалификации всех специалистов, участвующих в сборе, передаче и обработке информации на всех уровнях системы службы. Формы повышения квалификации могут быть различными: семинары, лекции, рецензии, взаимное оппонирование, защиты материалов и результатов их обработки и так далее. Целесообразна организация специальной школы повышения квалификации всех штатных и нештатных работников службы учета, а также система их аттестации.

Учет и оценка охотничьих ресурсов имеют смысл лишь при определенном уровне точности и достоверности. Говоря конкретнее, ошибки в определении численности животных не должны превышать размера изменений численности по годам. Ниже этого уровня точности материалы учета не могут быть использованы в разработке объективных ежегодных планов использования ресурсов. В этом случае лучше ориентироваться на достигнутые объемы заготовок, на существующий уровень добычи и современные тенденции изменения обилия животных, для установления которых не обязательна специальная служба учета.

Следовательно, все методики, используемые службой учета, должны быть направлены на достижение высокого уровня точности. Это ведет к необходимости научных методических разработок. Вместе с тем используемые методики должны быть просты в исполнении и изложены доступным языком. Формы карточек и журналов (первичных учетных материалов) должны быть понятны любому охотнику и удобны для кодирования и подготовки к машинной обработке. Значит, научные разработки нужно направить не только на повышение точности методов учета, но и на упрощение методик учета.

В работе службы учета желательно применять комплексные (многовидовые)

методы учета, что сократит список используемых методов. Комплексные методы ведут также к более равномерной закладке учетных проб, что очень важно для правильной экстраполяции выборочных данных.

Комплексные данные учета позволяют вести оценку численности большинства видов и групп охотничьих животных. При использовании нескольких комплексных методов ряд видов будет учитываться двумя-тремя методами, и при получении разных результатов даст возможность исключить ошибки, свойственные каждому методу.

Главное внимание следует уделять основным видам охотничьих животных — ведущим объектам охоты и промысла, в том числе лицензионным видам.

Однако служба учета должна стремиться получить информацию (хотя бы периодическую) о численности всех видов охотничьих животных, чтобы подойти к полной суммарной оценке охотничьих ресурсов.

Основной учетной информации должны быть материалы полевых учетов животных. Однако это не исключает использование анкетно-опросных способов. В отношении учета добычи пока не вполне ясно, какой метод будет более эффективным: сплошной или выборочный. Для решения этой проблемы необходимы экспериментальные работы.

Из основных методических проблем можно выделить две ведущие. Первая из них заключается в достоверности учетных материалов, представляемых широким контингентом учетчиков. Многие охотоведы считают эту проблему главной в учетах на больших территориях. Однако, как показал опыт тщательной обработки материалов, с этой проблемой вполне можно справиться.

Сначала выбраковку малодостоверных данных можно осуществлять по формальным признакам: по наличию в документах тех видов животных, которых нет в местах учета, по чрезмерно большому количеству встреч животных или их следов, по одному почерку в документах, поступающих из разных мест, по отсутствию каких-либо важных данных, предусмотренных формой, и так далее.

После формальной выбраковки материал подвергают научному анализу, который проводят в двух аспектах. Первый из них — территориальное сравнение. Материалы по одному природному району или району-аналогам, расположенным близко друг от друга, могут поступать из разных административных районов. Если один из этих районов дает сильное отклонение показателей от данных по другим районам, такие материалы проверяются более тщательно. При этом определяют места проведения учета, сопоставляют данные по численности с условиями обитания животных в конкретных местах учета (по подробным картам). В случае неправдоподобности полученных данных их также бракуют.

Более ценным инструментом научного анализа материалов оказывается сравнение данных во времени. В одном природном районе, особенно небольшом по площади, должно существовать определенное, закономерное, однотипное изменение численности каждого вида животных по годам, объяснимое условиями среды обитания, составом популяции (по регистрации пола и возраста во время учета) и погодными усло-



виями конкретного года. Сотрудник обрабатывающего центра службы учета, располагая метеосводками по всей обслуживаемой территории и данными учетов за ряд лет, используя комплексную методику анализа, может легко выяснить, с какими материалами он имеет дело: действительно полевыми или вымышленными.

Основная же, можно сказать, коренная проблема в учетах на больших территориях заключается в обеспечении репрезентативности (представительности, правильности, типичности) учетных проб. Это означает, что осредненные данные нескольких учетных маршрутов или площадок на определенной территории должны отражать действительную среднюю плотность населения животных, существующую на этой территории.

Репрезентативность учета достигается случайной или равномерной закладкой учетных проб (маршрутов, площадок). Прямолинейность маршрутов помогает сделать случайную выборку. Но даже при этом условии необходимо пропорционально охватить учетом уголья с разной плотностью населения животных. Например, если богатые дичью и зверем места занимают примерно 20% территории района (хозяйства, заказника), то в них должен быть заложен один из пяти маршрутов. Остальные нужно проложить по средним и бедным дичью местам, причем тоже пропорционально.

Несмотря на такую простоту решения главной проблемы в учетах на больших территориях, многие учетчики не могут преодолеть желания учитывать животных в тех местах, где их больше.

В связи с этим центру службы учета, организаторам учета на областном и районном уровнях предстоит большая работа по разъяснению всем учетчикам проблемы равномерности закладки учетных проб, а также по планированию размещения учетных работ как по природным районам, так и внутри них.

Некоторые охотovedы и охотники, принимающие участие в учетах животных, считают, что одного учетного маршрута или одной площадки вполне достаточно для определения численности животных. Однако это не всегда так. Каждый учетчик должен охватить на той территории, где он проводит учет, разные уголья, населенные с разной плотностью. Для этого обычно требуется несколько маршрутов или площадок. Желательно проводить учет в разные дни, с различной, но благоприятной для учета погодой. Следует помнить, что отсутствие встреч животных или их следов — это тоже учет, и данные маршрутов с «нулевым» результатом тоже представляют ценность. Если учитываются все виды животных, например при зимнем маршрутном учете или при осеннем учете пернатой дичи, нужно маршруты проложить по всем категориям угольев, а не только по лесу.

Если методические проблемы службы учета охотничьих ресурсов имеют общий характер и одинаково стоят во всех республиках Союза, то организационные основы могут быть несколько различными в зависимости от структуры охотничьего хозяйства каждой республики. Рассмотрим решение организационных проблем на примере РСФСР — самой крупной союзной республики.

Главохота РСФСР включила в тематический план Центральной научно-ис-

следовательской лаборатории охотничьего хозяйства и заповедников специальную тему по определению научных основ организации службы учета охотничьих ресурсов. В процессе выполнения темы была проделана большая работа по изучению состояния учетного дела в Союзе, по разработке и оценке различных вариантов организации службы учета.

В 1974 и 1975 гг. был проведен научно-производственный опыт по организации службы учета в пяти модельных областях: Ленинградской, Новосибирской, Иркутской, Приморском крае и Кабардино-Балкарской АССР. Этот научно-производственный эксперимент был весьма полезен в уточнении организационных и методических основ работы службы учета, в выделении главных и второстепенных проблем, в выработке принципов создания координированной системы учетных работ в РСФСР.

В 1977 г. велась последние уточнения организационных возможностей создания службы учета охотничьих ресурсов РСФСР, уточнение методических принципов ее работы, проводилась подготовка приказа Главохоты РСФСР об ее организации, разрабатывалось Положение о Государственной службе учета охотничьих ресурсов (сокращенно ее можно назвать «Госохотучет РСФСР»).

Выделяются три уровня организации службы учета. Финансирование и планирование учетных работ в крупном масштабе ведет отдел охотничьего хозяйства Главохоты РСФСР в тесном контакте с обрабатывающим центром («Центр Госохотучета РСФСР»), который решено организовать в ЦНИЛ Главохоты РСФСР. Группа учета этой лаборатории ведет методическое руководство учетными работами, анализ, обработку и обобщение учетных материалов.

Централизация обработки учетных материалов не исключает большую роль службы учета на областном уровне. Госохотинспекции и управления охотничье-промыслового хозяйства должны вести координацию учетных работ в областях, краях и АССР, привлекать охотпользователей разных ведомств к учетам животных, распределять средства между исполнителями учетов, организовывать своевременный сбор первичных материалов и их отправку в обрабатывающий центр.

Государственные органы охотничьего хозяйства в краях, областях и АССР должны сами проводить оперативную обработку учетных материалов для своевременного планирования добычи и заготовок охотничьей продукции, а также для последующего сравнения результатов своей и централизованной обработки материалов, чтобы выявить ошибки обработки, допущенные одной из сторон, и улучшить учетное дело в области, крае или АССР.

Проведение оперативной обработки материалов на областном уровне означает, что все первичные материалы нужно составлять в двух экземплярах: один направлять в центр, другой — в область.

Госохотинспекции и промхотуправления обязаны проводить постоянное повышение квалификации специалистов по учету: в своем аппарате, организации учетных работ в районах, а также непосредственных учетчиков.

Районное звено службы составляет

третий уровень организации. Ведущая роль в работе представляется районному охотведy, который подбирает учетчиков, организует работу в хозяйствах, сам проводит учеты. При такой организации в густонаселенных районах РСФСР можно собрать достаточный объем учетных данных.

В районах же промысловой охоты, занимающих огромные пространства Севера, вряд ли найдется такое количество учетчиков, которое сможет обеспечить необходимый объем учетного материала. Здесь появляется нужда в создании опорных станций (или постов) по учету животных со штатом из двух-трех специалистов, занимающихся только учетными работами на закрепленной за ними территории. Такие станции («Станции Госохотучета РСФСР») могут быть организованы при промхотуправлениях, но базироваться они должны в поле — в промхозах, заказниках, на факториях, на базе заповедников.

По мере развития государственной службы учета подобные станции можно будет организовать и в густонаселенных районах при некоторых заповедниках.

Результаты обработки учетных данных центр службы учета будет направлять в Главохоту РСФСР, Госплан РСФСР, Совет Министров РСФСР, Росхотрыболовсоюз, Роспотребсоюз, Минсельхоз РСФСР, Минлесхоз и другие заинтересованные организации. Материалы учетов смогут получить научно-исследовательские организации и учебные заведения. Данные централизованной обработки будут направляться в госохотинспекции и промхотуправления для выяснения ошибок и выработки мероприятий по улучшению учетного дела в каждой области.

Ежегодные учеты планируется вести четырьмя основными методами.

1. Зимний маршрутный учет (ЗМУ) всех видов зверей, активных зимой, а также боровой дичи. Метод разработан достаточно глубоко и долгое время применялся на практике Группой биологической съемки при Окском государственном заповеднике.

2. Авиачет копытных животных и крупных хищников.

3. Ленточный осенний учет боровой, полевой и болотной дичи.

4. Наземный и авиачет водоплавающей дичи.

Этими методами можно учесть почти все виды охотничьих животных РСФСР, а копытных животных, боровую и водоплавающую дичь будут учитывать двумя методами сразу. Периодически следует проводить учет стадных копытных, применяя аэрофотосъемку; зверей, спящих зимой, — опросными методами; пушковых зверей — методом обследования водоемов и учета поселений и отдельных зверей. В качестве дополнительной информации можно использовать данные учетов на пробных площадках, проводимых в охотхозяйствах, заказниках и заповедниках.

Попутно с освоением учетов численности животных планируется проводить работы по совершенствованию учета добычи и по инвентаризации охотугодий.

Уточнение изложенных основ будет зависеть от организационных, финансовых и штатных возможностей. При соблюдении изложенных здесь основных принципов службы учета охотничьих ресурсов будет мощным орудием совершенствования охотничьего хозяйства.

# ГРУППА БИОЛОГИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ

С. ПРИКЛОНСКИЙ,  
кандидат биологических наук  
Окский государственный заповедник

Группа биологической съемки (ГБС) Окского государственного заповедника была организована в порядке научно-производственного опыта в 1959 г.

В приказе по Главохоте РСФСР об организации ГБС были предусмотрены следующие задачи: непосредственное руководство службой биосъемки и контроль за работой государственных егерей по учету запасов охотничьих животных на территории егерских участков и проведении фенологических наблюдений; обработка всех первичных материалов егерской службы и составление сводок о численности, размещении и особенностях экологических условий по отдельным областям и автономным республикам; обработка всех первичных материалов учета запасов охотничьих животных, проводимых охотинспекциями, и представление рекомендаций по их рациональному использованию; анализ добычи на территории егерских участков и разработка норм отстрела; обучение государственных егерей охоттаксации, кольцеванию (мечению) охотничьих животных, распознаванию хищных птиц и проведению фенологических наблюдений.

В качестве экспериментальной территории за ГБС были закреплены двенадцать центральных областей и автономных республик: Марийская, Мордовская, Татарская и Чувашская АССР, Владимирская, Горьковская, Ивановская, Московская, Пензенская, Рязанская, Тульская и Ульяновская области.

Были определены первоочередные работы, в число которых вошло: изучение существующих правил охоты и рекомендации по их усовершенствованию и унификации; изучение современной численности дичи путем проведения регулярных учетов численности; выяснение основных факторов, влияющих на численность и ее динамику; разработка единой методики учетов для всех областей зоны ГБС, что было необходимо для получения сравнимых показателей по всей закрепленной за ГБС территории и, наконец, определение числа охотников, установление характера их участия в промысле и заготовках пушнины, выяснение экономического значения любительской охоты. Для этого предусматривались специальные социологические исследования.

Группа биологической съемки должна была оперативно давать практические рекомендации как Главному управлению охотничьего хозяйства РСФСР, так и областным органам охотничьего хозяйства в виде обзоров, предложений, информации, научных обобщений, статей и таблиц.

Первоначально Группа биологической съемки состояла из руководителя (В. П. Теплов), с которого не снимали ответственность за руководство всей научной работой заповедника, и двух научных сотрудников. Кроме них, в об-

работке материалов ГБС, а также в выполнении некоторых практических заданий так или иначе принимали посильное участие почти все научные сотрудники заповедника. Чаще всего сотрудники, изучавшему ту или иную группу животных по плану заповедника, поручали сбор и обработку материалов по этой же группе в пределах всей зоны ГБС. Кроме того, к некоторым работам на общественных началах привлекали сотрудников других научных учреждений (Московский государственный университет, Лаборатория охраны природы, Московский государственный педагогический институт им. В. И. Ленина и другие).

Работу на местах осуществляли государственные егеря, число которых по зоне ГБС достигало 200. Некоторые работы выполняли под контролем ГБС сотрудники госохотинспекции и областных охотничьих обществ. С 1963 г. в связи с реорганизацией егерской службы все работы по линии ГБС были возложены на службу охотнадзора (районные охотоведы и охоттехники).

Для охотоведов и егерей, являвшихся непосредственными исполнителями работ, были выбраны наименее трудоемкие методики, дающие в то же время полноценный и достоверный материал. Серьезное внимание было обращено на составление инструкций по проведению учетов. Важнейшим критерием применимости той или иной инструкции являлись простота и доступность изложения. Все инструкции типографским способом отпечатали на оборотах учетных ведомостей, поэтому перед проведением каждого учета охотовед или егерь мог ознакомиться с инструкцией, а после — занести полученные данные в ведомость. Оригинал ведомости в определенное время высылался в Группу биологической съемки, копию же егерь оставлял себе для справок. Для контроля за работой егерей были заведены специальные карточки, в которых отмечали поступление материала и указывали его качество. О каждом факте несвоевременной присылки материала, равно как и о даче ложных сведений и брака немедленно сообщали в областную госохотинспекцию для принятия необходимых административных мер. Кроме того, с егерями вели постоянную переписку: уточнение полученных данных, ответы на многочисленные вопросы методического характера, а также о биологии охотничьих зверей и птиц.

Существенную роль в работе ГБС сыграл заповедник — отличная экспериментальная база, где можно было на практике проверить учетные методики. На территории охранной зоны заповедника выяснилась результативность рекомендаций по проведению спортивной охоты.

В общей сложности по линии ГБС егерям были поручены следующие ра-

боты: описание и составление экспликации егерского участка; проведение фенологических наблюдений весной и осенью; оценка урожая дикорастущих кормов для животных; учет глухарей и тетеревов на токах; учет рябчика с манком весной и осенью; учет вальдшнепа на тяге; учет нор лисицы, енотовидной собаки и барсука; учет водных зверей: выхухоли, ондатры (по норам), бобра (по поселениям); учет редких хищников (бурый медведь, рысь); ежегодный учет водоплавающих на постоянном маршруте; регулярный учет охотничьих зверей по следам и лесных куриных птиц по встречам на маршрутах (проводили 6—8 раз в год); сбор сведений о числе добытой пернатой дичи по отдельным видам и группам видов; получение данных о добыче охотничьих зверей; сбор материалов по возрастной и половой структуре популяций охотничьих животных (череп белок и куниц, нижние челюсти лосей, крылья уток). Кроме того, каждый егерь был обязан окольцевать 10—15 охотничьих животных. На все эти работы охотоведы и егеря затрачивали 55—70 рабочих дней в год. К проведению зимнего маршрутного учета, учета редких зверей и некоторым другим работам привлекали лесников лесхозов и леспрохозов, охоткорреспондентов, а иногда и школьников, что позволяло получать значительно больший материал без дополнительных расходов.

В связи с тем, что многие егеря и охотоведы не имели необходимой подготовки для ведения работ по программе ГБС, с 1959 по 1961 г. во всех АССР и областях РСФСР были проведены семинары. Как правило, семинарские занятия продолжались два-три дня по 20—24-часовой программе, разработанной ГБС и согласованной с госохотинспекциями. На семинарах подробно разбирали все особенности предложенных учетных методик, правила заполнения учетных ведомостей и требования к отчетности. Проводили также полевые занятия по определению следов диких зверей в природе, распознаванию нор выхухоли и нор ондатры, учету бобров, учету рябчика с манком и прочему.

В результате в первые же годы удалось собрать материалы, позволившие составить 14 производственных информационных по разным видам и группам животных, дать целый ряд практических рекомендаций по их охране, рациональному использованию, методам, нормам и срокам охоты. Приведем некоторые из них.

Подведены итоги лицензионного отстрела лосей в 1959 и 1960 гг. Были подробно проанализированы запасы лосей во всех областях зоны ГБС, выяснен процент лосей, добываемых по лицензиям, установлены закономерности промысла. На основе анализа материалов

даны рекомендации по упорядочению лицензионного отстрела и спортивной охоты на лосей.

Информация об уточнении и упорядочении объектов, способов и сроков охоты. Информация составлена на основе анализа действовавших правил охоты. Внесены предложения по их унификации.

Были подведены итоги учета вальдшнепа весной 1960 г. на егерских участках обилие «разбитых» тетеревиных токов, что позволило дать рекомендацию о запрете охоты на этих птиц и усилении борьбы с хищными млекопитающими.

Подведены итоги учета тетерева на токах весной 1960 г. Было установлено обилие «разбитых» тетеревиных токов, что позволило дать рекомендацию о запрете охоты на этих птиц и усилении борьбы с хищными млекопитающими.

Для выяснения численности норки необходим специальный учет. След норки у ручья.

Фото В. СКУРАЧЕВА



Была дана оценка урожая кормов белки в 1960 г. На основании оценки урожая были даны рекомендации по добыче белки в сезон 1960/61 г. Кроме того, сотрудники ГБС собрали и обработали материалы о добыче и численности волка, подвели итоги учета буро-го медведя и рыси, итоги учета лисы, енотовидной собаки и барсука по норам, урожайности плодово-ягодных кормов для охотничьих животных.

Для того чтобы практические предложения могли быть использованы в охотничьем хозяйстве, все материалы ГБС печатали в 15—30 экземплярах и рассылали большинству заинтересованных организаций, как центральных, так и областных.

Создание ГБС позволило госохотинспекциям оперативно получать сведения о численности животных, а также научно обоснованные предложения по усовершенствованию охотничьего хозяй-

ства. Одновременно это дало возможность ознакомиться с положением в сопредельных областях, согласовать с ними сроки и формы ведения отдельных охотхозяйственных работ.

Если в начальный период деятельности ГБС основной сферой ее применения были 12 центральных областей, то в дальнейшем некоторые работы стали проводить на значительно больших площадях. Уже в 1960 г. Группа биологической съемки вместе с Росохотрыболовсоюзом провела первый Всероссийский учет добычи пернатой дичи. Обработка учета полностью сделана ГБС. В 1962 г. В. П. Теплов организовал Всесоюзную общественную комиссию содействия учету охотничьих птиц. В этом же году в работу по учету добычи дичи включились Казахстан и Грузия. Впоследствии учет добычи птиц был проведен на Украине, в Белоруссии, Армении, Латвии и Эстонии, что позволило говорить о возможности организации Всесоюзного учета. Этот учет проводится с помощью специальных анкет, рассчитанных на заполнение каждым охотником при перерегистрации охотничьего билета. Материалы вчерне обрабатываются республиканскими органами охотничьего хозяйства. Обработка и научное обобщение производятся ГБС или же по ее просьбе отдельными учеными.

В 1964—1969 гг. Группа биологической съемки провела детальный анализ аэровизуальных учетов лосей в европейской части РСФСР.

Ежегодно, начиная с 1964 г., Группа биосъемки организует зимний маршрутный учет охотничьих животных. Учет предусматривает прохождение в каждом районе, охотничьем хозяйстве или на егерском участке нескольких десяти-пятнадцатикилометровых маршрутов, на которых подсчитывают суточные следы зверей. Обработка сводных (по районам и областям) данных позволяет рассчитать средние показатели учета (число следов на 10 км маршрута) для каждого района и области, после чего с помощью специальных коэффициентов установить плотность населения и общие запасы зверей. Маршрутные учеты организуют и проводят лесники и районные охотоведы. Оперативное руководство всей работой осуществляют госохотинспекции. На Группу биосъемки ложится окончательная обработка материалов, расчет цифр запаса, анализ динамики численности животных, составление соответствующих информации, итоговых таблиц и высылка их всем заинтересованным организациям. В 1964 г. эта работа проведена в 65 областях РСФСР, а затем ежегодно осуществляется в европейской части РСФСР, Белоруссии и с 1969 г. — на северной Украине.

Группа биологической съемки подчиняется Главному управлению по охране природы, заповедникам, лесному и охотничьему хозяйствам МСХ СССР. Поэтому наряду с традиционными работами (учет добычи, зимний маршрутный учет) собираются материалы для международных исследовательских групп (по водно-болотным угодьям, добыче водоплавающих птиц, оценке их популяций по крыльям, получаемым от охотников, и другие). В будущем эти работы предполагается расширить и распространить на всю территорию нашей страны.



Особое значение имеет зимний маршрутный учет как источник научных данных. Во время тропления

Фото А. СЕВАСТЬЯНОВА

УДК 639.1.04

# ЗИМНИЙ МАРШРУТНЫЙ УЧЕТ

И. АВЕРИНА

Окский государственный заповедник

П рактике охотничьего хозяйства, охотоведческой науке требуется методика, позволяющая проводить учет сразу всех или большинства представителей охотфауны на значительной территории области, региона. При этом особенно важны: нетрудоемкость работ, простота инструкций, доступность их для широкого круга исполнителей.

Зимний маршрутный учет, разработанный на базе Окского государственного заповедника, удовлетворяет большинству этих требований.

Методика зимнего маршрутного учета (ЗМУ) основана на применении известной формулы Формозова, устанавливающей зависимость между численностью животных, длиной их суточных следов, протяженностью маршрута и числом пересечений следов.

Появилась возможность, зная среднюю протяженность суточного хода зверя в конкретных условиях, вычислить пересчетный коэффициент для перевода данных о числе пересечений на единицу длины условного маршрута в показатели плотности.

Учет охотничьих животных в том виде, в котором он применяется сейчас, впервые был проведен в 1964 г. За прошедшие годы методика учета была опробована на территории 68 административно-территориальных единиц РСФСР, пяти областей Украины, шести — Белоруссии, отдельных областей Киргизии и Казахстана. В последние годы наиболее постоянными участниками учетных работ являются сорок областей и АССР европейской части РСФСР.

Централизованное руководство проводится Группой биологической съемки (ГБС) и Главохотой РСФСР. Ежегодно обследуют территорию до девяти миллионов га. Учитывают 22 вида животных.

За годы работы удалось создать разветвленную и хорошо скоординированную сеть учетчиков. Ежегодно в первом квартале в каждой области в учетах принимает участие от 200 до 800 человек.

Организационно учет проводят в четыре этапа: 1. Рассылка Группой биологической съемки в адрес инспекций ведомостей учета и троплений суточно-

го хода. 2. Непосредственное проведение учета. Сюда включают выполнение учета на постоянных маршрутах и тропления суточных ходов животных. 3. Определение в ГБС пересчетных коэффициентов, расчеты запасов охотничьих животных госохотинспекциями. 4. Проверка итоговых отчетов и рассылка заключений заинтересованным организациям.

Учетные работы во многом способствовали внедрению научных основ в практику охотничьего хозяйства, приобретению навыков общения с учетными методиками у всех категорий работников инспекций и управлений охотничьего хозяйства. Анализ итоговых отчетов, поступающих в ГБС, говорит о том, что ЗМУ стал хорошей школой знаний для большинства его участников.

Если в 1965—1968 гг. без ошибок учет и обработку материала выполняло от 28 до 42% участников, в 1970 г. — 67%, то в 1976 г. — 90%. На высоком научном уровне проводится анализ тенденций в динамике численности животных на основе состояния запасов



корма, опромышления и прочих факторов, влияющих на распределение и численность охотничьих животных.

Сведения о состоянии охотфауны и особенностях распределения охотничьих животных, полученные с помощью ЗМУ, дают основу для правильного проведения биотехнических мероприятий, мероприятий по регулированию численности и т. д. Мы все чаще встречаемся с примерами творческого отношения к самой методике ЗМУ со стороны ее исполнителей. В этом плане интересны попытки Смоленской, Псковской и ряда других инспекций найти более точные значения площадей при экстраполяции численности животных в соответствии с особенностями экологии каждого вида. Все это говорит о том, что методика ЗМУ полностью внедрена в работу охоторганов центра России.

Особое значение имеет ЗМУ в качестве источника научных данных. В нашем распоряжении имеются сведения по 2,2 млн. км маршрутов и 17 тыс. троплений охотничьих животных. Даже сами по себе первичные материалы учета крайне интересны, так как содержат сведения о пребывании вида на данной территории, закономерностях распределения животных, освоении ими биотопов и т. д.

Кроме того, получены интересные материалы о динамике численности основных видов охотничьих животных: копытных, хищных (за исключением медведя), а также зайцев и белки.

За время проведения учетных работ численность большинства видов животных на территории европейской части страны значительно возросла. Было зафиксировано наличие двух регионов повышенной плотности лося на территории учета. Первый включает западные области (Ленинградскую, Новгородскую, Калининскую, Псковскую, Смоленскую, Ярославскую), а второй — Поволжье (Татарскую, Удмуртскую АССР, Куйбышевскую, Пензенскую, Саратовскую, Ульяновскую области).

В последнее пятилетие границы регионов расширяются за счет присоединения некоторых центральных областей: Владимирской, Ивановской, Калужской, Московской. Наибольшие темпы прироста численности характерны для центральных областей (20% в среднем), в то время как в регионах высокой плотности прирост составляет, как правило, 5—10%. Легальное опромышление поголовья лося остается на постоянно невысоком уровне — 5—7%. Все это вызывает опасения за кормовую базу лося в местах его концентрации. Для конца шестидесятых — начала семидесятых годов отмечается снижение непроизводительных потерь — от браконьерства, хищничества и т. д.

Происходит быстрый рост численности кабана и косули и бурное расширение их ареалов в северном и восточном направлениях. Если в начале шестидесятых годов численность кабана в европейской части РСФСР определялась примерно в 4 тыс. голов, то в 1976 г. она составила 95 тыс. голов. Численность косули возросла с 5 до 53,5 тыс. голов.

Неоднократно обсуждались в печати данные о стабилизации, а затем росте численности волка. С 1965 по 1976 г. число волков возросло с 2,5 до 6 тыс. К настоящему времени известно 18 об-

ластей, где на каждый миллион га угодий приходится в среднем свыше 20 особей (в 1965 г. их было всего шесть).

Обращает на себя внимание интенсивное снижение численности лисицы: только в период с 1970 по 1976 г. численность вида сократилась на 21%. Причиной отмеченного явления во многих случаях является заболевание животных чесоткой и бешенством.

Зимний маршрутный учет позволил выявить и документально подтвердить эти и еще ряд других изменений численности, что в сопоставлении с данными об изменениях погоды, размерах промысла и прочих факторах дало возможность объяснить причины, вызывающие повышения и спады численности.

Особенно ценны сведения, полученные с помощью ЗМУ о распределении животных, об изменениях их ареалов. Так были отмечены продвижение на север зайца-русака, заходы росомахи вплоть до северной Башкирии и т. д. Участились сообщения о появлении некоторых животных в неиспользуемых ими ранее или используемых крайне редко биотопах. Так, например, участились встречи следов зайца-русака в лесных угодьях, а лося — в открытых.

Весьма ценный в научном отношении материал дают тропления. Их получено 17 тыс. по 18 видам охотничьих животных. Они отражают многие особенности жизнедеятельности охотничьих животных: характер перемещений, состав питания, суточную активность, зависимость длины переходов от факторов окружающей среды (состояния снежного покрова, корма, наличия фактора беспокойства и т. д.), особенности группировки, приверженность к определенным угодьям и др.

Установлено, что продолжительность дневных переходов лося, косули, оленя довольно постоянна. В течение суток у них бывает несколько лежек, причем звери отдыхают без какой-либо приуроченности к определенному времени суток. Напротив, горностай, ласка, куница и другие хищные звери ходят главным образом в ночные и утренние часы.

Громадный научный материал, получаемый с помощью ЗМУ, послужил основой для более чем 130 статей, к нему обращались примерно 50 авторов. Гораздо чаще стали использовать данные ЗМУ в качестве контрольных при сопоставлении с иными способами учета.

Разумеется, методика ЗМУ отработана еще не полностью и может быть усовершенствована. Сложен пока еще путь получения пересчетных коэффициентов. Мы полагаем, что удастся найти более простые пути, используя знания о направлении и размерах изменений длины суточного следа в зависимости от конкретных погодных и кормовых условий года. Необходимо уточнить методы экстраполяции численности кабана, косули, колонка в соответствии с характером пребывания вида в различных типах угодий. Решается вопрос оценки абсолютной численности охотничьих птиц, для которых используют пока только показатели учета.

Так как для получения достоверных данных в ЗМУ крайне важны правильная закладка маршрутов, точный подсчет следов и встреч охотничьих птиц, особое значение приобретает контроль

за качеством выполняемых работ. В ближайшее время этому следует уделить как можно больше внимания со стороны центральных и областных органов ГОИ, сделав проверку обязательным пунктом проведения ежегодных учетов.

Большие возможности заложены в ЗМУ и как в отработанной схеме сбора научных данных. Путем введения уточняющих граф в бланки учета в зависимости от поставленных задач можно получить информации нужного свойства. Примером такого использования ЗМУ можно считать введение после пожаров 1972 г. в бланки ЗМУ граф, позволяющих проводить раздельный учет распределения животных в лесах и на гарях. Это послужило источником крайне важных сведений о влиянии вновь появившихся условий обитания и возможных изменениях продуктивности угодий.

Поскольку основная задача по внедрению методики и первичному сбору количественных данных решена, есть смысл говорить о возможности решения с помощью ЗМУ дальнейших как конкретных, так и глобальных задач. В частности, очень важно провести цикл исследований о роли хищников в охотничьем хозяйстве (о влиянии волка на численность и распределение копытных животных, лисицы и рыси на зайца-беляка и прочих возможных корреляциях). Возрастающее влияние антропогенных факторов на отдельные биоценозы может выступать в качестве одного из основных факторов, влияющих на распределение и численность охотничьих животных.

Накапливая с помощью ЗМУ сведения о закономерностях динамики численности, мы вплотную подойдем к прогнозированию численности и созданию теории управления популяциями охотничьих животных, а отсюда к выработке надежных указаний по рациональной эксплуатации популяций для охотоведов-практиков, что диктуется требованиями интенсификации охотничьего хозяйства страны.

Немаловажно при разработке методов управления популяциями животных изучение влияния промысла на их состояние. Сочетание учета охотничьих животных, проводящегося по окончании промыслового сезона, с точным подсчетом размеров добычи могло бы во многом помочь решению проблемы.

Пока еще мало принимается во внимание то, что ЗМУ может служить хорошим контролем за эффективностью работы охотничьего хозяйства: правильным ведением промысла, значением биотехнических мероприятий и т. д.

Отдача зимнего маршрутного учета повысилась бы во много раз при организации государственной службы учета охотничьих животных. Это даст возможность привлечь к учетным работам всех землепользователей, независимо от ведомственной подчиненности, централизованно накапливать сведения о состоянии численности, практически использовать их при планировании уровня добычи и т. д.

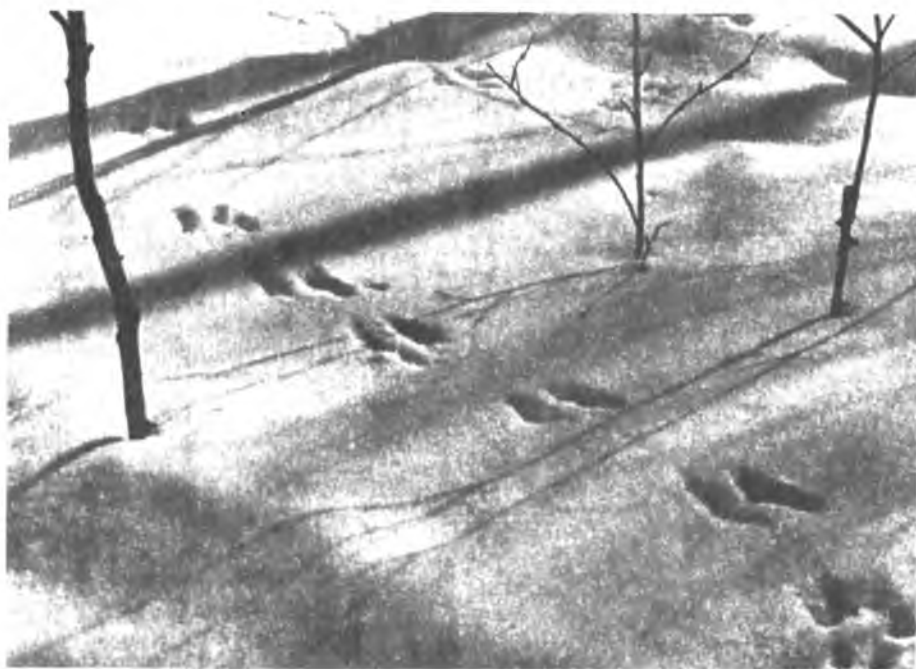
В настоящее время мы можем сказать, что методика ЗМУ заняла свое место в практике охотоведения и дает возможность для получения обильных и достоверных материалов, по которым можно судить о численности и распределении животных, а также о некоторых особенностях их экологии.



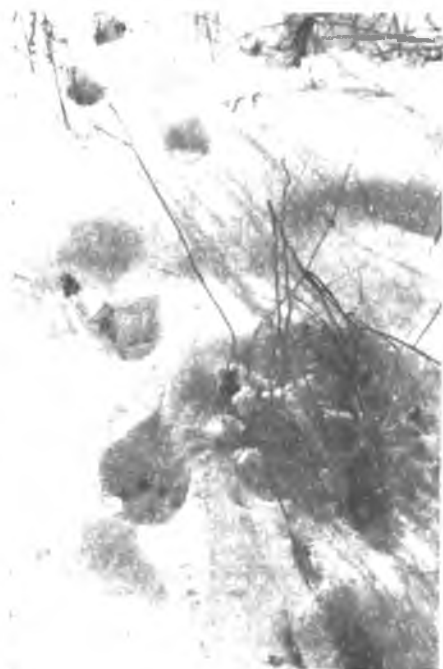
1.



3.



2.



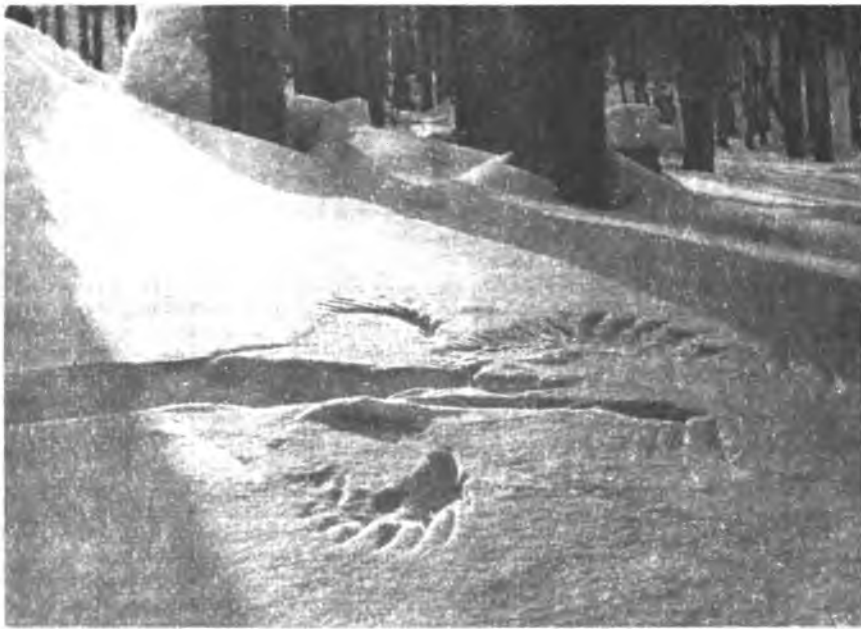
4.

# СЛЕДЫ НА СНЕГУ

Фото А. ВАХМИСТРОВА, А. НЕСТЕРОВА, А. ОВСЯНКИНА,  
И. ОЛИГЕРА, Л. ПАШКОВСКОГО, А. ПИЩАЛЕВА,  
А. СЕВАСТЬЯНОВА, И. ТУРОВА, А. ЮДАКОВА, П. ЯРОВИЦКОГО

5.





6.

1. Зимние учеты на маршрутах требуют от учетчиков точного определения следов животных. На маршруте.
2. След белки.
3. След зайца-беляка.
4. След тигра.
5. Весной на снегу «чертит» глухарь.
6. След от взлетевшего глухаря.
7. След лося.
8. След выдры на льду реки.
9. След медведя.
10. След соболя и норки.

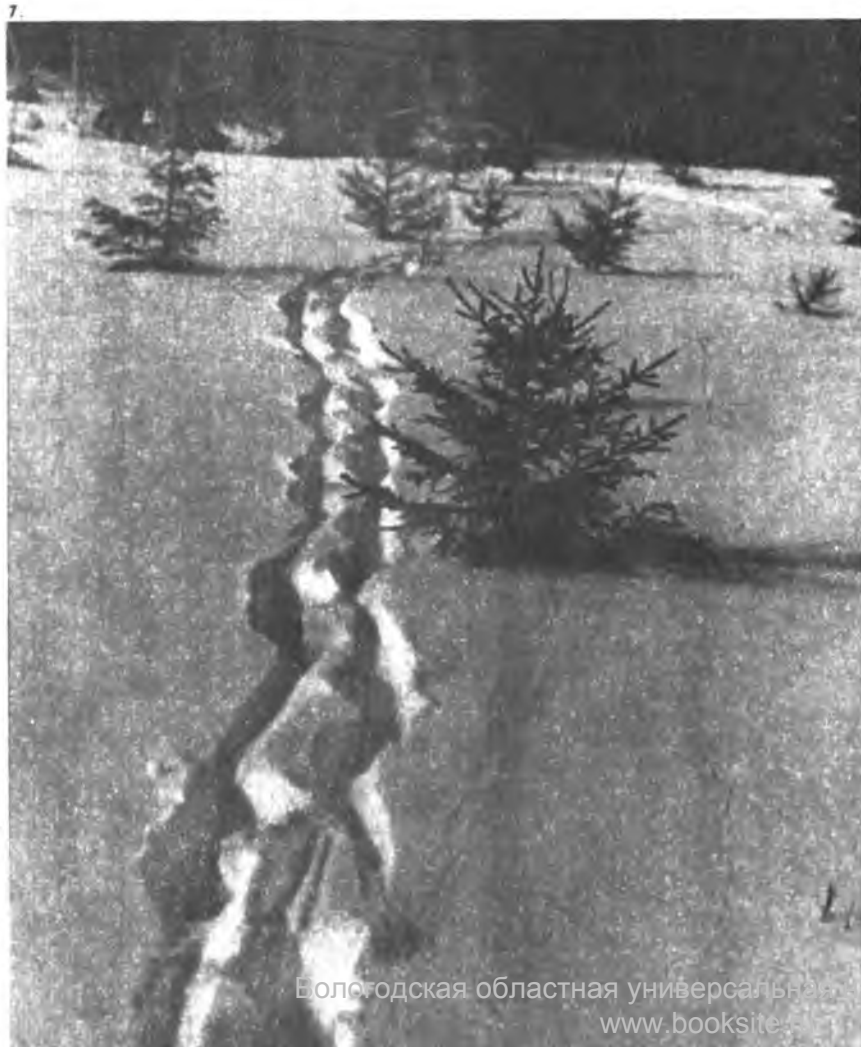


8.

9.



10.



## УЧЕТ ДОБЫЧИ ПЕРНАТЫХ

А. ПОЛЯКОВА  
Окский заповедник

Учет добычи пернатой дичи до 1960 г. в нашей стране практически не проводился. Имелись лишь разрозненные, не систематизированные сведения о промысловых заготовках дичи в отдельных районах страны, полученные главным образом заготовительными организациями. Данные о числе птиц, добываемых охотниками-любителями, а также промысловиками для личного потребления, полностью отсутствовали.

Инициатором учетов добычи дичи был В. П. Теплов. Под его руководством в 1960 г. Окским заповедником совместно с Росохотсоюзом впервые был осуществлен анкетный опрос охотников РСФСР и обработан анкетный материал по добыче охотничьих птиц. Учет проводился путем заполнения охотниками специальных анкет при перерегистрации охотничьих билетов. В результате было получено 132 тыс. анкет из 54 областей и автономных республик Российской Федерации.

Обработка собранного материала позволила сотрудникам Окского заповедника впервые дать сведения о количестве добываемой в РСФСР пернатой дичи (Иванов, Приклонский, Теплов, 1965).

Отличительной чертой учета 1960 г. являлся массовый охват анкетным опросом охотников (к сожалению, последующие учеты в РСФСР в 1963 и 1967 гг. дали значительно меньший материал — 18 и 40 тыс. анкет). Несмотря на то, что анкетным опросом было охвачено от 1 до 7% членов обществ охотников, были получены цифры, характеризующие добычу дичи по видам на территории всей Российской Федерации. Установлено, что годовая добыча пернатой дичи в РСФСР составляет в среднем 16 птиц с 1000 га территории, а в общей сложности в Федерации добывается 30—35 млн. шт. дичи в год. Один «средний» охотник отстреливает в год около 18 птиц. 60% отстреливаемой дичи составляют водоплавающие, 21% — тетеревиные, на долю же прочих видов (кулики, коростель, болотные курочки, перепел, фазан, серая куропатка, стрепет, дрофа и голуби) приходится всего 19%. Общий вес птиц, добываемых охотниками России за год, превышает 20 тыс. т.

В 1972—1973 гг. Окским заповедником под руководством С. Г. Приклонского совместно с Центральной лабораторией охотничьего хозяйства и заповедников Главохоты РСФСР и Росохотрыболовсоюзом был проведен очередной учет добычи пернатой дичи в 57 областях, краях и автономных республиках Российской Федерации, откуда получено около 90 тыс. анкет. Выяснено, что за прошедший десятилетний период объем добычи сократился на 20—35%. Особенно сильно упало число отстреливаемых птиц на севере и юге европейской части страны, в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке.

Активно проводились работы по уче-

ту добычи и дичи в Казахстане, второй по величине республике, имеющей огромные запасы охотничьих птиц. Там в 1962, 1963, 1965 и 1967 гг. было собрано более 100 тыс. анкет от 30% охотников. Эти данные широко использовались в работах В. Ф. Гаврина, И. А. Долгушина и других. По ним можно судить, что охотники Казахстана отстреливали более 6,0 млн. шт. дичи в год. Как и в РСФСР, основную роль в добыче здесь играют водоплавающие птицы: в большинстве областей — от 68 до 94% охотничьих трофеев. Куриные составляют около 10, рябки — 3 и прочие — 4% годового объема добычи. Вес пернатой дичи, ежегодно добываемой в Казахстане, достигает 5 тыс. т.

Почти ежегодно, начиная с 1963 г., учет добычи проводится в Грузинской ССР. Опросом охватывается 30% членов общества охотников. По этим данным мы можем судить о том, что охотники Грузии добывают в год 500 тыс. птиц. 62,4% всей добычи составляют перепела, 11,3% — водоплавающие, 14,5% — вальдшнеп и т. д. Вес дичи, добытой грузинскими охотниками, в среднем за год составляет около 132 т.

Исключительно интересный материал по учету добычи пернатой дичи получен на Украине, где зарегистрировано около полумиллиона охотников. Первоначально учет добычи велся в этой республике стихийно и материалы его не обрабатывались. С 1966 г. по инициативе членов Комиссии содействия учетам Е. Д. Крайнева и Б. А. Галаки форма учетной ведомости была перестроена с учетом современных требований. Это позволило в 1966 г. оценить количество добываемой дичи ориентировочно, а в 1967 г. уже достаточно точно.

Путем обследования добычи во всех 25 областях Украины было установлено, что средняя годовая добыча охотника здесь приближается к 4 птицам. С каждой 1000 га угодий добывается 34 шт. птицы, при максимальном выходе в Крымской области — 152 (за счет мигрирующего перепела). В среднем с 1000 га угодий на Украине добывается около 20 кг пернатой дичи; общий вес отстрелянных птиц превышает 1200 т. Число ежегодно отстреливаемых птиц составляет 2,2 млн. шт. Материалы по учету добычи пернатой дичи на Украине дают возможность разделить всю территорию на участки преимущественной добычи водоплавающей, болотной дичи, перепелов, а также районы, где преобладает «смешанная» охота — на водоплавающую, боровую и луговую дичь.

В Белоруссии учеты добычи были проведены в 1961, 1966 и 1967 гг. В результате обработки собранного материала установлено, что там в 1966 г. одним охотником добывалось в среднем 2,9 птицы, а в 1967 г. — 2,6 птицы.

Интересны также результаты учета дичи в Латвийской ССР, опубликованные

А. А. Меднисом (1969 г.). По его сведениям, в 1968 г. в Латвии отстреляно около 124 тыс. птиц; 85% добычи составляют утки. Несмотря на то, что автором просмотрено более 20 тыс. анкет, что равно 76% числа охотников, А. А. Меднис считает результаты учета несколько заниженными.

В Эстонской ССР учет добычи птиц ведется по карточкам отстрела с 1958 г. Результаты его, обработанные А. И. Йыги, опубликованы в 1969 г. Автор считает, что в среднем эстонский охотник отстреливает 5—6 птиц в год, но полагает, что эти данные несколько занижены. Он приводит примеры, когда отдельные охотники в этой республике, добывая в год свыше 100 уток, умышленно уменьшали в карточках размер своей добычи. Крайне полезна разработанная и изданная массовым тиражом в Эстонской ССР определительная таблица птиц, позволяющая охотникам точно высчитать видовую принадлежность добытых ими птиц.

В 1969 г. были получены сведения о добыче птиц охотниками Армянской ССР. Несмотря на то, что материал по этой республике невелик — опрошено всего 282 охотника, он позволяет судить о направлении охоты и дать приблизительную оценку числа добываемых здесь птиц. Удалось выяснить, что в среднем охотник выходит на охоту примерно 16 раз в год. 85,5% отстрелянной дичи составляет перепел. Число добытых водоплавающих птиц всеми охотниками Армянской ССР не превышает 25 тыс. шт., в то время как перепела здесь отстреливается более 400 тыс. Один охотник в среднем за 1 выход добывает 4 перепела, за год — 71 перепела. Любопытно, что охотники Кировоканского района, давшего наиболее полный отчет о своей добыче, отстреливают в среднем около 100 перепелов в год, а за день — 12 перепелов. Существенное место в добыче занимают кеклик и дикие голуби. 1 охотник в среднем за год добывает 3,4 кеклика и 2,5 голубя. Учет добычи дичи в Армении, безусловно, нуждается в дополнительном анализе, однако уже сейчас мы с полным основанием можем дать характеристику спортивной охоты в этой республике. Мы должны приветствовать усилия армянских товарищей, которые провели эту интересную и важную работу.

Учет добычи пернатой дичи в Киргизской ССР был проведен в 1966 г. Здесь опрошено всего около 270 человек, отстреливавших в общей сложности 9987 птиц. Наиболее распространена в Киргизии охота на водоплавающую дичь и перепела. Существенное место занимают голуби. Количество отстреливаемых горных куриных невелико.

Членом Всесоюзной общественной комиссии содействия учетам птиц А. Эминовым были обработаны материалы по добыче птиц в Туркмении за 1967 г. Интересно, что 13,9 тыс. охот-

ников этой республики отстреляли за год 113,6 тыс. птиц. Около 40% всего объема добычи составляет лысуха, треть — пластинчатоклювые. Прочие виды довольно малочисленны.

К настоящему времени учеты добычи проведены во всех союзных республиках, кроме Таджикской и Узбекской.

Материалы учетов публиковались в печати и широко использовались в практике охотничьего хозяйства. В целом по стране обрабатывались лишь данные учета добычи водоплавающей дичи. Выяснено, что в среднем в 1960—1968 гг. в СССР за год отстреливалось более 30 млн. шт. водоплавающих птиц. Отсутствие материалов по учету добычи дичи из двух названных выше союзных республик заставляет нас при оценке числа птиц, отстреливаемых в стране, пользоваться всевозможными косвенными данными и показателями добычи со схожих по характеру охоты соседних территорий.

Как следует из обзора, сделанного С. Г. Приклонским (1970 г.), за границей учет добычи дичи ведется давно. Количество добываемых птиц почти повсеместно определяется только анкетным путем.

В США добыча различных групп дичи учитывается отдельно. Количество добытых водоплавающих птиц оценивается ежегодно путем анкетного опроса 60—70 тыс. охотников. Для этого рассылаются около 300 тыс. анкет. Вопросы содержат перечень всех видов водоплавающих, разрешенных к добыче в данной местности. Для штатов, лежащих на разных пролетных путях птиц, применяются особые перечни. Результаты опроса сравниваются со средними показателями и по их соотношению судят о том, больше или меньше птиц добыто в этом году. Рассчитывают также соотношение отдельных видов в добыче. Экстраполяции для суждения об общем количестве дичи, добываемой в стране, как правило, не производят.

Учет добычи куриных проводится преимущественно по лицензиям и пропускам на право охоты. Такие пропуска содержат ряд вопросов, на которые необходимо ответить перед возвратом пропуска егерю. Контроль результатов анкетного опроса производится на автомобильных дорогах, где на время охоты организуются специальные пункты. На обочине устанавливаются щиты с соответствующим текстом, содержащим просьбу остановиться и показать добычу. Остановка машин совершенно добровольная. Охотник может показать всю или часть добычи по своему желанию. Предусмотрено, что на контрольных пунктах охотник не штрафуется за отстрел птиц сверх нормы или за добычу запрещенных видов птиц. Запись номеров машин запрещена. Фамилии владельцев указывают только по собственному желанию. Все эти меры предусматриваются для наиболее полного обследования добычи птиц и имеют целью никоим образом не отпугнуть охотников от контрольных пунктов, имеющих исследовательские, а не инспекторские цели.

Иная система учета добываемой дичи, подобная применяемой у нас, распространена в некоторых странах Западной Европы.

С 1965 г. проводится учет птиц, добываемых охотниками в Великобритании. Он основан на добровольных отчетах любителей. Учитывается добыча фа-

зана, куропатки и кряквы. Количество других птиц, добываемых охотниками, не оценивается.

В Дании среди охотников-спортсменов распространяются анкеты, содержащие перечень всех основных видов и групп охотничьих зверей и птиц. В анкете выделены следующие виды дичи: тетерева, серая куропатка, фазан, кряква, гага, вальдшнеп (отдельно весной и осенью), ворона, грач, сойка. Остальная дичь объединена в группы, например: гуси, прочие речные утки, прочие нырковые утки, прочие кулики, чайки и т. д. Анкета напечатана на обратной стороне разрешения на охоту и подлежит обязательной сдаче в ближайшее полицейское управление по окончании срока его действия. Это позволяет узнавать объем всей добычи, не прибегая к пересчетам.

По мнению сотрудников датского центра по изучению биологии охотничьих животных, приведенная выше анкета не вполне удобна для суждения о видах животных, входящих в группы «прочих». Поэтому для выяснения числа и видового состава добываемых гусей все охотники, указавшие в лицензии, что ими добывались птицы этой группы, были опрошены повторно. Для этого использовалась отдельная анкета, содержащая вопросы только о гусах. Она была разослана 2160 охотникам, отстреливавшим этих птиц. Возврат составил 58,8%. Указанные меры позволили выяснить, что в Дании ежегодно отстреливается около 850 тыс. водоплавающих птиц. Количество добываемых гусей приближается к 40—42 тыс.; ежегодно отстреливается около 8 тыс. черных казарок.

Обязательная информация о числе добытой дичи применяется также в ГДР и Нидерландах. Характерно, что в этих странах получена, по-видимому, наиболее полная информация о числе добываемой дичи. Так, в среднем на одного охотника в Дании приходится 7,6 птицы в год, в ГДР — 11,5, в Нидерландах — 12,1. Это наиболее высокие показатели для Европы (в европейской части СССР «средний» охотник добывает 8,1 водоплавающих в год, считая и Закавказье). В странах Балканского полуострова, где учитывается только дичь, добытая в охотничьих хозяйствах, те же показатели в десятки раз меньше, хотя охота, особенно на уток, здесь не менее добычлива. В Швеции также определяется лишь достоверно минимальный объем добычи.

Официальная статистика добычи в большинстве стран базируется на данных, получаемых от части охотничьих хозяйств, в связи с чем количество отстреливаемой дичи бывает сильно занижено. Так ведется сбор сведений о числе добываемых животных в Финляндии. Здесь охотничьи клубы собирают эти сведения от своих членов. Результаты концентрируются в Институте изучения дичи. Хорошо налажена информация о количестве добываемых птиц, преимущественно куропаток и фазанов, путем опроса охотничьих клубов и хозяйств во Франции и Чехословацкой Социалистической Республике.

Говоря о совершенствовании методики сбора данных о добыче охотничьих птиц в нашей стране, необходимо особо остановиться на двух способах учета.

В принципе возможен как полный (абсолютный), так и частичный (относительный) учет добычи. Применение последнего дает возможность выяснить, боль-

ше или меньше (столько же) птиц отстреляно в данном году по сравнению с предыдущим. Он также дает некоторое представление о размерах добычи птиц на соседних территориях. Однако для нас гораздо более интересен абсолютный учет, с помощью которого можно установить общее число птиц, добытых за год, распределение добычи по территории, количество птиц, отстреливаемых одним охотником в среднем за сезон или год, число птиц, добываемых с 1000 га территории, и др. Поэтому мы считаем, правильным использовать в наших условиях методику абсолютного учета добычи птиц (она, кстати, не исключает возможности использовать полученные материалы для характеристики тех же вопросов, которые дает относительный учет).

В свою очередь абсолютный учет может быть проведен несколькими способами. Разумеется, наиболее хорош (хотя и трудоемок) полный абсолютный учет добычи дичи. Он подразумевает получение данных о добыче всех охотников на той или иной территории, количестве раненых, убитых, но не взятых птиц и другие сведения.

Практика проведения таких учетов хорошо известна в ряде охотничьих хозяйств, на егерских участках, а также в отдельных республиках — в первую очередь в Прибалтике. Методика полного учета подразумевает отсутствие всякой экстраполяции, то есть полученные сведения (их сумма) используются как окончательный, итоговый материал. Разумеется, при всех положительных качествах описанной методики нельзя не заметить ее исключительную трудоемкость. Можно опросить несколько десятков охотников, посетивших за осень охотничье хозяйство или егерский участок; с известной долей вероятности можно предположить, что все охотничьи хозяйства какой-либо области дадут однородный, достаточно достоверный и полный материал. Однако требовать такой работы от охотничьих хозяйств в больших по территории республиках, где далеко не все угодья имеют охотпользователей, было бы совершенно неправильно. В этих случаях возможен абсолютный учет добычи только путем взятия какой-то пробы и последующей экстраполяции.

Отметим, что и в небольших по площади хозяйствах полный учет добычи дичи осуществим далеко не всегда. Например, на егерских участках Средней России, где мы в 1960—1963 гг. пытались проводить такую работу, было опрошено лишь около 45% от общего числа охотников, посещавших эти участки.

Итак, наиболее реальным для большей части территории нашей страны остается путь получения абсолютных цифр по данным, собранным лишь на части территории (или от части охотников).

Для него необходимо регулярное проведение абсолютного учета добычи путем выяснения среднего числа птиц, отстрелянных одним охотником, и последующей экстраполяции этого показателя на всех охотников. Он, кстати, успешно применялся в РСФСР, Казахстане, многих зарубежных странах. Подсчитано, что применение этого способа позволяет получить достоверный материал при опросе 10—20% охотников страны. Разумеется, важно равномерно распределить учетные анкеты и опросить не



только наиболее добычливых охотников, но и тех, кто, имея ружья, не охотится совершенно. Это может быть достигнуто путем сбора сведений раз в год, в период перерегистрации охотничьих билетов.

Мы считаем, что форма анкеты для учета дичи должна быть единой для всех союзных республик. Эта рекомендация не исключает возможности внесения в анкету специфических для каждой республики вопросов. Включение в анкету видов, запрещенных к добыче и не обитающих на данной территории, позволит выяснить случаи незнания охотниками правил охоты, а также получить сведения от охотников, выезжавших на охоту за пределы республики.

Особое внимание при учете добычи дичи следует обратить на методику сбора материалов. Наиболее результативен сбор данных официальным образом, путем обязательного заполнения анкет в охотничьих обществах при перерегистрации охотничьих билетов. Этот метод дает возврат 30—60% анкет и является единственным приемлемым путем сбора материала, так как позволяет дать объективную характеристику добычи дичи.

Обработка материалов может проводиться как в одном центре, так и на местах, но обязательно специалистами-зоологами. Для составления сводных данных по стране, а также по каждому региону необходимо получить следующие цифры: 1) общее число охотников на изучаемой территории; 2) из них сдавшие сведения; 3) в том числе не выходя на охоту; 4) общее число птиц по видам и группам дичи, добытых всеми охотниками, сдавшими сведения; 5) число выходов на охоту.

Итогом обработки материала должна быть характеристика региона по характеру охоты; цифры общего числа добытой дичи по видам и группам; число птиц, добываемых одним охотником в среднем за год; объем добычи в шт. с 1000 га соответствующих угодий.

Обработка полученного материала должна вестись в республиках, а впоследствии все карточки отстрела должны поступать в единый центр и обрабатываться машинным способом. Это, кстати, лишний раз подтверждает необходимость введения единой стандартной анкеты не только по составу внесенных в нее видов и групп дичи, но и по формату карточки.

В качестве дополнительных данных полезно иметь сведения о календарном распределении добычи отдельных групп дичи; среднем числе птиц, добытых за один выход охотника в угодья; числе охотников, не выходявших на охоту вообще; количестве подранков и ненайденных птиц. Получение последних показателей возможно путем экспериментальных работ на ограниченных участках.

Обязательное введение анкетного (единого) метода учета дичи по всей стране, необходимо для получения сравнимых цифр по отдельным областям и республикам. Это нужно для постоянного контроля за состоянием популяции охотничьих животных, что в свою очередь позволит вовремя проводить в жизнь необходимые мероприятия, направленные на охрану тех или иных видов животных, осуществлять запреты, то есть, по сути дела, вести рациональное использование дичи.

# ТОВАРНЫЕ РЕСУРСЫ ПУШНИНЫ

А. НАСИМОВИЧ,  
доктор географических наук  
О. ШУБНИКОВА  
Институт географии АН СССР

**З**а последние 10 лет относительное количество пушнины, поступающей в заготовительную сеть от охотников, по сравнению с даваемой звероводством сильно сократилось. Если в первой половине тридцатых годов стоимость всей продукции звероводства определялась лишь долями процента, то спустя 20—25 лет доля «клеточной пушнины» достигла 50%, а в первой половине шестидесятых годов — 75%. К настоящему времени ее удельный вес превысил 90%, тогда как «дикий пушнины» сократился до 5,6%.

Было бы, однако, опрометчиво делать вывод о возможности в ближайшие десятилетия удовлетворить нужды населения в мехах за счет продукции звероводства. Ассортимент пушнины, получаемой путем охоты, неизмеримо шире, чем продукция звероводства, кроме того, разведение многих видов в неволе пока не вышло из опытной стадии. Себестоимость продукции звероводства остается очень высокой, особенно на мелких фермах, где часты случаи прохолостения самок и другие потери. Звероводство пока не может обойтись без «покровительственных» расцен на даваемую продукцию, тогда как тяжелый труд охотников-промысловиков не всегда должным образом компенсируется выручкой за сданную единицу. Большое значение в снижении доли продукции охотничьего промысла в заготовках имеет утечка пушнины в частные руки, минуя аппарат государственных заготовок.

Если исходить из денежного выражения заготовленной в СССР за 1967—1976 гг. пушнины, добытой в охотничьих угодьях, то относительное значение в этих заготовках основных и некоторых других видов пушных зверей будет следующим (в %): белка — 24,1, соболь — 21,1, ондатра — 11,2, песец —

10,7, лисица — 6,0, куницы — 3,3, горноста — 2,3, заяц-беляк — 0,9, енотовидная собака — 0,9, хори — 0,3.

В общей сложности на долю этих видов (куницы, как и хори, представлены двумя видами) приходится 80,8%, считая в денежном выражении, на все остальные виды пушнины из охотничьих угодий — 19,2%.

Результаты заготовки в СССР в последнее десятилетие этих 12 видов отражены в таблице 1. Как видно, рекордными в это десятилетие для большинства видов были 1967 и 1968 гг. и только для песца — 1971 г. Годом наиболее низкой заготовки для белки и песца оказался 1969 г., для всех остальных они приходится на один из 70-х годов. Кратность колебаний величины заготовок разных видов составляет 1,6—4,1. Относительно большая стабильность величины заготовок была свойственна соболу и горностаю, наибольший размах колебаний заготовок наблюдался у зайца-беляка и лисицы. Наряду с природными процессами, вызывающими периодические и другие изменения численности многих животных в угодьях, на характер заготовок всех видов большое влияние оказали организационно-экономические и другие факторы.

Поскольку ниже мы касаемся значения отдельных регионов страны в заготовках пушнины, то есть крупных природно-экономических районов, то следует сказать, что их территория соответствует принятой в серии книг «Естественные условия и естественные ресурсы СССР», изданной Институтом географии АН СССР. Сами названия этих регионов в большинстве случаев достаточно четко определяют размеры их территории, например Урал, Западная Сибирь, Средняя Сибирь (бассейн Енисея), Предбайкалье и Забайкалье (Иркутская и Читинская области, Бурятская АССР), Юг Дальнего

Таблица 1

ОБЩЕСОЮЗНЫЕ ЗАГотовКИ ОСНОВНЫХ И НЕКОТОРЫХ ДРУГИХ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ В ОХОТНИЧЬИХ УГОДЬЯХ ЗА 1967—1976 гг. (в тыс. шт. с округлением до 1 тыс.)

Название вида	Максимальная заготовка		Минимальная заготовка		Средняя заготовка за 10 лет	Кратность колебаний заготовок
	тыс. шт.	год	тыс. шт.	год		
Белка	5320	1967	2514	1969	4035	2,1
Ондатра	3234	1967	1299	1976	1819	2,5
Заяц-беляк	865	1967	212	1972	388	4,1
Лисица красная	413	1967	111	1976	213	3,7
Соболь	192	1968	118	1970	148	1,6
Горноста	166	1968	95	1974	132	1,7
Песец белый	106	1971	52	1969	85	2,0
Куницы (2 вида)	62	1967	32	1974	57	1,9
Хори (2 вида)	67	1967	31	1970	42	2,2
Енотовидная собака	47	1967	21	1976	33	2,2

Востока (Хабаровский и Приморский края, Амурская и Сахалинская области). К Европейскому Северу отнесены Карельская АССР и Коми АССР, Архангельская, Вологодская, Ленинградская, Мурманская, Новгородская и Псковская области, к Средней полосе европейской территории СССР, помимо центральных областей,— Прибалтика и Белоруссия, к Юго-Востоку европейской части СССР — области Центрально-Черноземного центра и часть Поволжья. В Кавказ входит также Ростовская область, в Урал — Башкирская АССР.

Динамика заготовок шкурок белки свидетельствует, что в пределах рассматриваемого десятилетия не было отчетливо выраженных тенденций ни к падению, ни к увеличению их размеров по стране в целом. По сравнению же с тридцатыми годами их объем, а вместе с тем и относительное значение в общем балансе заготовок пушнины путем охоты снизились, чему способствовали концентрированные рубки леса, изменение контингента охотников и связанные с этим чрезмерно интенсивная охота в хорошо освоенных районах и недопромысел в более отдаленных.

В последнее десятилетие в заготовках белки наибольшую роль играли Предбайкалье с Забайкальем (21,3% всей

заготовки в штуках) и Европейский Север (17,8%). Существенное значение имели также поступления белки из Западной и Средней Сибири, Якутии и Средней полосы европейской территории СССР; каждый из этих регионов дал от 9,9 до 13,5% всей заготовки беличьих шкурок, а всего — 47,2%. В других регионах белка добывалась в значительно меньшем количестве, и роль ее шкурок в заготовках невелика; Юг Дальнего Востока — 6,5%, Урал — 5,3%, Север Дальнего Востока — 0,8% (табл. 2).

Рост численности интродуцированной в СССР ондатры в течение нескольких пятилетий служил предпосылкой для увеличения заготовок шкурок этого грызуна. Максимальное количество их поступило в 1956—1960 гг., когда среднегодовая заготовка превысила 5,3 млн. шт., а максимальная (1956 г.) — 6 млн. Затем началось снижение заготовок. Эта тенденция сохранялась вплоть до самых последних лет.

Определяющую роль в этом процессе сыграло снижение численности ондатры в основных местах концентрации этого вида — дельтах рек юга страны, особенно Или, Амударьи и других, вызванное сокращением территории, пригодной для жизни, и для размножения

зверька, что обусловлено зарегулированием течения рек, разбором воды для полива полей, мелиорацией заболоченных угодий. Все это усугубилось маловодностью ряда последних лет.

После сооружения на Или Капчагайского водохранилища озеро Балхаш потеряло большую часть «гнездопригодной» для ондатры площади, и в дельте Или заготовки ондатры с 1956 по 1975 г. сократились в 12,5 раза, в остальной части ондатровых угодий Балхаша только за 1971—1975 гг. — в 45 раз. В несколько раз уменьшились заготовки шкурок этого грызуна в дельте Амударьи. Значительно снизились они и в низовьях Волги, Днепра, Сырдарьи. Можно ожидать дальнейшего сокращения заготовок ондатры, в частности на юге Западной Сибири, где намечено увеличение клина пахотных земель за счет сокращения площади водно-болотных угодий.

В настоящее время ондатра добывается во всех без исключения регионах. Хотя объем поступления ее шкурок снизился, однако и сейчас заготовки ондатры имеют важное значение. В прошедшее десятилетие основную роль в них играли Якутия (31,5%) и Казахстан (24%). Доля участия всех остальных регионов была значительно меньше: Украины — 10,2%, Западной Сибири — 8,3%, Средней Азии и Предбайкалья с Забайкальем — от 4,7 до 5,5% (каждого в отдельности). В Средней полосе и на Юго-Востоке европейской территории СССР за 1967—1976 гг. заготовили соответственно 0,5 и 0,4% всех шкурок ондатры. В то же время продолжающееся расселение ондатры в результате освоения самим зверьком новых угодий ухудшило и без того неблагоприятную обстановку для жизни выхухоли, создавшуюся после зарегулирования рек и деградации многих пойменных угодий.

В основных районах промысла ондатры необходимы работы по восстановлению и сохранению ее угодий.

За послевоенные годы сильно выросли заготовки соболя. Особенно много заготавливали соболя в 1960—1968 гг., после чего объем заготовок несколько сократился. Можно полагать, что это временное явление. Основная масса его шкурок в 1967—1976 гг. поступала из Средней Сибири (30%), Предбайкалья с Забайкальем (22,9%) и с территории Юга Дальнего Востока (17,4%). Почти 30% всей общесоюзной заготовки шкурок соболя дали вместе взятые Север Дальнего Востока, Западная Сибирь и Якутия (каждый в отдельности от 6,9 до 12,2%). На Урале было заготовлено всего 0,3% общесоюзной заготовки шкурок этого зверька. Наибольший выход шкурок соболя с единицы площади обитаемых им угодий свойственен Алтаю и Западному Саяну.

На заготовках соболя неблагоприятно отражаются оседание большого количества его шкурок на руках охотников, перерубы леса, снижение продуктивности кедровников, вызванное порчей деревьев в результате сбиивания шишек. В некоторых регионах (Предбайкалье с Забайкальем, средняя часть Западной Сибири) в разные годы имел место перепромысел.

С первых послереволюционных лет в заготовках пушнины большую роль играет песец, поступление шкурок которого в целом отличается значительной стабильностью. Рекордное количество их

Удельный вес различных регионов СССР в заготовке охотничье-промысловых видов в среднем за 1967—1976 гг.

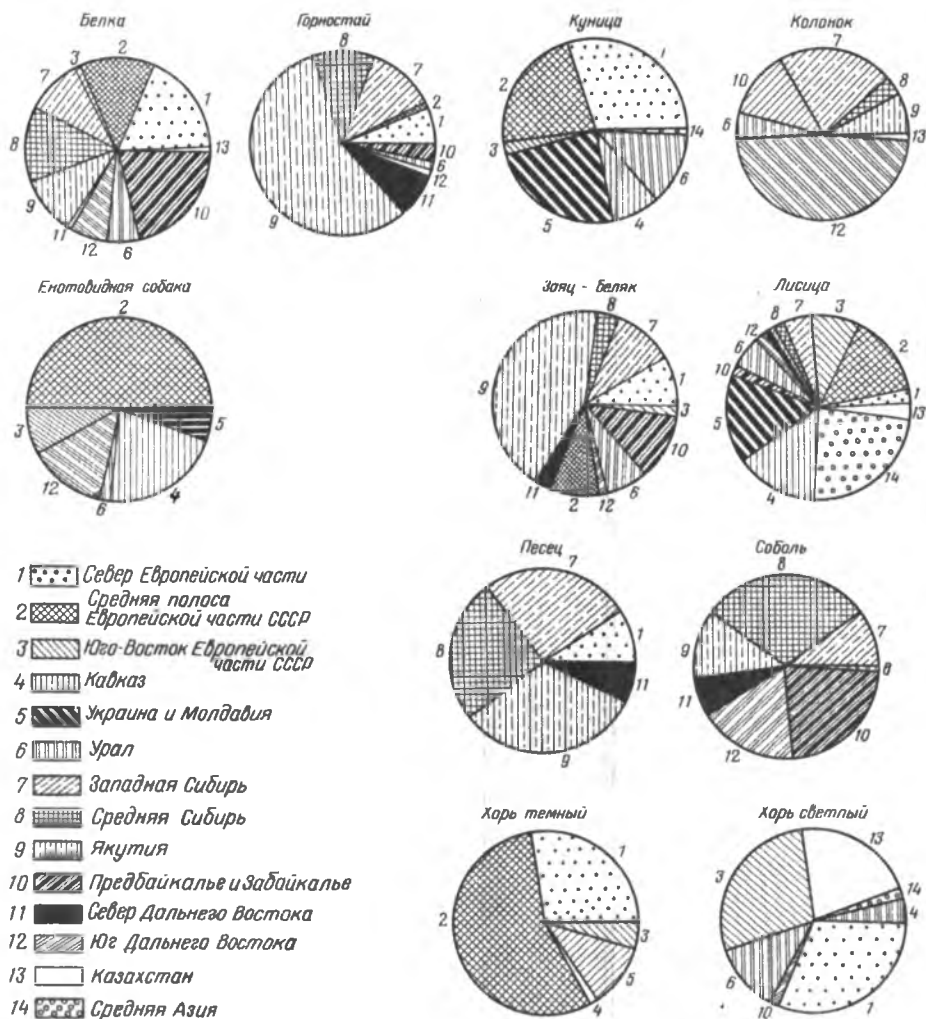


Таблица 2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАГОТОВКИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ, ДОБЫТЫХ ОХОТНОЙ, ПО ОТДЕЛЬНЫМ РЕГИОНАМ (в % от всей заготовки данного вида в штуках за 1967—1976 гг. по СССР в целом)

Регион	Белка	Ондатра	Заяц-беляк	Лисица красная	Соболь	Горностай	Песец белый	Куницы лесная и каменная	Колонки	Енотовидная собака
Европейский Север	17,8	1,8	8,7	2,5	—	6,0	9,4	29,1	—	—
Средняя полоса европейской территории СССР	13,5	0,5	8,8	14,9	—	0,8	—	22,2	—	49,0
Юго-Восток европейской территории СССР	0,3	0,4	1,3	8,5	—	—	—	2,1	—	8,3
Урал	5,3	5,2	7,5	5,3	0,3	1,7	—	13,4	5,0	1,7
Западная Сибирь	9,9	8,3	10,9	4,8	10,3	11,9	24,1	—	21,4	—
Средняя Сибирь	13,4	2,1	3,4	1,8	30,0	10,5	25,0	—	3,7	—
Предбайкалье и Забайкалье	21,3	5,6	10,5	1,6	22,9	4,1	—	—	12,8	—
Якутия	10,4	31,5	43,4	0,8	12,2	58,5	31,6	—	7,7	—
Юг Дальнего Востока	6,5	2,6	1,3	2,3	17,4	0,7	—	—	48,7	14,0
Север Дальнего Востока	0,8	0,6	2,5	0,8	6,9	7,8	7,9	—	—	—
Украина и Молдавия	0,3	10,2	0,3	15,6	—	—	—	23,7	—	6,0
Кавказ	0,2	2,5	—	14,5	—	—	—	8,6	—	21,0
Казахстан	0,3	24,0	1,4	3,0	—	—	—	—	0,7	—
Среднеазиатские республики	—	4,7	—	23,6	—	—	—	0,9	—	—
СССР в целом	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

поступило в заготовительную сеть в 1930 (117 тыс.), 1936 (128 тыс.) и 1958 (113 тыс.) годах. Лишь немногим ниже была максимальная заготовка шкур песца за 1967—1976 гг. (см. табл. 1). В это десятилетие наибольшее количество его шкурок поступало из Якутии (31,6%), Западной (26,1%) и Средней (25%) Сибири. Значительно меньшую роль в заготовках песца играли Европейский Север и Север Дальнего Востока (7,9%).

Численность песца находится в прямой зависимости от «урожая» леммингов и других мелких грызунов и в связи с этим сильно колеблется. В некоторые годы в тундрах СССР она достигает 0,5 млн. шт., в другие — не выше 80—100 тыс. Пики численности повторяются чаще всего через два года на третий, в отдельные годы охватывая сразу огромную площадь. Тогда-то и добывают особенно много песца. В некоторые годы в зависимости от распределения «урожая» песца по объему заготовок на первое место выходит не Якутия, а Западная или Средняя Сибирь.

К важным промысловым видам относятся и красная лисица, ареал которой исключительно обширен. Ее добывают во всех 14 принятых нами регионах страны. В 1967—1976 гг. наибольшее количество ее шкурок заготовили в Средней Азии (23,6%), на Украине (15,6%), в Средней полосе европейской территории СССР (14,9%) и на Кавказе (14,5%). Эти четыре региона и дали в общей сложности без малого 70% заготовки шкурок этого зверька. Из других регионов более существенное значение имели Европейский Север (8,5%) и вместе взятые Урал и Западная Сибирь (10,1%). Доля остальных регионов в поставках шкурок красной лисицы незначительна.

Выход по заготовкам лисицы на первое место Среднеазиатских республик в известной мере случаен и объясняется массовым истреблением лисицы в других частях ареала, вызванным частым заболеванием этого хищника зудневой чесоткой (шкурки добытых зверьков сжигали).

По объему заготовок куницы значительно уступают ряду других видов пушных зверей, но мех их, особенно лесной куницы, высоко ценится. Ареалы лесной и каменной куницы широко перекрываются. В пушной статистике заготовки шкурок обоих видов отражают в общей графе. В последние 10 лет наибольшее количество шкурок куниц поступило из трех регионов: Европейского Севера (29,1%, лесная куница), Украины (23,7%, в основном каменная куница) и Средней полосы европейской территории СССР (22,2%, преимущественно лесная куница), давших в общей сложности три четверти общесоюзной заготовки их шкурок. Из других регионов более существенное значение имели Урал (13,4%, лесная куница) и Кавказ (8,6%, оба вида).

Объем заготовок куниц за последние 10 лет не претерпел существенных изменений. Прежде, в 1950—1966 гг., куниц заготавливали в большем количестве — рекордными были 1959 и 1963 гг., когда заготовили свыше 90 тыс. шкурок. На запасы лесной куницы неблагоприятное влияние оказали концентрированные рубки леса на Европейском Севере. В части регионов большое количество шкурок лесных куниц остается на руках охотников. Каменная куница в последние годы активно расширяет свой ареал, селится в городах и селениях на чердаках зданий, в сараях (Рябов, 1977). Можно ожидать увеличения заготовок этого вида, особенно при проведении разъяснительной работы среди населения.

Заготовки горностая по сравнению с тридцатыми годами, когда они в целом по СССР нередко превышали 1 миллион, заметно снизились. Основным поставщиком шкурок горностая является Якутия (56,5%), а из других регионов в последние 10 лет 22,4% общесоюзной заготовки этого вида дали вместе взятые Западная и Средняя Сибирь. Затем в нисходящем порядке по удельному весу в заготовках должны быть названы Север Дальнего Востока, Европейский Север, Предбайкалье с Забайкальем. Антропогенные изменения

ландшафта, изменение агротехники, применение пестицидов и другие причины способствовали снижению численности горностая во многих частях ареала. В некоторых регионах, например на Украине, этот вид практически потерял свое значение как объект охотничьего промысла.

В заготовках колонка в последнее десятилетие, как и прежде, наибольшую роль играли Юг Дальнего Востока (49,7%), Западная Сибирь (21,4%) и Предбайкалье с Забайкальем (12,8%), давшие в общей сложности свыше 80% общесоюзной заготовки его шкурок. Доля остальных регионов в заготовках колонка варьирует от 0,7% (Казахстан) до 7,7% (Якутия), считая от общесоюзной. Резко сократились численность и заготовки колонка в Средней Сибири (3,7%), что нередко объясняют вытеснением колонка из части прежде обитаемых им угодий размножившимся соболем (М. А. Лавов и др.). В других частях ареала этот процесс если и имел место, то в менее выраженной форме.

Заготовки шкурок зайца-беляка в тридцатых годах иногда превышали 4—5 млн. шт., в пятидесятых — достигали 1—2 млн. и больше, а теперь исчисляются сотнями тысяч (см. табл. 1). В 1967—1976 гг. 43,4% всех шкурок беляка было заготовлено в Якутии. Значение других регионов, каждого в отдельности, не превышает 7,5—10,9% от общесоюзной заготовки шкурок этого вида.

Наибольшее количество шкурок светлого хоря дают Западная Сибирь, точнее южная часть этого региона (28,1%), и Среднеазиатские республики (21,4%). В заготовках же темного хоря особенно большое значение имеют Средняя полоса европейской территории СССР (56,4%) и Европейский Север (27,2%). Последнее объясняется заселением этим хорьком севера, начавшемся несколько десятилетий назад и продолжающемся теперь. Этому процессу благоприятствуют антропогенные изменения ландшафта, в частности придание ему большой мозаичности в результате рубки лесов, увеличения пахотного клина, освоения человеком новых угодий.

Енотовидная собака была завезена во многие районы СССР. Из мест выпуска она широко расселилась, размножилась и в большинстве участков прочно вошла в состав ценозов. Поскольку за ее счет относят в ряде мест снижение поголовья тетеревиных, фазанов и водоплавающих, а также поддержание некоторых природных очагов заболеваний теперь большую часть выпусков этого вида расценивают как ошибочное мероприятие и стараются максимально снизить численность этого хищника. Отчасти по этой причине, но главным образом вследствие очень широкого расселения енотовидную собаку в наибольшем количестве заготавливают отнюдь не на родине этого вида — Юге Дальнего Востока (14%), а в Средней полосе европейской территории СССР (49%) и на Кавказе (21%). Кроме того, Юго-Восток европейской территории СССР и Украина вместе взятые дают 14,3% всей заготовки, то есть чуть больше, чем Юг Дальнего Востока.

Из остальных пушных зверей весьма перспективными следует признать речного бобра, крота и сурков, представленных в СССР несколькими видами.

# РЕЧНОЙ БОБР В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В. ДЕЖКИН, Б. БОРИСОВ  
ЦНИЛ Главохоты РСФСР

Д. ПЛОТНИКОВ  
Главохота РСФСР

**Б**обр — один из видов промысловых млекопитающих, чья численность за последние десятилетия успешно восстанавливается. Как известно, начиная с зимнего сезона 1962/63 г. этот ценный пушной зверь после длительнейшего перерыва вновь стал одним из объектов промысла. Высокая экологическая пластичность бобра, его совместимость со многими формами человеческой деятельности позволяет относить его к числу перспективных охотничьих животных, способных выдерживать серьезные изменения условий обитания. Именно поэтому Главохота РСФСР, вслед за общереспубликанскими учетами численности соболя и лося, решила провести первый Всероссийский учет численности бобра.

Напомним, что сведения о состоянии популяции этого грызуна, поступавшие в последние годы из различных областей, краев, автономных республик Российской Федерации, были неполными, разрозненными и неравноценными. На V Всесоюзном совещании по речному бобру, которое проходило в Воронежском заповеднике в конце 1973 г., для всего РСФСР была названа цифра 82 тыс. голов (Плотников, 1975). Ю. Дьяков (1975) считает, что на европейской части Российской Федерации в 1971 г. насчитывалось 67,2 тыс. бобров. Эти цифры были получены в разное время, с использованием различных методик; необходимость проведения общего учета численности бобра на возможно большей территории представлялась очевидной.

Работа была начата осенью 1976 г. в соответствии со специальным прика-

зом Главохоты РСФСР, которым была утверждена унифицированная методика учета; предусмотрен порядок организации обследования водоемов и формы обработки полученных данных.

О методике следует сказать несколько слов особо. Ее составители, авторы настоящей статьи, совершенно отчетливо представляли себе, насколько недостаточны силы, которые можно привлечь для проведения столь трудоемкой работы, знали о недостатке квалифицированных специалистов в районах. Поэтому была избрана самая простая из всех имеющихся методик учета речного бобра, заключающаяся в подсчете числа жилых поселений. Критерии их обнаружения и выделения были описаны очень подробно. Совершенно очевидно, что более или менее точные знания о числе бобровых семей гарантируют получение общих достоверных данных о количестве животных. Чтобы избежать разнобоя в определении числа бобров в поселениях, мы предложили шкалу пересчетных коэффициентов, которую следовало использовать для отдельных популяций или их крупных частей. Пересчетный коэффициент зависел от зональных факторов, возраста популяции и интенсивности ее эксплуатации.

Учетчики должны были заранее получить картографические материалы различного масштаба и в процессе полевых работ нанести на них все сведения о территориальном распределении бобровых поселений и локальных популяций. Это могло оказать существенную помощь в обработке учетных данных, ибо она предусматривалась в двух

аспектах — административном (по лесхозам, охотхозяйствам и, главное, районам) и гидрографическом (по бассейнам рек). Только в этом случае удалось бы получить отсутствующие до сих пор сведения о размещении бобров по речным бассейнам и организовать их эксплуатацию на популяционной основе.

Наконец, отдельный раздел методики был посвящен определению примерной емкости не заселенных бобрами угодий. Эта работа планировалась попутно, на максимально простой методической основе.

В целом из-за стремления детализировать весь процесс учетной работы, довести ее описание до отдельных элементов, методика выглядела довольно громоздкой, и некоторые специалисты, не вчитавшись в нее, оценили ее как довольно сложную. Однако основная беда заключается не в этом. Хотя в целом задача проведения первого Всероссийского учета бобра оказалась выполненной, и мы знаем теперь об этом виде на территории РСФСР гораздо больше, чем прежде, было допущено немало ошибок, снизивших общую ценность работы. Главная из них — недисциплинированность ряда руководителей учетов на местах, отступивших от рекомендаций унифицированной методики. Они не поняли, что основным залогом успеха в данном случае являлась единая система сбора и обработки материалов. Отступления от нее, хотя бы и диктовавшиеся благими намерениями, не позволили свести некоторые данные воедино. К сожалению, и после завершения этой работы мы не можем достаточно достоверно оценить численность бобров в бассейнах средних и крупных рек и вновь ориентируемся на административную основу. Повторяем, однако, что в целом полученные данные представляют большой практический и научный интерес.

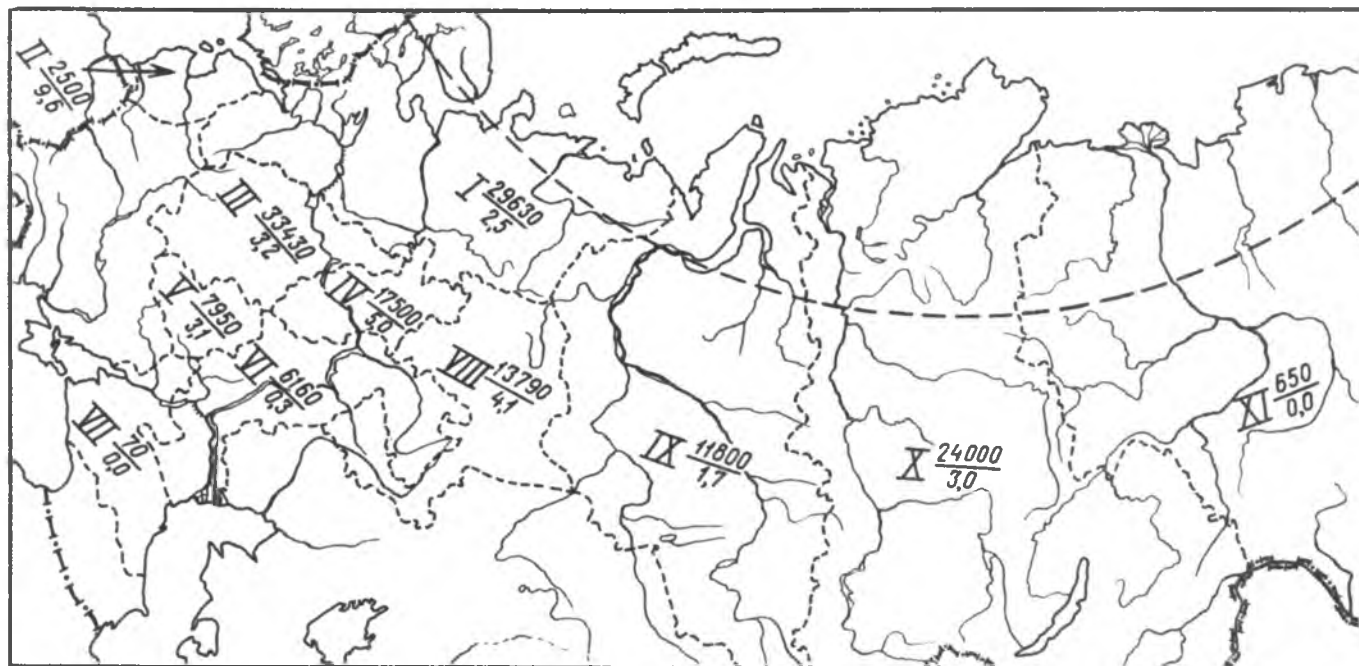
По данным Всероссийского учета бобра, в 1976 г. бобры обитали в водоемах 55 областей, краев, автономных республик Российской Федерации; их общая численность определена в 126 тыс. особей (табл. 1). Это на 45 с лишним тысяч особей больше, чем в 1973 г. Конечно, нельзя считать всю эту разницу приростом, так как полнота учета в 1973 г. была намного меньше, чем в 1976 г. Однако несомненен факт постоянного и довольно интенсивного роста численности поголовья бобров в Федерации.

К сожалению, сведения о состоянии поголовья бобров в других союзных республиках неравноценны, ибо они получены в разные годы с использованием различных методик. По имеющимся в литературе данным, в начале — середине семидесятых годов в Белоруссии насчитывалось около 30 тыс. бобров, на Украине — 7 тыс., в Литве — 7 тыс.,

Учет бобров на р. Усолке [Пермская обл.].

Фото В. НЕГАНОВА





Численность и промысел речного бобра в 1976 г. по экономическим районам РСФСР. В числителе — численность бобров в экономическом районе [в шт.], в знаменателе — процент изъятия от поголовья. Экономические районы: I — Северо-Западный, II — Прибалтийский, III — Центральный, IV — Волго-Вятский, V — Центрально-Черноземный, VI — Поволжский, VII — Северо-Кавказский, VIII — Уральский, IX — Западно-Сибирский, X — Восточно-Сибирский, XI — Дальневосточный.

Латвии — 1,8 тыс., Эстонии — 0,1 тыс. Некоторое (неучтенное) количество этих животных имеется на северо-западе Казахстана.

Всего в водоемах Советского Союза обитает не менее 175—180 тыс. бобров. Таким образом, за последние 30—40 лет благодаря огромной работе советских охотоведов и зоологов наше охотничье

хозяйство пополнилось ценнейшим ресурсом, охрана и использование которого, однако, оставляют желать лучшего.

В будущем весьма желательно проведение единовременных учетов некоторых видов охотничьих животных не только в РСФСР, но и на территории всей страны. Координатором таких мероприятий могла бы стать Главприрода

МСХ СССР. Учетные данные в масштабах Советского Союза создадут прочную научную основу для правильного планирования и рациональной эксплуатации охотничье-промысловых животных, к числу которых относится и речной бобр.

Если оценивать сведения по учету бобра в РСФСР, полученные в 1976 г., то их, пожалуй, следует считать скорее заниженными, чем завышенными. Во-первых, были обследованы не все водоемы, в которых возможно обитание бобров. Во-вторых, некоторые управления и инспекции предпочитают приводить минимальные из возможных показатели, характеризующие ресурсы, с тем чтобы избежать обвинений в недопромысле.

Нельзя не отметить существования крупных сформировавшихся популяций бобров в таких областях, как Вологодская (7500 особей), Кировская (7000), Ленинградская (6500), Архангельская (6000), Брянская (4800), Костромская, Смоленская (по 4000), Воронежская (4200 голов). Помимо европейского бобра, наши водоемы населяет и канадский. В Ленинградской области (только в заказнике «Дымово») обитает 400 канадских бобров. В 1969, 1971 гг. 56 зверей этого вида переселили в Хабаровский край, а в 1976 г. 41 — в Амурскую область (Кучеренко, 1975; Шаповалов, 1977). Имеются канадские бобры и в Карельской АССР, где их численность в настоящее время составляет 1,2 тыс. особей.

Размеры журнальной статьи не позволяют нам анализировать состояние и использование ресурсов бобра по отдельным областям, поэтому мы обобщили имеющиеся данные по экономическим районам (табл. 2). Обратим прежде всего внимание на итоговую сторону. В 1973 г. в РСФСР было добыто 2965 бобров (3,7% имевшегося поголовья), а в 1976 г. — 4185 (3,3%). Это очевидный и очень серьезный недо-

Таблица 1

ЧИСЛЕННОСТЬ РЕЧНОГО БОБРА В РСФСР В 1976 г.

№ пп	Области, края, АССР	Численность (шт.)	№ пп	Области, края, АССР	Численность (шт.)
1	Алтайский край	2 000	29	Московская	1 600
2	Архангельская	6 000	30	Мурманская	30
3	Астраханская*	400	31	Новосибирская	1 200
4	Башкирская АССР	500	32	Новгородская	3 300
5	Брянская	4 800	33	Омская	3 000
6	Владимирская	3 300	34	Оренбургская	2 300
7	Вологодская	7 500	35	Орловская	620
8	Волгоградская*	1 300	36	Пензенская	1 300
9	Воронежская	4 200	37	Пермская	4 500
10	Горьковская	5 000	38	Псковская	3 000
11	Ивановская	5 000	39	Ростовская	70
12	Иркутская	350	40	Рязанская	2 150
13	Калининградская	2 500	41	Саратовская	1 500
14	Калининская	3 000	42	Свердловская	3 300
15	Калужская	2 700	43	Смоленская	4 000
16	Карельская АССР*	1 300	44	Тамбовская	1 800
17	Кемеровская	1 600	45	Татарская АССР	450
18	Кировская	7 000	46	Томская*	1 000
19	Коми АССР	2 000	47	Тувинская АССР	50
20	Костромская	4 000	48	Тульская	60
21	Красноярский край	2 000	49	Тюменская	3 000
22	Курганская	40	50	Удмуртская АССР	3 000
23	Куйбышевская	260	51	Ульяновская	450
24	Курская	600	52	Хабаровский край	650
25	Ленинградская*	6 500	53	Челябинская	650
26	Липецкая	1 350	54	Чувашская АССР	1 000
27	Марийская АССР	3 500	55	Ярославская	2 200
28	Мордовская АССР	1 000			

Итого по РСФСР

125 880

\* Астраханская, Волгоградская, Ленинградская области не представили отчетов, поэтому численность бобров в них характеризуется или по состоянию на 1973 г., или по оперативным данным последних лет. Томская область без объяснений указала в отчете численность бобров в 4 раза меньшую, чем прежде. В Карельской АССР в 1976 г. учтено около 1200 канадских бобров и 80 европейских.



промысел, так как в целом по республике норма изъятия приближается к 15%.

На первом месте по ресурсам бобра стоит **Центральный экономический район** — около 33 тыс., что составляет более четверти от общей численности вида в РСФСР. Из этого района в 1973, 1976 гг. поступило основное количество бобровых шкур (1251 и 1180), соответственно 5,7 и 3,2%. Вместо интенсификации промысла за истекший период произошло снижение фактических заготовок бобровых шкур. Лучше, чем в других областях этого района, поголовье бобра используется в Брянской, Владимирской и Московской областях (13,3; 7,5; 5,5%). На низком уровне находится организация промысла в Калининской, Костромской, Ивановской, Ярославской областях, где добыча бобров в 1976 г. составляла 0,7—2,4% от их численности.

На территории **Северо-Западного экономического района** численность бобров в 1976 г. составила около 30 тыс., что соответствует четверти всех запасов речного бобра на территории РСФСР.

Как и в предшествующем районе, промысел бобра здесь развит далеко недостаточно (изымается 2,8—2,5% от общего поголовья). В 1976 г. было заготовлено всего 745 шкурок. Наибольший процент изъятия бобров из имеющегося поголовья был в Псковской области — 8,5%. На самом низком уровне промысел бобров находится в Вологодской и Архангельской областях, а также в Коми АССР (изымается менее 1% от поголовья).

**Волго-Вятский экономический район** по численности бобров стоит на 3-м месте. Здесь в 1976 г. учтено 17,5 тыс. особей. Промысел бобра здесь более развит в сравнении с другими районами РСФСР, добывают на шкурку около 5% от поголовья. На достаточно хорошем уровне организация промысла находится в Марийской и Чувашской АССР (9,9 и 8,3%). Плохо ведется добыча бобров в Мордовской АССР и Горьковской области.

В **Центрально-Черноземном районе** численность бобров в 1976 г. составила 8 тыс. голов. Добывается на шкурку только 3% от имеющегося поголовья,



Бобр у погрызенного дерева.

Фото Б. МОШКОВА

хотя избыточные плотности зверей во многих водоемах появились уже в начале 60-х годов (Дежкин, 1965, 1967; Дьяков, 1975). Очень мало ловят бобров в Липецкой области. Хуже всего обстоят дела в Тамбовской области (изъятие только 1,1% от поголовья).

На территории **Поволжского экономического района** в 1976 г. учтено 6 тыс. бобров. Их промысел здесь практически отсутствует (0,3%), несмотря на существующие возможности.

В **Уральском экономическом районе** в 1976 г. учтено около 14 тыс. бобров. По общей численности бобров он занял четвертое место. Добыча этих зверей на шкурку составляет менее 5% от общего поголовья. Лучше всего промысел организован в Свердловской области (7,3%).

В **Западно-Сибирском экономическом районе** численность бобров составляет около 9 тыс. голов. Промысел находится на стадии становления (2% от поголовья), причем эта стадия чрезмерно затянута.

В **Восточно-Сибирском экономическом районе** численность бобров в 1976 г. составила около 2,5 тыс. голов. Промысел на шкурку ведется только в Красноярском крае в размере 3,5%. Биологическая продуктивность водоемов здесь сравнительно невелика, в ряде мест условия близки к пессимальным, однако интенсификация добычи, особенно на юге, вполне возможна.

На территории **Дальневосточного эконо-**

**мического района** речной бобр распространен только в угодьях Хабаровского края и Амурской области. Здесь он не стал еще объектом промысла. Необходимы систематический контроль за состоянием популяций и дальнейшее расселение животных, в том числе канадского бобра на Камчатке (Сафонов, 1977).

Проанализировав материалы учета, мы попытались наметить общие перспективы развития промысла бобра в республике. Ресурсы позволяют в ближайшее время довести заготовки бобровых шкурок до 18 тыс. шт. в год против 4,2 тыс. (табл. 2), то есть повысить их в 4,5 раза. Однако эта цифра не учитывает реальных трудностей на пути развития промысла бобра: недостатка квалифицированных охотников, нехватки капканов, разбросанности и отдаленности ресурсов и т. д. Поэтому мы называем другую, меньшую цифру — 13 тыс. Достижение такого уровня означает трехкратный скачок, что также очень непросто, но уже более реально.

В большинстве экономических районов возможно увеличение добычи бобров в 3, в некоторых — в 2, 5, 6 раз (табл. 2).

Подводя итоги сказанному, можно отметить следующее: за период, истекший после V Всесоюзного совещания по бобру, во многих областях РСФСР переход от охраны и ограниченного использования к повсеместной рациональной эксплуатации запасов этого зверя проходил медленно. В некоторых случаях сама необходимость интенсивного отлова бобров отрицается. До настоящего времени на территории РСФСР промысел бобра все еще не стал основным регулятором его численности.

Одна из главных причин систематического невыполнения планов заготовок шкурок бобра и снижения норм отлова — поздние сроки начала промысла. Нередко планы отлова бобров берутся в 2—4 раза меньше возможных.

Интенсификация промысла бобра невозможна без конкретного улучшения качества и ассортимента капканов — основных орудий добывания этих зверей. Плохое техническое оснащение охотников по-прежнему остается одним из важнейших факторов, определяющих низкий уровень выполнения планов добычи.

Во многих областях охотники еще не имеют достаточного опыта отлова бобров капканами, не обладают элементарными навыками по первичной обработке бобровых шкур. Далеко не везде за бригадами и охотниками закреплены постоянные промысловые участки. Некоторые охотинспекции необоснованно избегают концентрации лицензий на бобра в руках лучших промысловиков и у специализированных бригад, опасаясь «излишних заработков». Это ведет к недопромыслу и плодит браконьерство.

Значительный ущерб развитию бобрового промысла наносит недостаточная материальная заинтересованность охотников-бобролов, которая обусловлена прежде всего порочной практикой частичной оплаты заготовителям сдаваемых шкур, а также отсутствием в последние годы регулярной приемки и оплаты бобровой струи.

Необходимо принять все меры для лучшей организации промысловых популяций бобра в водоемах РСФСР.

Таблица 2

ЧИСЛЕННОСТЬ И ЗАГОТОВКИ ШКУРОК РЕЧНОГО БОБРА В ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ РСФСР

Экономические районы	1973 г.			1976 г.			Перспективы роста заготовок шкурок бобра	
	численность (шт.)	заготовки шкурок (шт.)	процент изъятия от поголовья	численность (шт.)	заготовки шкурок (шт.)	процент изъятия от поголовья	возможно с учетом хозяйственной реальности об-становки (шт.)	позволяют использовать ресурсы, запасы речного бобра (шт.)
Северо-Западный	17 800	488	2,8	29 830	745	2,5	2 900	4 500
Прибалтийский	1 800	50	3,1	2 500	241	9,6	500	800
Центральный	22 040	1 251	5,7	33 430	1 180	3,2	3 400	5 000
Волго-Вятский	11 600	597	5,1	17 500	881	5,0	2 050	2 550
Центрально-Черноземный	5 550	78	1,4	7 950	250	3,1	1 000	1 300
Поволжский	3 500	15	0,4	6 160	19	0,3	800	1 200
Северо-Кавказский	—	—	—	70	—	—	—	—
Уральский	5 500	281	5,1	13 790	586	4,1	1 400	1 500
Западно-Сибирский	10 300	118	1,1	11 800	202	1,7	1 000	1 100
Восточно-Сибирский	2 300	91	4,0	2 400	71	3,0	100	200
Дальневосточный	550	—	—	650	—	—	50	50
В целом по РСФСР	80 540	2 985	3,7	125 880	4 175	3,3	13 000	18 000

# ОПЫТ ВСЕРОССИЙСКОГО УЧЕТА ЛОСЯ

М. ЛУКАШЕНКО,  
охотовед

Всероссийские учеты проводятся на всей площади ареала отдельных видов ценных животных в РСФСР. Учетные работы ведутся несколькими методами, что позволяет получить максимально точное представление о численности и территориальном распределении животных и в конечном итоге внести правильные коррективы в планирование использования их поголовья. В 1973—1974 гг. был проведен Всероссийский учет соболя, в 1975—1976 гг. — учет бобра. Подошла очередь уточнить данные по численности еще одного важнейшего лицензионного вида — лося.

В Российской Федерации, особенно в европейской ее части, численность лося сильно возросла, что нередко приводит к обострению отношений охотничьего хозяйства с лесным, а в некоторых местах — и с сельским хозяйством. Наносимый лосем ущерб лесным культурам и естественным молоднякам можно в определенной мере предотвратить путем усиленной эксплуатации его поголовья. В настоящее же время в ряде областей, краев и автономных республик РСФСР поголовье лосей используется недостаточно полно. Для выявления мест с избыточно высокой численностью лося, выяснения резервов использования поголовья и приведения планов отстрела к биологическим и хозяйственно оправданным нормам в 1976 г. была начата организация первого Всероссийского учета лося. Результаты обработки данных учета приведены в этой статье. Помимо автора, в этой работе принимала участие старший научный сотрудник ЦНИЛ Главохоты РСФСР Т. П. Томилова.

Главохота РСФСР совместно с ЦНИЛ охотничьего хозяйства и заповедников разработала и подготовила организационно-методические указания, согласно

которым должны были применяться пять способов учета: опрос о добыче и после-промысловой численности; учет на постоянных маршрутах; учет на контрольных площадках; комплексный наземный учет на больших площадях; аэровизуальный учет.

Опросные сведения от охотников собирались специалистами и администрацией охотничьих хозяйств с помощью егерей, лесников и наиболее опытных охотников.

Маршрутный учет проводился в соответствии с инструкцией Группы биологической съемки Окского государственного заповедника в тех областях, краях и АССР, которые имеют опыт такой работы и входят в зону ее обслуживания. Наряду с авиационным, маршрутный учет был одним из основных методов наземных учетов и проводился в 39 областях, краях и АССР. Общая длина зимнего маршрутного учета превысила 157 тыс. км, или 0,19 км на 1000 га угодий, обитаемых лосем. В учетах этим методом участвовало около 15 тыс. человек.

Комплексный наземный учет проводили на больших пробных площадках и маршрутах. Он выполнял роль «эталонного» по отношению к аэровизуальному, в связи с чем предусматривалась закладка площадок в местах прохождения авиационных маршрутов. Наземный учет на площадках и маршрутах планировали также провести в охотничьих хозяйствах при невозможности проведения там аэровизуальных учетов. Всего было заложено более 1000 учетных площадок, суммарная площадь которых превысила 4480 тыс. га, по ним было пройдено более 7500 км.

Авиационные учеты рекомендовалось выполнять по методикам С. Г. Приклонского и К. Д. Зыкова (1963) и М. Д. Пе-

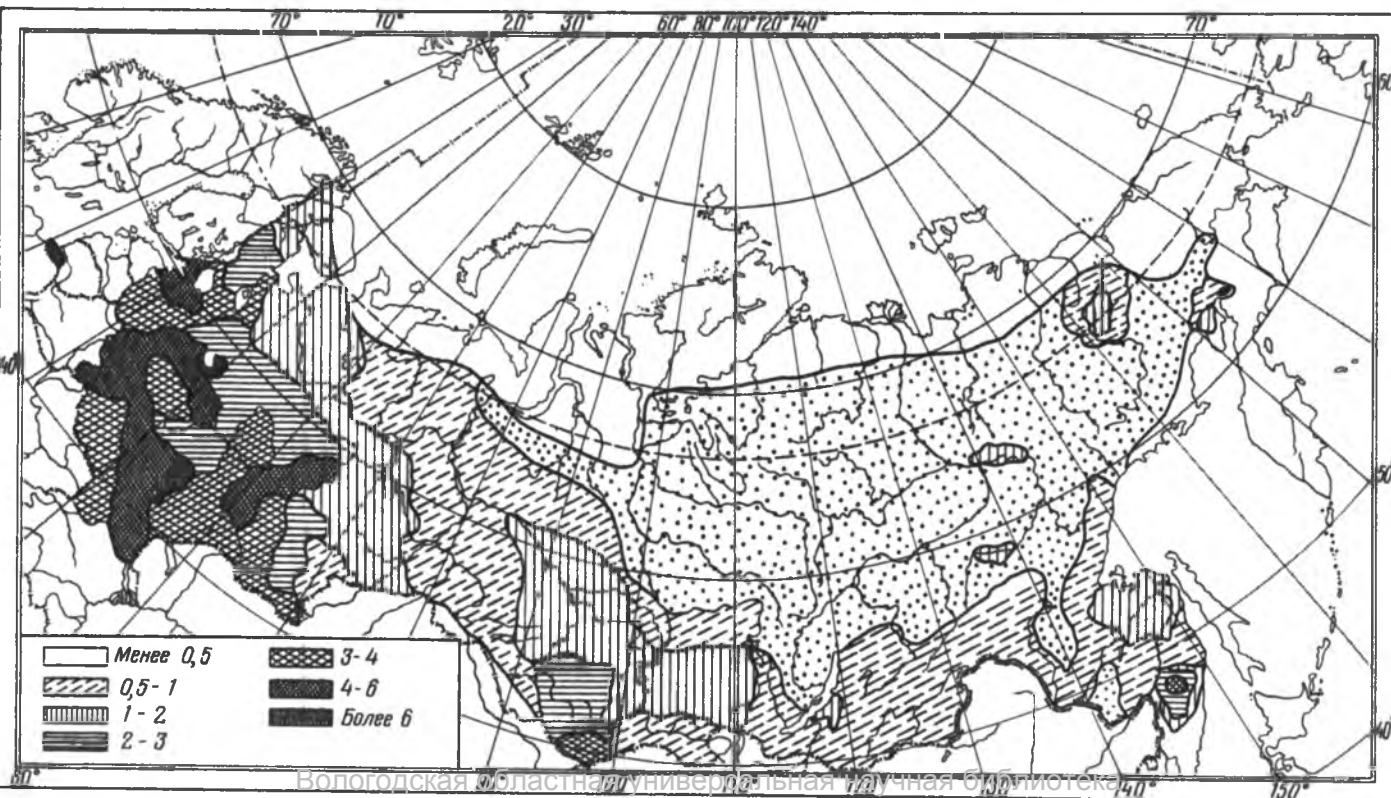
ровского (1975). Авиачет, за небольшим исключением, был проведен во всех административных единицах РСФСР. В аэровизуальном обследовании приняли участие наиболее опытные учетчики: работники госохотинспекций, управлений охотничье-промыслового хозяйства, сотрудники отделений ВНИИОЗ и опытные охотники. Все авиамаршруты продолжались в целом 2618 часов. Суммарная площадь маршрутных лент составила по республике 15200,2 тыс. га.

В ряде областей, краев и АССР, например в Волгоградской, Московской, Новосибирской, Новгородской, Псковской, Тамбовской, Томской областях, Туруханском и Илимском районах Красноярского края, Приморском крае и Тувинской АССР с должным вниманием отнеслись к проведению авиачетов, проявили творческий подход к обработке полевых выборов и представили хорошие отчеты, выполнив их в строгом соответствии с организационно-методическими указаниями Главохоты РСФСР.

Вместе с тем многие госохотинспекции и управления охотничье-промыслового хозяйства допустили отклонения от методик проведения учетов и организационно-методических указаний. Например, в Алтайском крае провели лишь выборочный учет с охватом 3% угодий. Были случаи нерационального выбора методики, не соответствующей природным условиям и финансовым возможностям. Так, в Липецкой области проведено частичное сплошное обследование угодий, результаты которого были экстраполированы на остальные районы. Было бы разумнее провести при тех же полетных часах выборочное обследование всех участков области, что дало бы право на экстраполяцию выборочных материалов.

Очень важная методическая ошибка

Плотность населения лосей в РСФСР (в особях на 1000 га).



при маршрутном выборочном авиаучете — неравномерность и тенденциозность закладки маршрутов, что обесценивало всю работу, делало бесполезными затраты времени и средств, так как полученные цифры нельзя было экстраполировать. При авиаучетах случались специальные поиски лосей, что портило материалы. Площадки и наземные маршруты также закладывали преимущественно в более богатых угодьях. Так, в отчете по Карельской АССР есть такая запись: «Анализируя результаты учета на площадках, следует резюмировать, что площадки закладывались, так же как и опросные сведения, в основном в угодьях с наивысшей плотностью лосей. По площадкам плотность населения лосей составляет в среднем 5,78 головы на 1000 га, что значительно выше средней плотности лосей, поэтому для определения численности лосей этот показатель мы не используем».

Часто встречались и чисто арифметические ошибки. Так, если по Бурятской АССР пересчитать материалы авиаучетов согласно правилам арифметики, то численность лосей получится не 3790 голов, как значится в отчете, а 5466 (с поправкой в 15% на пропуск зверей при учете — 6285 голов). Учет на площадках дает итоговую численность в 12500 голов, а у авторов отчета — 6250. А ведь от этих цифр зависят хозяйственные решения, которые в Бурятской АССР свелись к запрету добычи. В отчете по Карельской АССР, где плотность населения определена в 2,21 особи на 1000 га угодий (хотя при правильном расчете она составляет 2,29), общее поголовье лосей должно быть 21 530 особей. Авторы отчета дают итоговую численность в 10 387 голов.

При окончательных расчетах численности большинство исполнителей не приняло во внимание пропуски лосей при авиаобследовании. Поправка же учтенного поголовья даже на 10% дает по республике увеличение не менее чем на 60 тыс. особей.

Не было попыток увязать с результа-

тами учетов имеющиеся данные о суточной активности лосей, что позволило бы получить более достоверные цифры. Из анализа отчетов по аэровизуальному обследованию можно сделать предположение о значительном занижении итоговой численности лосей вследствие того, что в окончательные расчеты были введены плотности населения, полученные при учете этих животных в часы их малой активности. Из бортовых журналов видно, что количество лосей, обнаруженных за единицу времени, значительно колеблется по часам суток.

Во многих отчетах итоговая численность дается с точностью до сотни и тысячи голов, как, например, по Иркутской, Ивановской, Мурманской, Пензенской и другим областям, Красноярскому краю, Якутской АССР. Отсутствие конкретной итоговой численности, естественно, затрудняет обработку отчетов и планирование добычи.

Трудновыполнимой оказалась закладка эталонных авиамаршрутов и наземных площадок, требующая совмещения их по времени и пространству. К тому же анализ во многих отчетах отсутствует или крайне неудовлетворителен и не позволяет судить об объективности принятой итоговой численности.

Во многих отчетах не было бортовых журналов, что также затрудняло проверку и выявление истинной численности. Часто отсутствовали карты с маршрутами. В ряде отчетов таблицы давались без названий, подчас встречалось либо много лишнего текста, либо он вовсе отсутствовал. Не всегда правильно выбирались площадки, на которые экстраполировали данные учета.

Изложенные ошибки помогут в будущем уточнить и конкретизировать методики учета и его обработки, составить указания более ясно и четко. В этом отношении опыт Всероссийского учета лосей был весьма положительным.

Общее поголовье лосей, полученное в результате экстраполяции полученных данных о плотности на площадь, пригодную для обитания этих животных, состав-

ляет по РСФСР около 740 тыс. особей. Таблица плотности населения и численности лосей, составленная по материалам госохотинспекций и управлений охотничье-промыслового хозяйства, с частичной нашей правкой, дает представление о распределении лосей в РСФСР.

Наибольшая плотность населения наблюдается на границе сильно изреженных широколиственных лесов европейской части РСФСР с лесостепью. В Сибири наибольшие плотности населения отмечены в ряде труднодоступных мест и в приобских лесах Алтайского края и Новосибирской области. Огромные же пространства тайги остаются по-прежнему населенными лосями крайне редко. Между тем природные условия ряда областей Сибири позволяют иметь значительно большее количество лосей. В Томской области, например, сохатые больше всего встречаются в труднодоступных местах, а многие благоприятные для них угодья остаются пустыми. Такое положение особенно характерно для окрестностей лесоразработок и буровых установок, где в радиусе до 100 км при учете не было встречено ни одного лосиного следа (Шинкин и Изотов, 1976). По сообщению М. А. Лавова, в зонах лесостепей и лесов средней полосы Красноярского края при организации соответствующей охраны численность лосей может достигать 60 тыс. особей, тогда как сейчас там обитает лишь 16,2 тыс. голов. В Бурятской АССР следы автомашин встречаются во всех относительно доступных угодьях, что свидетельствует о прямом преследовании лосей (Атутлов и др., 1976).

Первый Всероссийский учет лосей показал, что в РСФСР продолжается рост его численности. Особенно это заметно в европейской части республики. Неравномерное распределение поголовья лосей в РСФСР, различия в продуктивности угодий требуют и дифференцированного подхода к эксплуатации этих животных. В азиатской части республики необходимо всемерное усиление борьбы с браконьерством, а в европейской — интенсификация добычи, которая будет основной мерой по стабилизации численности лосей.

Результаты Всероссийского учета дают возможность подсчитать общее поголовье лосей в Советском Союзе. По сведениям И. А. Максимова и А. И. Гнедовой (1977), в 1976 г. на территории союзных республик (кроме РСФСР) обитало 74,1 тыс. лосей. Численность распределялась следующим образом: в Белоруссии — 24,8 тыс., в Латвии — 16,7 тыс., на Украине — 14,2 тыс., в Эстонии — 9,1 тыс., в Литве — 7,9 тыс., в Казахстане — 1,4 тыс. и в Молдавии — 0,026 тыс. особей.

Таким образом, общее поголовье лосей на территории Советского Союза составляло не менее 815 тыс. голов. С учетом поправок на пропуски, связанные с суточной активностью животных, можно предположить, что в 1976 г. общая численность лосей по стране приблизилась к 1 млн. особей.

Проведение Всероссийского учета позволяет перейти к организации всесоюзного учета лосей. Возникает необходимость в создании координационного центра, который мог бы руководить учетными работами в масштабе всей страны и организовать синхронный учет вида во всех республиках.

ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ И ИТОГОВАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ ЛОСЕЙ В 1976 г.

№ пп	Область, край, АССР	Плотность на 1000 га	Количество лосей (шт.)	№ пп	Область, край, АССР	Плотность на 1000 га	Количество лосей (шт.)
1	Алтайский	2,4	17 000	33	Магаданская	0,3	10 500
2	Амурская	0,7	18 600	34	Мордовская АССР	2,3	1 670
3	Архангельская	1,5	39 000	35	Московская	3,0	12 400
4	Астраханская	—	72	36	Мурманская	1,2	8 600
5	Башкирская АССР	2,3	13 300	37	Новгородская	3,6	12 100
6	Белгородская	1,3	330	38	Новосибирская	1,9	6 000
7	Брянская	4,7	5 100	39	Омская	0,8	2 800
8	Бурятская АССР	0,7	5 500	40	Оренбургская	3,1	2 180
9	Владимирская	4,4	6 400	41	Орловская	3,7	900
10	Волгоградская	4,9	1 940	42	Пензенская	7,9	7 250
11	Вологодская	2,7	39 280	43	Пермская	1,7	19 200
12	Воронежская	3,5	1 560	44	Приморский	0,9	2 350
13	Горьковская	1,7	6 000	45	Псковская	3,2	17 900
14	Иркутская	0,5	29 500	46	Ростовская	6,3	1 400
15	Ивановская	5,1	5 750	47	Рязанская	2,2	2 100
16	Калининградская	6,0	1 640	48	Саратовская	3,6	2 100
17	Калининская	5,6	20 000	49	Свердловская	1,8	22 600
18	Калужская	4,0	3 700	50	Смоленская	4,7	10 270
19	Камчатская	—	1 330	51	Тамбовская	5,0	1 740
20	Карельская АССР	2,3	21 500	52	Татарская АССР	4,7	5 300
21	Кемеровская	2,6	6 750	53	Томская	1,6	7 750
22	Кировская	2,4	18 000	54	Тувинская АССР	1,0	2 980
23	Кони АССР	0,6	20 240	55	Тульская	4,5	1 700
24	Костромская	2,2	10 000	56	Тюменская	0,95	33 000
25	Краснодарский	—	70	57	Удмуртская АССР	4,5	6 300
26	Красноярский	0,4	61 200	58	Ульяновская	6,0	6 340
27	Куйбышевская	6,0	4 500	59	Хабаровский	0,8	31 000
28	Курганская	1,1	1 800	60	Челябинская	0,5	9 000
29	Курская	3,7	1 020	61	Читинская	0,5	6 310
30	Ленинградская	4,6	25 000	62	Чувашская АССР	3,5	1 820
31	Липецкая	3,8	870	63	Якутская АССР	0,2	77 750
32	Марийская АССР	3,0	4 100	64	Ярославская	9,0	16 500
Всего							

# СКОЛЬКО ТУРОВ В КАВКАЗСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ?

А. ХОХЛОВ,  
кандидат сельскохозяйственных наук

А. ДУБЕНЬ

**К**авказский государственный заповедник обладает уникальными запасами ценных видов диких копытных животных, общая численность которых в настоящее время составляет около 35 тыс. особей, в том числе кавказских оленей — около 8 тыс., зубров — более 900, кабанов — 3 тыс., западно-кавказских туров — около 15 тыс. и серн — не менее 6 тыс.

В 1976 г. мы продолжали изучение численности различных видов диких животных, в частности тура, и устанавливали причины ее изменчивости. Решение этих задач дает возможность разработать рациональные методы сохранения и воспроизводства этого ценного зверя.

Ранее вопросы экологии западно-кавказского тура в известной степени были изучены Н. Я. Динником, А. А. Наси-

мовичем, И. В. Жарковым, В. А. Котовым и другими учеными. Однако в отечественной и зарубежной литературе еще недостаточно полно освещен ряд экологических факторов, в той или иной степени оказывающих прямое и существенное влияние на организм животного на протяжении всей его жизни или хотя бы одной из фаз его индивидуального развития.

Учетные работы проводили с 12 по 22 июля 1976 г. на 14 постоянных участках общей площадью 77,7 тыс. га. Погодные условия в период учетных работ в общем были благоприятными. Но на отдельных участках к началу учета имелось еще большое количество снега, что затрудняло прохождение территории, а на некоторых участках делало прохождение невозможным.

Учет проводили по методике А. А. Насимовича (1940). В свя-

ПОКАЗАТЕЛЬ СТАДНОСТИ ТУРОВ В КАВКАЗСКОМ ЗАПОВЕДНИКЕ В ИЮЛЕ 1976 г.

Встречено туров	Число групп и одиночек	Показатель стадности (гол.)	Встречено групп и одиночек (гол.)										
			одиночек	2—5	6—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—100	больше 100
4562	222	20,5	11	42	53	40	29	9	13	9	8	5	3
Процент	100	—	5	19	23,8	18	13	4	5,8	4	3,6	2,3	1,5

УДК 639.1.04

## ПЕРВЫЙ УЧЕТ ОЛЕНЕЙ ЧУКОТКИ

Б. НОВИКОВ, Ю. ГУБАРЬ, Н. ЖЕЛЕЗНОВ, Ю. КОРСАВЕЦКИЙ,  
В. КРУГЛЯКОВ, В. ТАРХОВ, Ю. ШТУНДЮК

**С** 24 марта по 27 апреля 1977 г. Магаданское охотуправление на средства Главохоты РСФСР провело авиаучет диких северных оленей. Помимо представителей охотуправления, в учетах приняли участие сотрудники ЦНИЛ Главохоты РСФСР и Магаданского института биологических проблем Севера ДВНЦ АН СССР. Авиачет вели с самолета АН-2 (пилот С. Калинин).

Учет диких северных оленей на территории Чукотского национального округа проведен впервые. Ему предшествовала большая работа по сбору опросных и литературных данных о встречах этих животных.

Характерно, что в прошлом веке численность диких северных оленей в этом регионе была значительной (Дьячков, 1893; Гондатти, 1897, и др.). Достаточно сказать, что только во время миграций на водных переправах через реку Анадырь в те времена добывали более 2 тыс. оленей за сезон.

Интенсивно развивающееся домашнее оленеводство явилось одной из причин резкого сокращения численности диких оленей. В 50-х гг. даже ставился под сомнение сам факт существования «дикаря» на Чукотке. Общее поголовье домашних оленей к этому времени было доведено до 600 тыс. голов. В середине шестидесятых годов появились первые сведения о встречах с группами диких северных оленей (Зайцев, 1966). В дальнейшем становится известно об их скоплении в Майно-Анадырском междуречье, в районе озера Эльгыгытгын и в Чаунском районе округа. Оленеводы из

юго-западных районов Магаданской области стали сообщать о наличии там лесной формы дикого северного оленя.

Ограниченность средств не позволила провести единовременный авиаучет на территории всей Магаданской области. Мы обследовали только два района Чукотского национального округа. Прежде всего густой сетью маршрутов была покрыта низменность Майно-Анадырского междуречья. Здесь учеты проводили 26, 27 и 28 марта. Полеты проходили на высоте 200 м с шириной учетной полосы по 2 км с каждого борта. Всего обследовано около 7200 км<sup>2</sup>. Оленей на этой территории встречено не было.

Вторым районом обследования была территория в окрестностях озера Эльгыгытгын. Здесь было заложено два маршрута — 29 марта и 27 апреля. На первом маршруте обследовано 2700 км<sup>2</sup>, а на втором — 2800 км<sup>2</sup>. Всего было обследовано около 30 % территории охотугодий, отнесенных Магаданской комплексной землеустроительной экспедицией к XI классу бонитета. Учет дал положительные результаты.

Стадо диких оленей в окрестностях озера Эльгыгытгын, условно названное нами «приозерным», обитает в междуречье верховий Юрумкувеема и Энмываама. В местах сосредоточения оленей рельеф для них благоприятный — пологоувалистый, сильно расчлененный, с высотами до 500 м. С запада и юга эта территория окружена горами с высотами более 1000 м, что сильно затрудняло авиаучетные работы. Значи-

зи с неодинаковой активностью и встречаемостью туров в различные часы суток мы произвели пересчет визуально учтенных животных с применением поправок на недоучет. За период учетных работ было зарегистрировано 4563 тура. В случаях, когда учет проводился с 6 до 10 часов и после 20 часов, принималось, что выявлено 100% обитающих туров, с 10 до 14 часов — 27%, с 14 до 18 часов — 35%, с 18 до 20 часов — 71%. При проведении учета в пасмурную погоду, независимо от времени встречи животных, считалось, что выявлены все 100%.

Результаты визуального учета туров по учетным участкам в суммарном выражении получены следующие: самоцв — 1696, самок — 1304, сеголетков — 544, подростков — 287, не определенных по возрасту и полу — 732. Процент сеголетков во всем учтенном поголовье туров составил 12%, что примерно равно среднегодовому показателю за последнее пятилетие.

В связи с тем, что учетчики обследовали лишь 60% территории, подлежащей учету, и из этой зоны выпал лесной пояс, где, по данным В. А. Котова, обитает не менее 20% поголовья туров, общая численность этих животных в 1976 г. в Кавказском заповеднике составила около 14,9 тыс.

Был подсчитан и показатель стадности животных (см. табл.), в среднем он составил немногим более 20 голов. При подсчете стадности учитывали повторные встречи и исключали из подсчета обобщенные цифры количества животных, где учетчики не указывали характер распределения их по группам.

В период учета ни один из учетчиков не отметил массовой гибели животных от болезней и других факторов.

Плотность популяции туров в верхнем поясе гор (в субальпийском, альпийском, субнивальном и нивальном поясах) достигает 305 особей на 1000 га. Она больше всего на горах Джуга, Джемарук, Тыбга, Абго, Атамажи, Алоус, Ятыргварта, Трю, на хребтах Малые и Большие Балканы, Ачипста. Низкая численность туров наблюдается в юго-восточной части заповедника, в массивах Аишхо — Лоуб, Аджара, Цахвао и некоторых других. Здесь их плотность населения составляет лишь две-шесть особей на 1000 га.

Выявленная в 1976 г. численность туров соответствует среднему их количеству, наблюдаемому в заповеднике за последние 10 лет.

Постоянная жизнь в горах выработала у местных оленей приспособления, характерные для жителей гор. Потребованные на равнине животные стремглав бросаются в горы, а не ищут спасения в долине. Приспосабливаясь к горным условиям местности, мы попытались определить максимальную плотность населения оленей, совершая полет по кругу радиусом около 4 км. На площади круга были подсчитаны все животные и затем определена их плотность на этой территории. Максимальная плотность населения диких северных оленей на 1 км<sup>2</sup> в этих условиях достигала 3,8 особи.

Второй маршрут по учету призерного стада состоялся 27 апреля, спустя почти месяц. Учетом было пройдено 833 км<sup>2</sup>. Средняя плотность населения оленей на данной территории составила 0,7 зверя на 1 км<sup>2</sup>. Экстраполяция данных учета дает максимальную численность оленей в Анадырском районе в 11 тыс. голов. С учетом возможной ошибки из-за трудностей с точным определением площади, пригодной для обитания этих животных, мы определили численность призерного стада в 6—7 тыс. особей. В Чукотском национальном округе остался не обследованным Чаунский район. Судя по опросным данным, он очень перспективен для обитания дикого северного оленя. В восточных районах округа дикий северный олень не встречается.

Всего на территории Магаданской области в настоящее время обитает не менее 15 тыс. диких северных оленей. Результаты первого авиаучета мы рассматриваем как предварительные. Некоторые элементы экологии и состояния численности оленя чукотской популяции только-только начинают проясняться, поэтому целесообразно продолжить авиаучетные работы в Магаданской области в наступающем 1978 г., объявленном Главохотой РСФСР годом фронтального учета дикого северного оленя.

Вологодская областная универсальная научная библиотека

Результаты первого авиаучета мы рассматриваем как предварительные. Некоторые элементы экологии и состояния численности оленя чукотской популяции только-только начинают проясняться, поэтому целесообразно продолжить авиаучетные работы в Магаданской области в наступающем 1978 г., объявленном Главохотой РСФСР годом фронтального учета дикого северного оленя.

## РЕФЕРАТЫ

### ОХОТОВЕДЧЕСКИХ РАБОТ

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ И СТРУКТУРЫ ПОПУЛЯЦИИ ДИКИХ СЕВЕРНЫХ ОЛЕНЕЙ В США.** Комиссия по охране дичи штата Пенсильвания считает определение численности диких копытных одной из основных проблем при организации спортивной охоты. В США большое внимание уделяют наблюдению за численностью популяций белохвостых и чернохвостых оленей, поскольку их ареал занимает большую часть территории страны. Определение численности популяций оленей в штате Пенсильвания проводили с 1966 г. 800 тыс. охотников ежегодно отстреливают здесь 100—130 тыс. оленей.

Сбор данных осуществляли в два этапа. На первом этапе (с 1 января по 30 июля) определяли прогнозные показатели воспроизводства путем исследования беременных самок, погибших на автодорогах или при потраве посевов. Обычно за этот период можно обследовать 1000—1500 самок. Определяли долю беременных самок, места их обитания, число зародышей, их пол. На втором этапе анализировали данные, собранные в охотничий сезон. Шесть лабораторных станций, расположенных по дорогам, собирали сведения о возрасте, весе убитых оленей, развитии их рогов, местах, где их отстреливали. Численность популяций животных, обследованных в этот период, составила 5—8 тыс. в год. Сведения собирали также в сезон сбрасывания рогов. Дополнительные данные поступали при изучении заполненных охотничьих лицензий, присылаемых в Комиссию по спортивной охоте штата.

Чтобы выделить возможные места будущей охоты, использовали четыре показателя: диаметр рогов у основания, число отростков на рогах, вес животного и число зародышей.

Анализ данных за семь лет (1969—1975) показывает, что действительный результат охоты на взрослых оленей превышает предсказываемый на 12,3%, причем в некоторые годы превышение было более 20%. Результат охоты на молодняк предсказывают с большой точностью: фактический отстрел за семь лет почти полностью совпал с предсказываемым; наибольшая ошибка составила 12,4%.

L. Lang, G. Wood, Wildlife Soc. Bull., 1976, 4, 4:159—166 (англ.) П 26213

### ЧИСЛЕННОСТЬ И ОТСТРЕЛ КАБАНОВ В ЧЕХОСЛОВАКИИ.

Фактическое поголовье кабанов превышает в стране нормированное в 2—3,5 раза. Основной причиной быстрого роста численности популяции является несбалансированный половозрастной состав. Считается, что потомство дают двухлетние самки, хотя малая часть потомства приходится также на более молодых самок. Их потомство больше подвержено эпизоотиям и в большей степени приносит вред сельскому хозяйству. Для рационального регулирования популяции кабанов рекомендуют: определение подходящих участков для разведения (не менее 5—10 тыс. га лесной площади); определение качественных категорий и половозрастного состава стада в зависимости от условий участков; установление научно обоснованного плана отстрела для участков; выделение на участках охранных территорий, где разрешена охота только на молодых кабанов; организация зимней подкормки, а также зоогигиенических и ветеринарных мероприятий. Все указанные мероприятия должны проводить местные организации.

Предлагается нормированное поголовье кабанов на 1000 га в зависимости от категорий угодий: I (луговые леса с дубом в зрелом возрасте) — 8—10 гол.; II (дубово-букковые леса с богатым травостоем) — 6—8; III (смешанные леса, не менее 10% дуба и бука в зрелом возрасте) — 4—6; IV (хвойные леса с богатым травостоем) — 2—4; V (хвойные леса на сухих неплодородных почвах без травостоя) — до 2. Оптимальные возрастные категории стада следующие: 21% — самцы до 2 лет; 16% — самцы от 2 до 5 лет; 13% — самцы старше 5 лет; 21% — самки до 2 лет; 29% — самки старше 2 лет.

Для уменьшения вреда сельскому хозяйству необходимо установить кормушки в расчете одна кормушка на 300—500 га. Оптимальное поголовье кабанов для Чехии — 4—5 тыс. животных с учетом прироста.

R. Wolf, Polovnictvo Rybarstvo, 1976, 28, 5:4—5 (словац.) П 30710

## РЕФЕРАТЫ

Т. ХАНЫКОВА  
ВНИИЗЭСХ

### ОХОТОВЕДЧЕСКИХ РАБОТ



# В ПОМОЩЬ ОХОТОВЕДУ, ОХОТУСТРОИТЕЛЮ, ЕГЕРЮ

Л. СОРОКИНА,  
кандидат географических наук

УДК 639.1.04

## УЧЕТ КОПЫТНЫХ

Рисунки автора

В большинстве наших охотничьих хозяйств основные виды диких копытных — лось, олень, косуля и кабан. В методах учета численности трех первых видов много общего и лишь в отдельных случаях специфика биологии и поведения животных заставляет вносить в методику учетных работ некоторые изменения. Для определения численности кабана некоторые способы учета, применяемые для лосей и оленей, непригодны или еще не разработаны.

Основные учеты численности копытных приурочены к зимнему сезону, когда снеговой покров позволяет по следам определять количество животных и направление их перемещений. Сюда относятся такие методы, как шумовой прогон, оклад, маршрутный учет следов, и комбинации этих методов.

При учете шумовым прогоном на территории хозяйства выбирают одну или несколько пробных площадей размером 1000 га, на которых по следам проводят полный пересчет испугнутых животных. Для удобства берут пробу из 10 лесных (100-гектарных) кварталов, вытянутых в одну линию (рис. 1). Узкая длинная пробная площадь не только удобна для прогона, но, как установили американские исследователи (Хэлл, 1943), дает более точные результаты, чем равносторонняя. Перед учетом по границам пробы затирают все следы животных, после чего загонщики с шумом проходят пробу с узкой стороны до противоположного конца, выгоняя всех имеющихся здесь животных. Идти следует цепью на расстоянии максимум 100 м друг от друга. Находящиеся с краю учетчики, проходя по границам пробы, учитывают следы вышедших с нее зверей, тем самым определяя, сколько лосей или кабанов приходится на 1000 га угодий. При таком учете 13 человек (11 загонщиков и два учетчика) за день сравнительно легко осуществляют учет на одной пробе. Очень важно, чтобы 1000 га пробы прогонялись целиком, а не отдельными разрозненными по времени и пространству частями (допустим, пять прогонов по 200 га). В последнем случае велика возможность того, что выгнанные из одного участка звери перейдут и могут быть вновь учтены во втором и даже третьем участке.

Прогон дает очень точные данные, но по своей трудоемкости не позволяет осуществить учет на всей территории хозяйства. Полученные данные экстраполируются на остальную площадь угодий, что нередко ведет к серьезным просчетам, так как даже на тщательно выбранной, но все же локальной пробе количество животных редко отражает их среднюю для хозяйства численность из-за неравномерного распределения зверя по территории.

Установлено (Юргенсон, 1965), что при выборочном учете копытных животных ошибка не превышает 10% в том случае, если величина пробных участков доведена до 25% учитываемой площади. Такие масштабы учета не всегда возможны для хозяйства. Поэтому, если угодья в нем сравнительно однообразны (различные мелкие растительные группировки равномерно чередуются по территории), одна проба может быть заложена на площадь около 30 тыс. га. При наличии в хозяйстве районов с контрастными природными условиями и различной численностью зверя данные, полученные с одной пробы, будут просто неверными. В этом случае, чтобы сократить ошибку экстраполяции, необходимо заложить пробы в каждом из имеющихся природных районов пропорционально той площади, которую они занимают в хозяйстве. Например, в одном из хозяйств левобережья Оки территория делится на два контрастных природных района: Приокские боры и водораздельные смешанные леса. Они резко различаются по численности лосей в зимний период. Водораздельные леса занимают 70% территории, пригодной для обитания лосей в хозяйстве, Приокские боры — 30%. Следовательно, для определения средней численности необходимо заложить две пробы на водоразделе и одну в боровом районе. Причем в водораздельных лесах целесообразно одну из проб поместить в переходной полосе от боров к водоразделам.

Чтобы уменьшить ошибку экстраполяции, нередко прибегают к комбинации учета прогоном с учетом следов животных в остальных угодьях хозяйства. В этом случае на предназначенной для прогона пробе перед началом учета не только затирают, но и подсчитывают свежие следы животных с тем, чтобы получить количество следов, приходящихся на 1 км маршрута. Одновременно, в день проведения прогона на маршрутах, заложенных в каждом егерском обходе (из расчета 10 км на каждые 4—5 тыс. га угодий), также подсчитывают число следов, приходящихся в среднем на 1 км. Дальнейшая обработка полученных данных идет следующим образом. Допустим, что на пробе в 1000 га учтено шесть оленей и восемь их следов на 1 км. Это значит, что каждый олень, имевшийся на 1000 га, дал на километровом маршруте в среднем 1,3 следа. В четырех егерских обходах учет следов показал, что в первом из них было 4, во втором — 13, в третьем — 8 и в четвертом — 2,6 следа на 1 км. Легко рассчитать, что плотность населения оленей в первом случае составляла 3, во втором — 10, в третьем — 6 и в четвертом — 2 зверя на 1000 га. Перемножив эти показатели на площадь

соответствующих обходов, выраженную в тысячах га, получаем численность оленей в каждом из них.

Нередко весьма трудоемкий прогон пробы заменяют учетом на ней зверя методом двойного оклада. В этом случае для удобства стараются выбрать более компактную конфигурацию пробы, которая должна быть пройдена по всем квартальным просекам (по периферии и внутри пробы). Для этого исследуемую площадь делят между участниками учета. Каждый из них получает свой абрис (план маршрута). В первый день на всех квартальных просеках затирают следы. На следующий день учетчики проходят по тем же просекам, нанося на свой абрис количество и направление учетных следов тех животных, чья численность должна быть определена, при этом все учетные следы вновь затираются (рис. 2). Ту же работу проводят и на второй день оклада. При учете таким методом очень важно определить правильное направление следа и точное количество животных, пересекающих просеку, для чего нередко прибегают к троплению. Очень важно также, чтобы ни одна сторона квартала не выпала из учета, так как малейшая небрежность одного из учетчиков может свести на нет всю проделанную работу. Все это требует от участников достаточной квалификации и аккуратности.

Полученные отдельными учетчиками данные сводятся в таблицу расчета (см. табл.). Для каждого квартала и каждого из дней оклада указывают количество следов, направленных внутрь квартала; количество следов, направленных из квартала; количество животных, предположительно имеющихся в квартале, полученное по разности числа входных и выходных следов; количество животных, имевшихся в квартале, но не давших следа, выясненное путем сопоставления данных учета в первый и второй день; общее количество животных в квартале, полученное суммированием данных в графах «животных в квартале» и «не дали следа».

Например в кв. 43 вошло 6 лосей и вышло 2, значит 4 лосей остались в нем, но на следующий день из квартала вышло не 4, а 6 лосей, следовательно, накануне 2 лосей были в квартале, но не дали следа. Значит в квартале всего было 6 лосей.

В кв. 44 вошло 3, а вышло 5 лосей. Предположить наличие в нем зверя при этой ситуации трудно. Однако на второй день учета из квартала вышли 3 лосей, которые должны быть занесены в графу «не дали следа» первого дня учета. Эти же лоси будут значиться в графе «всего» первого дня учета.

В кв. 45 ситуация более легкая. Вошло 8, вышло 5 лосей, следовательно,

№ кварта- ла	Первый день учета					Второй день учета				
	входных сле- дов	выходных следов	животных в квартале	не данн сле- да	всего живот- ных в квар- тале	входных сле- дов	выходных следов	животных в квартале	не данн сле- да	всего живот- ных в квар- тале
43	6	2	4	2	6	—	6	—	—	—
44	3	5	—	3	3	—	3	—	—	—
45	6	5	3	—	3	—	—	—	3	3

осталось 3 лося. На второй день следов в кв. 45 не было. По учету первого дня известно, что 3 лося в нем есть.

Суммируя количество подсчитанных таким образом зверей по кварталам пробной площади, руководитель учета получает искомую величину — количество животных в первый день учета на 1000 га.

При охвате двойным окладом площади в 1000 га результаты учета должны, как и результаты прогона, сопоставляться с результатами учета следов на маршрутах. Однако трудоемкость метода двойного оклада не столь велика (при работе по 100-гектарной

сетке 10 исполнителей могут охватить площадь в 5 тыс. га), что позволяет провести учет на гораздо большей площади, чем при прогоне, а иногда и на всей территории хозяйства. Двойной оклад дает особенно хорошие результаты при работе в малоснежный период, когда подвижность животных достаточно высока. В глубокоснежные точные данные о численности копытных животных могут быть получены за счет проведения оклада в течение трех дней или при работе по сетке не в 100, а в 25 га. Особенно важно это для кабана и косули, подвижность которых резко ограничивается глубиной снежного покрова. Перечисленные учеты (прогон, оклад) легче всего проводить в районах с хорошо выраженной квартальной сетью.

За последнее время все большее признание в нашей стране получает метод учета по дефекациям. Сущность метода сводится к подсчету «зимнего» помета копытных животных (лось, олень, косуля), который при переходе зверя на питание древесно-веточными кормами приобретает вид знакомых всем охотникам орешков. Число кучек фекалий у одного животного может колебаться в зависимости от индивидуальных особенностей, от запаха и характера корма, от сезона к сезону, но в среднем очень постоянно

и составляет для оленя и лося 13—14 куч в сутки, а для косули — 15,6. Если считать продолжительность выделения зверем оформленных зимних экскрементов для средней полосы европейской части СССР равной 200 дням (с момента падения листьев до появления травяного покрова), то за сезон число дефекаций, выделенных, например, одним лосем, будет равняться 2 800 (14×200). Подсчитав дефекации на учитываемой площади и поделив их на число дефекаций, выделенных одним животным за сезон, получают число зимовавших лосей, а точнее — среднюю сезонную нагрузку зверей на угодья в зимний период.

Этот метод довольствуется малыми людскими силами, не скрывая их необходимостью одновременного исполнения. Учет ведется в удобное время: после таяния снега и до развития травяного покрова. Один исполнитель за сутки свободно охватывает учетом 1000 га угодий, а за все время учета он в состоянии провести учет на 15—20 тыс. га. Все перечисленное делает этот метод доступным для хозяйств любых категорий в разных природных условиях. Вместе с тем только этот метод дает общую картину эксплуатации угодий зверем, что является большим преимуществом.

Подсчет орешков ведется на маршруте. Кучки фиксируют на расстоянии 1,5 м в обе стороны от учетчика, то есть на ленте шириной 3 м. Длина маршрута определяется подсчетом пары шагов, размер которых каждый учетчик должен для себя знать, чтобы уметь перевести затем в метры. Через определенный интервал счет пар шагов заносят в записную книжку, в которой отмечают и все встречи кучек на маршруте. Число кучек на единицу площади определяют путем деления общего числа подсчитанных дефекаций на площадь учета, которая равняется длине маршрута в метрах, помноженной на три. Общая запись расчета выглядит следующим образом:

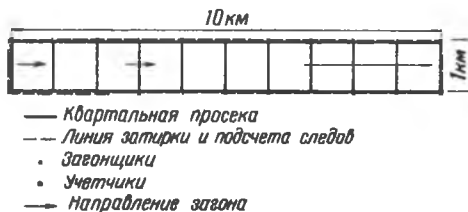
Длина маршрута (в парах шагов) — 2 000  
Размер пары шагов (м) — 1,5  
Длина маршрута (м) — 3 000  
Площадь учета (га) — 18  
Количество учтенных дефекаций — 18  
Количество дефекаций на 1 га — 18:0,9 = 20  
Количество дефекаций на 1 000 га — 20 × 1 000 = 20 000  
Количество дефекаций, выделенных одним лосем за сутки — 14  
Количество дефекаций, выделенных одним лосем за сезон — 2 800  
Число лосей, зимовавших на 1 000 га — 20 000:2 800 = 7

— 2 000  
— 1,5  
3 000 × 1,5 = 4 500 м  
— 18  
18:0,9 = 20  
20 × 1 000 = 20 000  
— 14  
— 2 800  
20 000:2 800 = 7

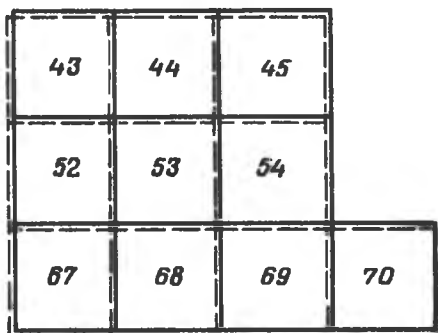
Чтобы получить высокую точность результатов при этом учете, необходима достаточная длина учетной ленты. Лучше, чтобы маршрутом было охвачено 80—100% площади, пригодной для обитания зверя в хозяйстве, из расчета 1 км на 100 га. Несомненно, учетная лента должна охватывать различные природно-территориальные комплексы пропорционально их размещению в природе. Одно из основных правил — равномерность охвата маршрутами всей территории учета. При этом нельзя ограничивать маршруты только лесом. Необходимо пройти учетом окраины леса, участки близ расположенных пойм, прилегающие к лесу полевые участки, так как здесь могут концентрироваться основные источники корма и места жировок зверя. При учете дефекаций в лесных массивах маршруты должны проходить не по четко выраженным просе-

кам, а по лесу. При соблюдении перечисленных правил метод учета по дефекациям дает ошибку учета ±20%. Такова ошибка учета и при двойном окладе, но здесь, как правило, отклонения при учете происходят только в сторону занижения.

Помимо указанных методов, при определении численности нередко используют учет лосей и оленей во время их рева в брачный период и учет кабанов в местах их подкормки там, где условия обитания вынуждают этих зверей регулярно посещать подкормочные площадки. Однако точность этих методов снижается тем, что очень сложно выяснить некоторые показатели, необходимые для достоверного расчета количества животных: у лосей и оленей — процент ревуших самцов от общей численности стада, у кабанов — периодичность посещения подкормки группами животных.



Пробная площадка для прогона при учете копытных.



Метод двойного оклада в кварталах.

# УЧЕТ БОРОВОЙ ДИЧИ

Я. РУСАНОВ,  
кандидат биологических наук

Для определения в охотничьих хозяйствах численности глухаря, тетерева или рябчика могут быть использованы несколько методов. Наиболее простой из них — учет птиц, поднятых на специальных маршрутах. Техника его несложна и сводится к тому, что учетчик, продвигаясь по типичным для обитания учитываемого вида угольям, фиксирует количество взлетевших птиц и то расстояние, на котором они были подняты. Определив по окончании работ дистанцию взлета и удвоив ее, учетчик получает ширину той ленты, на которой им обнаружены птицы. Помножив же эту ширину на длину пройденного маршрута, он определяет площадь учета и может вычислить плотность населения птиц на 100 или 1000 га. Например, если, пройдя по типичным местам обитания тетерева 50 км, мы учли 27 тетеревов, причем среднее расстояние подъема составляло 30 м, то это значит, что учетом охвачена площадь в 300 га ( $50\,000 \times 60$ ), а плотность населения тетерева составляет 9 птиц на 100 га.

При достаточно высокой численности птиц трудоемкость маршрутного метода учета невелика. На 100 га типичных для обитания вида угодий достаточно маршрута длиной в 1 км. Однако при малой численности дичи эта норма должна быть увеличена. По данным Кинга (1957), желательная степень точности обеспечивается, когда суммарная площадь учетных лент равна 1000 га, а общая протяженность маршрутов составляет не менее 48 км при условии, что на них учтено не менее 40 птиц. Иными словами, чем меньше учитывается птиц, тем площадь, охваченная учетом, должна быть больше.

Возможная ошибка данного способа учета связана с тем, что нам, как правило, не удается поднять всех птиц, имеющих на выбранной ленте. Часть из них затаивается или отбегает в сторону, не взлетая, а следовательно, остается незамеченной. Величина пропуска различна в разных угольях, в отдельные сезоны года и даже часы суток. Чтобы уменьшить его, рекомендуется проводить учет в утренние и вечерние часы, когда большинство птиц кормится и придерживается более открытых мест: опушек, полей и необлесившихся вырубков. Еще больше сокращает процент пропуска использование при учете подружейной собаки, которая, обыскивая уголья, пропускает значительно меньше птиц, чем сам учетчик, и обнаруживает как затаившихся, так и отбежавших в сторону глухарей или тетеревов. Здесь за ширину ленты учета берется уже не удвоенное среднее расстояние до

взлетевших птиц, а средняя ширина поиска легавой.

Маршрутный учет численности боровой дичи, как бы он ни проводился (с собакой или без нее), обычно связан с необходимостью экстраполяции полученных данных на всю площадь заселенных видом угодий. Объясняется это тем, что при большой площади хозяйства учетом удается охватить лишь часть его угодий. Полученные показатели плотности населения птиц переносятся затем на площади, не охваченные учетом, что предопределяет возможность серьезных ошибок в выявлении общей величины поголовья птиц по хозяйству. В какой-то мере ошибку экстраполяции можно уменьшить, закладывая маршруты по длине пропорционально площади отдельных типов угодий. Например, если на обследуемой территории старые леса занимают 30 %, молодые — 25, поляны и прогалины — 20 и сфагновые болота — 25 % площади, то и протяженность учетных маршрутов по этим типам угодий должна распределяться в таком же соотношении.

Значительно более точные данные дает так называемый комбинированный метод учета, когда численность

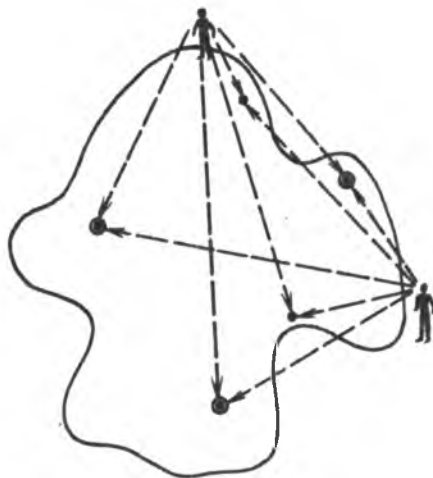
какого-либо вида боровой дичи определяется путем сопоставления данных весеннего и летне-осеннего учетов. Сущность его сводится к следующему. Весной в хозяйстве определяют численность самцов учитываемого вида. Глухаря и тетерева учитывают на токах, рябчика — на маршрутах, путем подсчета отвечающих на пищик самцов. Следовательно, для первых двух видов должно быть выявлено общее количество токов и число поющих на каждом току самцов (для тетерева также количество одиночно поющих косачей). Для учета же самцов рябчика должны быть заложены специальные маршруты, на которых учетчик утром и вечером подсчитывает отвечающих на манок самцов и определяет плотность их населения, используя для выяснения площади учета длину пройденного маршрута и ширину учетной ленты, равную тому удвоенному расстоянию, на котором он слышит свист рябчика.

При учете самцов глухаря наиболее надежные данные дает комбинация подсчета прилетевших на ток птиц «на подслухе» вечером с подсчетом поющих самцов утром. Следует только избегать подвижного учета на токах, когда учетчик пробует подходить к каждому поющему глухарю. Работу и «на подслухе», и утром следует вести с одного места, засекая по компасу места посадки или пения. Лучше, если это делают два или более (в зависимости от площади тока) учетчиков из разных точек, расположенных на границе токовища (см. рис.). На одного учетчика в среднем должно приходиться 20—25 га площади тока. Проверять следует лишь тех глухарей, посадка которых была отмечена вечером и не подтвердилась утренней песней.

Учет самцов тетерева на токах целесообразно проводить из шалашей, количество же одиночных косачей — определять маршрутным методом.

Чтобы получить более или менее надежные данные о численности самцов рябчика, учетчик должен, осторожно продвигаясь по маршруту, останавливаться и манить в пищик в среднем через каждые 100 м. Следует помнить, что весенний подсчет самок (на токах или по встречам) нецелесообразен, поскольку далеко не все тетерки или глухарки вылетают на тока ежедневно, поэтому их подсчет всегда дает заниженные данные. Гораздо правильнее определять общую численность птиц в хозяйстве, удваивая численность учтенных самцов, поскольку соотношение полов в популяциях боровой дичи обычно близко к 1:1. Следует учитывать также процент пропуска птиц.

Расположение учетчиков на глухарином току.



- Места посадки вечером
- Места утреннего пения



Учетчики

Граница площади тока

# УЧЕТ ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ

В. ПАНЧЕНКО

Окский государственный заповедник

Приведенные выше данные представляют ценность не только сами по себе, отражая весеннюю численность дичи, но и крайне полезны для последующего определения ее поголовья перед началом осенней охоты. В конце июля учетчик сам или с помощью собаки проходит по маршрутам, заложенным в типичных станциях учтываемого вида. Он отмечает количество, пол и возраст поднятых птиц. При этом его совершенно не интересуют длина пройденного маршрута или ширина ленты учета. Задача его проста: ему нужно поднять и определить численность птиц не менее чем в десяти выводках и выяснить, какое будет попутно поднято количество холостых самок.

Допустим, что за какое-то время в каких-то угодьях и на какой-то площади обнаружено десять выводков тетеревов и четыре холостых тетерики без выводков. В выводках было 70 молодых, или по семь на каждый выводок. В этом случае на одну старую тетерку приходится пять (70:14) молодых. Это и есть искомый показатель учета. Зная, что весной в хозяйстве имелось 100 самок и 100 самцов тетерева, можно утверждать, что общая численность этого вида в хозяйстве будет близка к 700 (100 взрослых самцов, 100 взрослых самок и 500 молодых птиц).

Неточность учета может быть вызвана или ошибкой в весеннем подсчете поющих птиц, или в неверном определении количества молодых, приходящихся на одну самку. Все ошибки, связанные с пропуском части птиц на учетной ленте и последующей экстраполяцией учетных данных, здесь опускаются. Поэтому для глухаря и тетерева данный метод определения их осенней численности может быть рекомендован как наиболее целесообразный.

При выяснении численности рябчика погрешностей может быть больше. Во-первых, сам весенний учет самцов этого вида с манком далеко не безупречен, поскольку связан с возможным пропуском части птиц, повторным учетом одних и тех же экземпляров, экстраполяцией данных учета и т. д. Во-вторых, отличить при летне-осенних встречах взрослых самцов от самок удается редко. Тем не менее, зная весеннюю численность взрослых птиц и количество молодых, приходящихся на одну взрослую особь к осени, определить величину летне-осеннего поголовья рябчика можно с точностью, вероятно, достаточной для ведения хозяйства.

Метод подсчета поднятых птиц на специальных маршрутах для определения их общей численности может быть с успехом использован для учета серой и белой куропаток, а также фазана. Двух последних видов вполне возможна комбинация данных о количестве учтенных весной самцов с материалами, характеризующими среднее количество молодых, приходящихся к началу охоты на одну взрослую самку или пару взрослых птиц.

Несмотря на то, что все описанные методы учета дают некоторую ошибку в определении численности дичи, точность их для целей ведения охотничьего хозяйства можно считать достаточной.

**В**одоплавающие птицы играют весьма существенную роль в охотничьем хозяйстве нашей страны, так как являются одним из основных объектов спортивной охоты. Всесоюзные учеты добычи пернатой дичи показали, что водоплавающие составляют 57—99% всех отстреливаемых птиц (Приклонский, 1969).

Для рационального ведения охотничьего хозяйства на водоплавающих птиц требуется ежегодное проведение комплекса учетных работ.

Методике учетов водоплавающих посвящено большое количество статей, однако многие описанные методы применяются лишь для специальных исследований и не представляют непосредственного практического интереса для отдельных охотничьих хозяйств. Настоящая статья посвящена способам учетов водоплавающих птиц, которые следует обязательно проводить в каждом охотничьем хозяйстве для оценки эффективности проводимых биотехнических мероприятий, планирования сроков охоты и нормы добычи. К ним относятся следующие работы:

1. Учет успешности размножения.
2. Учет запаса водоплавающих перед открытием охоты.

3. Учет добычи водоплавающих птиц.

Описанные ниже способы учета рассчитаны преимущественно на использование в условиях средней полосы европейской части СССР, однако при внесении необходимых поправок могут быть использованы и в других районах страны.

Учет успешности размножения следует проводить в первой декаде июля. К этому времени в подавляющем большинстве утиных гнезд завершается вылупление птенцов, а на крыло успевают подняться утята лишь из самых ранних выводков. Поэтому учет в предлагаемые сроки позволяет получить наиболее верное представление о числе утиных выводков. Естественно, что наиболее достоверные данные будут получены при полном обследовании всех водоемов, находящихся на территории данного хозяйства. Однако практически это не всегда осуществимо. Поэтому допускается проведение выборочного учета с дальнейшей экстраполяцией полученных данных на всю территорию хозяйства. Следует иметь в виду, что чем большая часть угодий будет охвачена учетом, тем более достоверными будут полученные результаты. Для учета намечаются маршруты в отдельных участках охотничьего хозяйства, проходящие мимо озер и стариц. Работа заключается в последовательном обследовании водоемов данного маршрута с регистрацией всех встреченных выводков, а также одиночных взрослых птиц и птиц, держащихся стаями. Обязательно указывается число утят в каж-

дом выводке, а также их величина. Учет необходимо проводить в утренние часы во время наибольшей активности утиных выводков — с 5 до 9—10 часов утра.

Обработка результатов учета состоит в суммировании всех полученных данных, после чего необходимо рассчитать следующие показатели:

- а) среднее число утят;
- б) среднее число молодых птиц, приходящееся на одну взрослую птицу.

Эти показатели можно использовать для сравнения успешности размножения уток в разные годы. Чем больше «средний выводок» и чем меньше процент взрослых птиц, тем успешнее прошло размножение в данном году.

Перечисленные данные желательно получить для каждого отдельного вида. Однако, учитывая трудность определения видовой принадлежности уток в летний период, для практических целей можно ограничиться подразделением на следующие группы: 1. Кряквы. 2. Чирки (свистунок и трескунок). 3. Прочие речные утки (шилохвость, серая утка, свиязь). 4. Нырки. 5. Крохали, лысуха.

Следует иметь в виду, что, по наблюдениям И. М. Сапетиной (1964, 1971), на маршрутном учете в центральных областях европейской части СССР в июне удается зарегистрировать около 50% имеющегося в угодьях поголовья уток. Поэтому полученные цифры учета необходимо удвоить.

Существуют специальные таблицы, позволяющие определить возраст каждого выводка по состоянию оперения с точностью до 5—7 дней (Исаков, 1963), что в свою очередь дает возможность рассчитать время подъема основной массы выводков на крыло и определить наиболее целесообразные сроки открытия охоты. Однако для упрощения и облегчения можно обойтись подразделением встреченных выводков на две возрастные категории — пуховиков и хлопунков. Если все выводки, отнесенные к группе хлопунков, успеют подняться на крыло к 15—20 августа (предполагаемому времени открытия летне-осенней охоты), то часть выводков пуховиков останется к этому времени еще нелётной. Ежегодные учеты успешности размножения, проводимые в Окском заповеднике и его охранный зоне, свидетельствуют о том, что при наличии 30—40% выводков пуховиков в первой декаде июля к середине августа остается довольно много нелётных утят и начало охоты в этом случае следует переносить на более поздние сроки.

Многие виды уток, гнездящиеся в средней полосе, вскоре после подъема на крыло начинают осеннюю миграцию. Это характерно для чирка-трескунки, широконоски, а также значи-

тельной части взрослых самок кряквы. Кроме этого, продолжается естественная гибель нелётного молодняка. Поэтому численность птиц к началу охоты в сравнении с июльскими данными, полученными при учете успешности размножения, может значительно уменьшаться. Таким образом, возникает необходимость проведения учета водоплавающих незадолго до начала осенней охоты для выяснения предохотничьего запаса, определения норм добычи, а также корректирования срока открытия охоты в данном сезоне. Учет следует проводить в период между 10 и 20 августа в возможно более сжатые сроки. Как и учет успешности размножения, он проводится на маршрутах, проходящих вдоль водоемов, и заключается в подсчете всех встреченных уток с подразделением их на виды или на выделенные выше основные группы птиц. Результаты учета записываются в специальную ведомость, где отмечается число встреченных уток для каждого водоема в отдельности, с указанием количества нелётных утят. Птицы в полете, встреченные во время перехода между водоемами, отмечаются отдельно. Регистрируется направление их полета, время и место встречи с тем, чтобы попытаться установить при сведении материалов, не были ли эти птицы повторно зарегистрированы.

Обработка учета состоит в подсчете встреченных всеми учетчиками птиц по отдельным видам или группам. Для каждого вида или группы подсчитывается общее число учтенных особей, устанавливается количество нелётных птенцов.

По данным И. М. Сапетиной (1964), в период августовского учета регистрируется 79% находящихся в угодьях птиц. Поэтому полученный результат надо увеличить на 21%.

Если учет проведен на части территории хозяйства, то для определения общего запаса его результаты следует экстраполировать на всю площадь.

Основными показателями августовского учета являются:

а) общее число птиц на территории охотничьего хозяйства по видам или группам и в суммарном выражении;

б) плотность населения дичи на 1000 га водно-болотных и на 1000 га всех охотугодий;

в) процент нелётных птиц. Этот показатель характеризует «возраст» популяции к началу охоты и используется для уточнения срока начала охоты. Если нелётные птицы составляют более 10% учтенных, охоту следует отнести на более поздний срок.

И, наконец, одним из важных разделов учетных работ, которые необходимо проводить в каждом охотничьем хозяйстве, является учет добычи дичи.

Сопоставление результатов августовского учета и учета добычи позволяет установить, какой процент предохотничьего запаса водоплавающих изымается из популяции. Особое внимание следует обратить на учет подранков, то есть раненых и не взятых охотниками птиц, или убитых, но не найденных, так как они составляют около 25—40% добычи и тоже должны быть причислены к изъятым из популяции птицам. Общий объем добычи не должен превышать 30—40% предохотничьего запаса птиц.

## ЧТО, ГДЕ, КОГДА ● ЧТО, ГДЕ, КОГДА

### ...КОНФЕРЕНЦИИ...

В г. Казани состоялась вторая научная конференция «Охрана природы и рациональное использование ее ресурсов в народном хозяйстве Татарии», посвященная 60-летию Великого Октября. В ее работе приняли участие более тысячи человек: ученые, специалисты народного хозяйства республики, представители всех районных и городских организаций общества.

С докладами выступили: зав. сектором сельскохозяйственного отдела ЦК КПСС К. П. Митрошкин «Актуальные проблемы охраны природы в свете решений XXV съезда КПСС», председатель президиума республиканского совета общества (председатель Госплана автономной республики) В. В. Ермаков «О развитии народного хозяйства республики в десятой пятилетке», заведующий кафедрой охраны природы Государственного университета имени Ульянова-Ленина, профессор В. А. Попов «Об основных проблемах охраны природы Татарии», министр сельского хозяйства ТАССР У. Ш. Зиганшин «Об охране почвы, повышении почвенного плодородия и рекультивации земель» и другие.

На конференции были рассмотрены также вопросы об оптимизации ландшафтов Татарии, охране лесов республики, медицинских аспектах охраны природы, об улучшении среды обитания человека, о генеральном плане Большой Казани, о памятниках природы и так далее.

В соответствии с планом проведения Министерством сельского хозяйства СССР всесоюзных научных и научно-технических совещаний, конференций, съездов и семинаров Главное управление по охране природы, заповедникам, лесному и охотничьему хозяйству МСХ СССР проводит в декабре 1977 г. на ВДНХ СССР всесоюзный семинар на тему «Обмен опытом по охране редких видов животных».

На семинаре планируется заслушать сообщения (доклады) представителей республиканских государственных комитетов по охране природы, госохоторганов, научных учреждений, обществ охраны природы и заинтересованных ведомств по следующей тематике:

общие вопросы охраны и принципы выделения различных категорий редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;

опыт союзных республик по осуществлению практических мероприятий, направленных на охрану и увеличение численности видов животных, внесенных в «Красную Книгу СССР»;

рекомендации по охране отдельных видов животных и предложения по дополнительному включению в «Красную Книгу СССР» редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных фауны СССР.

«Природоохранное воспитание в свете решений XXV съезда КПСС» — по этой теме состоялся семинар в г. Петропавловске-Камчатском, подготовленный областным советом Общества охраны природы совместно с обществом «Знание».

Перед участниками семинара с лекциями выступили: лектор общества «Знание» Н. Ермаков — «О задачах охраны окружающей среды в свете решений XXV съезда КПСС», зав. внештатным отделом пропаганды областного совета общества Н. Ефремова — «Об охране природы в СССР», кандидат биологических наук И. Куренков — «Об охране природы Камчатской области», ст. научный сотрудник КОТИНРО Д. Чугунков — «О природе и животном мире Командорских островов» и др.

Участники семинара — директора школ, ПТУ, учителя биологии и географии, председатели первичных организаций общества — обменялись опытом своей работы.

### ...КОНКУРСЫ...

В январе 1978 г. будут подведены итоги конкурса «Фотоохота-77» Белоруссии. Организатором фотоконкурса явилось республиканское Белорусское общество охотников и рыболовов.

В январе 1978 г. будут подведены итоги конкурса любительских кинофильмов о природе и о ране природы. В проведении конкурса приняли участие республиканский совет БООР, Госкомитет СМ БССР по охране природы, Госкомитет СМ БССР по телевидению и радиовещанию, Белорусский республиканский комитет профсоюза рабочих и служащих сельского хозяйства и заготовок, Республиканский совет Белорусского общества охраны природы и Управление Союза кинематографистов БССР.

Коллегия Магаданского управления лесного хозяйства, управление культуры и Президиум областного совета Общества охраны природы решили объявить областной смотр-конкурс на лучшее содержание и охрану особо ценных лесных объектов. Утверждены условия смотра и комиссия в составе 6 человек. Смотр-конкурс посвящается 60-летию Великой Октябрьской социалистической революции.

### ...ВЫСТАВКИ...

В помещении краеведческого музея г. Дзержинска Горьковской области проходила VI филателистическая выставка, посвященная охране природы.

## ЧТО, ГДЕ, КОГДА ● ЧТО, ГДЕ, КОГДА



# УЧЕТ ДЗЕРЕНА В МОНГОЛИИ

У. БУЯНДЭЛГЭР, Я. ДАШ, А. ШАНЯВСКИ  
Монгольское общество охотников Минлесдревпром, МНР  
И. ЛЬВОВ  
ЦНИЛ Главхоты РСФСР

До середины 70-х гг. текущего столетия оценка численности монгольского дзерена (*Gasella qutuzosa* Gmel.) строилась в МНР лишь на основании результатов промысла, отдельных наблюдений и опросных сведений. Учет этой антилопы с применением авиации впервые был осуществлен в Восточном и Сухэ-Баторском аймаках (областях) в 1972 г. В 1974 г. авиаобследование основных местообитаний дзерена было проведено силами монгольских и советских специалистов. Отдельные обследования поголовья этих животных с воздуха продолжались в 1975—1976 гг. совместной Советско-Монгольской комплексной биологической экспедицией.

К сожалению, все эти работы не были взаимосвязаны. Поэтому, несмотря на их безусловную полезность, они не смогли дать достаточно четкого представления о состоянии популяции дзерена.

В 1976—1977 гг. Обществу охотников МНР представилась возможность продолжить учетные работы по этому виду. Непосредственными исполнителями были авторы данной статьи. Это наиболее полный учет поголовья дзерена, при котором неоднократно обследовались почти все основные местообитания этого вида в пределах его ареала в МНР.

Авиаучеты и обследование угодий велись в период наиболее выраженных сезонных миграций вида (октябрь—декабрь 1976, февраль 1977 гг.) в Восточном, Восточно-Гобийском и Сухэ-Баторском аймаках. Кроме того, примерно по тем же маршрутам в декабре 1976 г. был проведен контрольный автомаршрутный учет, позволивший скорректировать на-

копленные авиаданные и получить более достоверное представление о распределении и численности дзерена (табл. 1).

Общая протяженность непосредственных учетных маршрутов составила около 5930 км, на которые затрачено 35 летних часов. Длина автомаршрута 765 км. Фактически при каждом учете охватывалось от 3 до 7% территории современного основного ареала рассматриваемого вида. Фиксировались плотность населения животных в различных скоплениях, размер групп, особенности их перемещения.

**Ареал.** Еще в сороковых—пятидесятых годах текущего столетия дзерен был широко распространен в Монголии, населяя почти 2/3 территории, а также в Северном Китае (Внутренняя Монголия). Заходы дзерена в СССР во время сезонных миграций отмечались до Тувы и Забайкалья, в Даурские и Чуйские степи. Амплитуда миграций достигала многих сотен километров — от реки Хуанхэ до Забайкалья. По очень приблизительным данным, численность этого вида еще в то время оценивалась в 1,5 млн. голов, из которых около 500 тыс. обитало на китайской территории (Жирнов, Винокуров, 1975). К концу шестидесятых годов общая численность вида на всем протяжении ареала составляла, очевидно, уже не выше 300—400 тыс. голов (Даш, 1970).

Значительный спад численности дзерена, наблюдающийся в последние два—три десятилетия, сопровождается соответствующим сокращением ареала и протяженностью миграций. Исследования экспедиций 1974 г. показали, что дзерен в МНР сейчас практически встречается

в пределах трех аймаков: Сухэ-Баторского, Восточного и Восточно-Гобийского. Вследствие этого к началу семидесятых годов заходы дзерена на советскую территорию прекратились, что послужило одним из оснований отнесения этого копытного к категории видов, исчезающих из состава фауны СССР (Саблина, Абрамов, 1975).

Наши учетно-исследовательские работы позволили уточнить территорию постоянного обитания дзерена, которая в МНР в настоящее время не превышает 81 тыс. км<sup>2</sup>. На северо-западе дзерены встречаются не далее Баянжаргалан сомона (района) — в 160 км от Улан-Батора; на севере не выходят за 49° северной широты, встречаясь северо-восточнее г. Чойбалсана; на востоке — выходят за пределы МНР — в Маньчжурию; на западе — в пределах Восточно-Гобийского аймака.

Официальные данные о состоянии ареала дзерена на китайской территории отсутствуют. Гипотетически, пригодная для его обитания площадь там в настоящее время, очевидно, не превышает 18 тыс. км<sup>2</sup> и представляет собой неширокую (в среднем 50—70 км) полосу вдоль государственной границы с МНР. Можно предположить, что размер существующего основного ареала дзерена в МНР и КНР составляет около 99 тыс. км<sup>2</sup>.

Кроме основного ареала вида в МНР, нами выделена зона «забегов» — территория непосредственного нахождения дзерена — составляющая 374 тыс. км<sup>2</sup>. Однако все расчеты по численности этого вида в данном случае производятся от основного ареала в МНР, который, как показано, составляет всего около 22% от общей площади распространения.

Высокая подвижность этих копытных, значительно отличающая их от других, близких к ним антилоп, иногда создает неверное представление об их территориальном распределении. Так, концентрация дзеренов непосредственно в районе госграницы МНР с КНР нередко приводит к ошибочному выделению двух популяций: «монгольской» и «китайской». В действительности госграница не служит препятствием для перемещений дзерена, скопления которого на монгольской приграничной территории в короткий срок (за несколько дней) перемещаются на китайскую сторону и обратно, неоднократно пересекая пограничную полосу. Такая особенность поведения дзеренов — постоянные пе-

Таблица 1  
ОБЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕТА ДЗЕРЕНА

Время проведения учета	Учетные маршруты	Протяженность маршрута (км)	Площадь, охваченная учетом		Учтено на маршруте (особей)
			км <sup>2</sup>	в % от всего ареала	
Октябрь 1976 г.	Сайнишанд — Эрдэнцагаан — Баруун-Урт — Чойбалсан	1 070	3 210	3,9	1 4200
Ноябрь 1976 г.	Чойбалсан — Баруун-Урт — Сайнишанд	1 350	4 050	5,0	6 600
Декабрь 1976 г.	Ундурхан — Баруун-Урт — Чойбалсан — р. Халхин гол — Сайнишанд	1 810	5 430	6,7	16 000
Февраль 1977 г.	Сайнишанд — Баруун-Урт — Чойбалсан — р. Халхин гол	1 700	5 100	6,3	8 000
Декабрь 1976 г.	Автомаршрут: Чойбалсан — Матад сомон — р. Халхин гол — Баруун-Урт — Сайнишанд	760	2 280	2,8	6 200

ремещения на различные расстояния, носящие круговой характер, хорошо известна местному населению, выразившему это в пословице: «Если ты утверждаешь, что дзерены здесь, ты ошибаешься». Фактически речь идет о единой центрально-азиатской популяции дзерена, беспрерывно перемещающейся по территории ареала преимущественно на монгольской и частично на китайской сторонах. При этом обнаруживаются районы с постоянной концентрацией этих копытных во все сезоны, что позволяет выделить своеобразные центры популяции. Ими являются Мэнэнгинская и Халтарийн-Гобийская степи Восточной Монголии. Монгольские зоологи Д. Эргэдэндагва и Ж. Сосорбарам (1969) считают, что это две самостоятельные популяции. Кроме того, на территории МНР вне современного основного ареала сохраняются отдельные небольшие изолированные очаги дзерена в Западной и Южной Монголии с очень незначительной численностью. Учет животных в этих очагах не проводился.

**Численность.** Учет численности и обследование основных местообитаний дзерена проводились с самолета АН-2 (Монгольской гражданской авиации), а также с автомашин УАЗ-469 и ГАЗ-66. Применялась обычная методика — закладка маршрутов и подсчет на этих трансектах животных. Полученные данные экстраполировались на площадь удобной, свойственных данному виду, в пределах крайних отметок встреч дзеренов.

Закладка маршрутов носила случайный характер (принцип случайной выборки): обследовались характерные местообитания в пределах существующего ареала, независимо от качества биотопа и плотности населения этих копытных. Маршруты имели в основном прямолинейное направление, с четким обозначением поворотов по видовой ориентирам. Параллельных маршрутов не закладывалось. Повторные учеты проводились примерно по одним и тем же маршрутам, что позволило получать сопоставимые данные.

Высота полетов была относительно постоянной — в пределах 100—130 м. Полеты на меньшей высоте вызывают большее беспокойство животных, что затрудняет подсчет. Ширина учетной полосы была принята в 3000 м — по полторы тысячи метров с каждого борта самолета. Для общего и более полного представления о состоянии популяции и размерах стад во внимание принимались и животные, находящиеся за учетной полосой, если удавалось определить их численность. Однако расчеты производились лишь на трехкилометровую полосу.

В подсчетах участвовало 3—4 учетчика, один из которых постоянно кон-

Таблица 2  
РАЗМЕР ОСЕННЕ-ЗИМНИХ СТАД ДЗЕРЕНОВ

Размер стад (голов)	Количество стад	В % от общего числа стад	Размер стад (голов)	Количество стад	В % от общего числа стад
До 10 голов	127	29,9	70—80	2	0,5
10—20	83	19,6	80—90	6	1,4
20—30	38	8,9	90—100	4	0,9
30—40	31	7,3	100—200	63	14,8
40—50	22	5,2	200—300	12	2,8
50—60	15	3,5	300—400	2	0,5
60—70	13	3,0	400—500	2	0,5
			Свыше 500	5	1,2

тролировал направление и высоту полета. Учет показал, что обязательным условием должно быть отличное знание района учетных работ. Бескрайние степи Восточной Монголии, внешняя однородность угодий и, наконец, близость государственной границы требовали постоянного повышенного внимания к маршруту. Как при авиа-, так и при автомобильном учете успешно использовались портативные кассетные магнитофоны, значительно облегчающие работу учетчиков.

Сведения о перемещениях дзерена и о крайних точках заходов стад уточнялись в аймачных отделениях Общества охотников. Экстраполяция полученных данных на весь современный основной ареал дзерена (в МНР и КНР) показала, что общее поголовье вида оценивается в настоящее время всего в 45—50 тыс. голов, из которых 25—30 тыс. обитают преимущественно на монгольской территории. Это минимальная численность вида, очевидно, за всю известную историю его существования. Мы не можем согласиться со слишком оптимистичным утверждением А. Д. Сулимова (1977) о том, что поголовье дзерена в МНР возросло до 300—400 тыс. голов.

Учет и наблюдения показали, что в последнее время дзерен уже не образует прежних огромных скоплений. Наиболее крупное скопление — 2500—3000 особей — было отмечено лишь при февральском учете, когда животные временно сконцентрировались на ограниченной площади бесснежных пастбищ. Максимальный размер скоплений в октябре—декабре не превышал 1000 голов.

Размер групп дзеренов различен (табл. 2) — от двух-трех до нескольких сотен голов. Учтено много одиночных животных.

Плотность поголовья дзеренов в скоплениях различна, что зависит главным образом от качества пастбищ и распределения снежного покрова. Максимальная плотность скопления составляла 10,7, минимальная — 0,8 особи на

1 км<sup>2</sup>. В скоплениях отдельные группы животных держатся на различных дистанциях от 3—6 до 8—9 км, чаще это расстояние составляет 3—4 км.

Размещение дзерена приурочено к характерным биотопам Восточно-Монгольских степей. Это засоленные низинные пастбища — злаково-мелкоосочковые, солончаковые, солянковые, баггуровые, солянково-полынные, солянково-каменистые, полынно-солянковые песчаные; в пустынных степях каменисто-пустынные пастбища — ковыльные, солянковые, кустарниковые типы. Обычны в мелкосопочнике, на равнинах и в понижениях — сайрах (сухих руслах). В северные степные злаково-разнотравные участки дзерены, как уже было сказано, практически не заходят.

Территориальное распределение дзерена в ноябре-феврале определяется преимущественно характером залегания снежного покрова. Так, если осенью дзерен относительно равномерно был распространен в районе Мэнэнгий тал и Бадам-шийн тал, то с выпадением достаточно глубокого (более 20 см) снега стада переместились значительно севернее. Из обычных местообитаний с хорошими кормовыми условиями в районе Лаг-Сангийн далай и Хар говь (пустыня) дзерены ушли полностью, а вблизи Матад сомона и в районе Буян-Ундрийн говь остались в незначительном количестве. Это и привело к образованию более крупных, чем обычно, февральских скоплений.

Критическая глубина снегового покрова для дзерена, очевидно, составляет 20 см. При этом животные охотно держатся на стыке заснеженных и бесснежных пастбищ, поскольку в зимнее время снег заменяет им воду. Отмечена совместная жировка дзерена с джейраном, что иногда затрудняло учет. Нередко наблюдались стада дзеренов, пасущихся в непосредственной близости от домашнего скота. Группы дзеренов подпускают автомашину до 200—250 м, одиночки-самцы — до 80—100 м.

Группа дзеренов.

Фото И. ЛЬВОВА



**Перспективы восстановления численности.** Основные факторы, определяющие условия обитания вида, изучены достаточно хорошо. Прежде всего, это погодные условия: многоснежные и, наоборот, бесснежные суровые зимы с так называемым «черным дзютом», а также летние засухи. Такие резкие погодные изменения катастрофически действуют на поголовье этих копытных, вызывая массовую гибель от переохладения и бескормицы.

Характерно, что вообще в Монголии выпадает мало снега, залегают он весьма неравномерно и часть пастбищ остается свободной от него в критический зимний период.

Безусловно, сильное воздействие на популяцию дзерена оказывает антропогенный фактор в различных его проявлениях. Однако хозяйственная деятельность человека при этом пока не имеет сколько-нибудь решающего значения. О ее незначительном влиянии на сокращение ареала дзерена в Туве упоминают советские авторы (Никифоров, 1973).

Строительство в конце пятидесятых годов текущего столетия железной дороги Улан-Батор — Замын-Ууд послужило определенным препятствием для миграций дзеренов. Однако в доступных местах животные свободно пересекают железную дорогу, что свидетельствует об определенном «привыкании» к ней. Препятствием, вероятно, служит не собственно дорога, а изгородь по ее сторонам, в которой мало разрывов-ворот.

На состоянии поголовья этих животных, видимо, наиболее губительно сказываются перепромысел и браконьерство. О каком-либо серьезном влиянии хищников (волков) в настоящее время говорить не приходится: в период проведения учетов численность этого хищника была ничтожной — на 500—800 км маршрута встречается всего один волк. В пределах современного ареала вида не отмечается каких-либо признаков разрушения местообитаний — степная и полупустынная целина сохраняется практически почти в прежней своей первозданности, перевыпаса домашнего скота не наблюдается. Таким образом, по классификации А. Г. Банникова (1975), дзерена можно отнести к группе тех диких копытных, численность которых сократилась вследствие непосредственного изъятия их человеком. Поголовье этого вида может быть восстановлено лишь при условии действенной, активной жесткой охраны и несложных биотехнических мероприятий. Даже самые осторожные расчеты показывают, что для этого территории МНР имеются достаточно благоприятные возможности. Основанием могут служить расчеты фактического использования домашним скотом естественных пастбищ, которые, оказывается, имеют явную недогрузку.

Площадь пригодных для дзерена местообитаний, не используемых им в настоящее время, составляет 96210 км<sup>2</sup> с продуктивностью этих пастбищ 679 тыс. т фитомассы. Потенциальная емкость пастбищных угодий для дзерена составит 970 тыс. голов.

Несмотря на всю относительность приведенных расчетов, они показывают, что возможности восстановления поголовья этого ценного вида фауны достаточно благоприятны.

**ПОЛЬША.** Метод учета численности диких копытных животных по фекальным группам широко используется во всем мире, однако работы польских экологов выявили некоторые ограничения для его применения. Исследования велись на косулях. От двух до шести животных содержали в вольере площадью около 87 тыс. м<sup>2</sup>, разделенной на 86 участков размерами 50×50 м и четыре участка неправильной формы. В вольере имелись разновозрастные и разнопородные выделы леса и пойменный луг. Среднее число фекальных групп на одну косулю за день в течение года составляло 6,7 (с колебаниями от 1,4 до 27,8), а по сезонам: весна — 14,93, лето — 5,33, осень — 4,19, зима — 3,75. Установлено, что скорость распада и выветривания фекальных групп существенно зависит от места их положения и сезона. Быстрее всего они распадаются в молодых насаждениях, а дольше всего сохраняются в подлеске строевых лесов. Зимние фекальные группы распадаются в среднем за три, летние — за два месяца. Учет численности косули по фекальным группам на очень больших площадях дает недостоверные результаты. Точность учета повышает определение интенсивности дефекаций по сезонам, введение поправок на скорость разрушения фекалий в различных местообитаниях, проведение полевых исследований при известной заранее численности животных. Подсчет фекальных групп вполне применим для выведения индексов, характеризующих использование косулями различных типов насаждений.

**США.** В национальном топяном заказнике Окифиноки (штат Джорджия) систематически проводят учеты численности аллигаторов. С этой целью организуют ночные полеты над топиями на вертолетах, освещая учетный маршрут прожекторами. Присутствие аллигатора выдает отражение света от его глаз (ночью все животные бодрствуют). На площади около 160 тыс. га учтено почти 20 тыс. аллигаторов. Они находятся в заказнике под строгой охраной.

Мечение животных помогает изучать их миграции и численность (по проценту вторичных выловов). Мечение бобров представляет значительные технические сложности, поскольку ушные метки звери быстро теряют, а разрезы на перепонках и хвостах зарастают. Американские охотоведы испытывали новую бобровую метку. Она состоит из латунного болта с головкой, имеющего в длину 50 мм и диаметр 3,1 мм, гайки и двух медных шайб диаметром 12,5 мм с номером и текстом. Метка помещается на хвост в 5—7,5 см от линии волос, слева или справа от позвоночника. Несколько меченых бобров были пойманы спустя 18 месяцев после их выпуска с сохранившимися метками и без повреждений на хвостах.

В Пенсильвании часто выпускают в уголья фазанов весной для того, чтобы увеличить численность местной размножающейся популяции этих птиц. Но осенью, при проведении учета или отстрела, невозможно различить потомство диких и выращенных на фермах птиц. Это препятствие попытались преодолеть с помощью «внутреннего» мечения фазанов. Самкам в период кладки яиц давали с кормом по 600 и 1200 мг на килограмм живого веса препарата диметилхлортетрациклина. Кости ног и крылья фазанов, добытых осенью, исследовали макроскопически через стеклянный фильтр при подсветке ультрафиолетовыми лучами. У части птиц, которые вывелись от подопытных самок, обнаружена флуоресценция костей. Отмечается, однако, что этот метод нуждается в усовершенствовании, поскольку введение в корм фазанов значительных доз препарата существенно снижает их яйценоскость.

**ВЕНГРИЯ.** Массовые учеты численности и обследование местообитаний европейского оленя и косули, проведенные венгерскими охотоведами в последние годы, выявили следующую картину. В стране насчитывается 37,5 тыс. оленей и 184 тыс. косуль. В ряде районов страны отмечено перенаселение этих животных, вызывающее недовольство работников сельского и лесного хозяйства. Предполагается сократить стадо оленей до 20 тыс., косули до — 120 тыс. голов.

**АФРИКА.** Периодические колебания численности африканских слонов характерны для всех национальных парков и «полудиких» территорий. Увеличение численности слонов приводит к усилению их пресса на древесную растительность; это оказывается фатальным для части популяции слонов в сильные засухи. Массовая гибель африканских слонов очень заметна в национальном парке Цаво, где ее регистрировали в 1950 г., 1960—1961 гг. и особенно 1970—1971 гг., когда пало 6 тыс. слонов из 20—23 тыс. Обращает внимание совпадение падежей с 10—11-летним солнечным циклом. Влияние этого цикла особенно заметно при отсутствии такого тормозящего фактора размножения слонов, как крупные хищники и воздействие человека.

**НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ.** В Нельсоновской популяции благородного оленя, возникшей в результате выпуска в 1861 г., наивысшая плотность населения была отмечена в 1925 и 1940 гг. Популяционные пики длились от 3 до 13 лет и наступили через 10—30 лет после заселения оленями новых местообитаний. Благородные олени внесли сильнейшее расстройство в лесные сообщества сухих долин, почти полностью уничтожив подрост и подлесок, а также ряд видов предпочитавшихся ими растений. Ухудшение условий обитания отрицательно сказалось на упитанности животных.

## СПАСЛИ ЛОСЕЙ

В начале мая этого года с острова Муху Моонзундского архипелага (Кингисеппский район, Эстонская ССР) местные жители увидели на плывущих льдинах двух беспомощных лосей. Ветер относил льдины все дальше от берега. Председатель Мухуской охотничьей секции Харальд Хобусткоппель сообщил об этом в Кингисеппский районный охотничий клуб. Руководитель охотклуба Феодор Тедер вместе с охотниками и рыбаками спасли животных.

Пеетер Мельдер, участник «операции» по спасению лосей, рассказывает: «Спасать лосей было не так-то просто. С лодки мы раскололи льдину. Ту часть льдины, на которой были лоси, буксировали к берегу. Одно-го дня для этого не хватило. Только на второй день, когда до берега оставалось 200 м, лоси прыгнули в воду и поплыли к лесу».

И. ЯЛАНАС  
г. Кингисепп,  
Эстонская ССР

Решили мы с другом В. И. Тихоновым порыбачить. Ранним субботним утром отправились на моторной лодке вверх по Волге. Километрах в четырех выше Нового Села мы заметили, что кто-то барахтается в воде довольно далеко от берега. Естественно, мы тут же направили туда лодку. Это был лосенок. Бедолага выбился из сил и захлебывался. Мы заглушили мотор и вытащили малыша из воды. К счастью, он не сопротивлялся: лег на дно лодки и шумно дышал. В его глазах, больших и выразительных, застыл страх. Мы обтерли лосенка ветошью, накрыли

телогрейкой. Выбрав подходящее место, подогнали моторку к берегу. Поставив «пловца» на берег, слегка подтолкнули к кустам. Но лосенок не спешил уходить. Мой приятель протянул ему горбушку черного хлеба, густо посыпанную солью. Малыш аппетитно захрумкал. Съев угощение, звучно почмокал губами и неторопливо затрусил в заросли орешника.

Г. БЕЛОУСОВ  
г. Чебоксары,  
Чувашская АССР

## КУЗЯ

В лесу я услышал детский зов:

— Кузя! Кузя!

Через некоторое время этот же зов повторился. Выйдя на дорогу, увидел мужчину и девочку лет четырех, которые с беспокойством всматривались в придорожные заросли. Девочка что-то держала в руке и постоянно звала: «Кузя! Кузя!».

Я заинтересовался и пошел ближе. В это время из кустов высунулась сначала голова, а потом показалось пятнистое туловище маленького косуленка.

Девочка, ласково повторяя: «Кузя! Кузя!», протянула бутылочку с молоком к его мордочке. Он тут же прильнул к соске и жадно стал сосать.

Отец девочки рассказал, что однажды, возвращаясь из далекого рейса, остановился у одного из перелесков. За придорожной канавой он увидел в жухлой траве беспомощного косуленка. Обшел кусты и перелесок, но матери нигде не обнаружил. Мать не пришла и на другой день. Ее, видно, убили браконьеры или же она попала в зубы хищников.



Косуленок был совсем плох: в таком состоянии его нельзя было оставлять (все равно бы погиб). Решил временно забрать домой. Малыш очень подружился с дочерью и почти не отходил от нее. Охотно шел на ее зов. Де-

вочка сама кормила его молоком. А через месяц, когда Кузя подрос и окреп, отвезли в тайгу и выпустили.

А. ШАРОВ  
п. Переясловка,  
Хабаровский край  
Фото автора

## ПОПРАВКА К ОБЪЯВЛЕНИЮ

В № 7 журнала «Охота и охотничье хозяйство» было помещено объявление о возможности приобретения ящика для хранения ружья и боеприпасов в Полтавской областной конторе «Спорттовары». К сожалению, по нашей вине была допущена досадная ошибка в объявлении. Дело в том, что отдельным гражданам высылать ящики мы не можем. Завод отгружает их только контейнера-

ми (по 120 шт.) или вагонами (по 800—900 шт.) по нарядам Полтавской конторы. Поэтому по вопросу приобретения ящиков для ружья необходимо обращаться в магазины спорттоваров по месту жительства, а уже они должны сообщать о своей потребности Полтавской конторе по адресу, указанному в объявлении.

В. ВОВК,  
заместитель директора  
Крюковского  
вагоностроительного  
завода  
Полтавская обл.

# СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА ЗА 1977 ГОД

## ПЕРЕДОВЫЕ

ГАБУЗОВ О. Дичеразведение — зеленую улицу . . . . .	5
ГУСЕВ О. Задачи охотничьего ресурсоустройства . . . . .	12
ДАНИЛОВ Д. Охотустройство простейшим методом . . . . .	2
ДЕЖИКИН В. Охота и охрана природы . . . . .	1
ЕЛИСЕЕВ Н., ПЛОТНИКОВ Д. Охотничье хозяйство РСФСР . . . . .	3
МАКСИМОВ И., ГНЕДОВА А. Вклад в народное хозяйство . . . . .	9
МАСЛОВ Б. Мелнорация и охрана природы . . . . .	7
МИТРОШКИН К. Охрана природы в СССР . . . . .	2,3
МИТРОШКИН К., БАННИКОВ А. Дело всего народа . . . . .	11
СЕВАСТЬЯНОВ А. С полями . . . . .	8
СУХОМИРОВ Г. К новым успехам . . . . .	10

## ОХОТНИЧЬЕ ХОЗЯЙСТВО И ПРОМЫСЕЛ

АБРАХИНА И. У сангилевских охотников . . . . .	11
АВОТИНЬШ А. Ракитник — кормовое растение . . . . .	9
АЛТАРЕВА О. Действовать, чтобы изменить . . . . .	2
АРИДОВ Е. Хозяйство «Гавриловское» . . . . .	5
БЕЛИКОВ Д. Совершенствовать программу борьбы с волком . . . . .	5
БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ В. Какому лесу нужен кабан! . . . . .	5
БОЛДЕНКОВ С. Зубры на Украине . . . . .	11
ВАДЮКОВСКИЙ В. Серая куропатка в Белоруссии . . . . .	9
ВАСИЛЬЧЕНКО А. Передовой опыт охотника Н. Г. Шангина . . . . .	3
ГАЛКИН В. Перспективы пантового оленеводства . . . . .	7
ГЕРАСИМОВ Ю. Против идеализации волка . . . . .	9
ГОРОХОВ Г., КОЛОМЕЕЦ В. Проблемы меньшинств . . . . .	9
ГРЕВЦЕВ В. О сроках промысла бобра . . . . .	10
ГУЛЯЕВ И. Передовой охотник . . . . .	9
ГУНЧАК Н. В Предкарпатье . . . . .	3

ДЕКОВ В., АЗАРОВ В., БАХМУТОВ Б. Промысел соболя в Тюменской области	3	ШЛЫГИН А., ГОРИН Д. Гормональные препараты	5
ДОРМИДОНТОВ Р. Кабан нужен культурному лесу	5	ЯЗАН Ю., БЕЛКОВА З. Дело серьезное	10
ДРОВОЦЕВ В. Охота на водоплавающих скрадыванием	9	ЯЗАН Ю., ГЛУШКОВ В. Поведение лосей	4
ЗУЕВ Е., ПЕТРУНОВ В. В лесу встретились двое	1		
ИВАНОВА Г. Строго регулировать численность	9		
КАЛЕЦКИЙ А. Егеря — фронтовики	3		
КАЛЕЦКИЙ А. Семь лет спустя	7		
КАНЕВСКИЙ Г. Курсом интенсификации	10		
КИСЕЛЕВ А. Косуля Джамбыл-Карагайского бора	7		
КОМАРОВ В. Успехи камчатских охотников	11		
КОНОВАЛОВ В. Интенсификация промыслов	9		
КОРОЛЬКОВ А. Упорядочить работу по борьбе с браконьерством	4		
КРУТОВСКАЯ Е. О волках и волчьих гибридах	10		
ЛАСКОВ В. Заготовка мяса копытных	4		
МАКРИДИН В. Охотничий промысел Ненецкого округа	10		
МАКСИМОВ И. Передовой опыт — в массы!	10		
МАКСИМУШКИН В. Ладомское охотничье хозяйство	2		
МАТУСЕВИЧ В. Жестко регулировать численность волка	6		
МИХАЙЛОВ В., БИБИКОВА В. Дело егеря Андрианова	3		
Наши достижения: цифры и факты	11		
Наши интервью (Встречу 60-летию Великого Октября)	4—10		
ПАНЧЕНКО В. Учет водоплавающих птиц	12		
ПАСТУШЕНКО М. Международная торговля пушно-меховыми товарами	1		
ПАСТУШЕНКО М. 73-й аукцион	6		
ПАСТУШЕНКО М. Мягкое золото СССР	11		
ПАШКЕВИЧ В. Энтузиаст ондатроводства	3		
ПИЛИТОВИЧ С. Клеточная пушнина	8		
РОГАЧЕВ Г. Коопзверопромыслы Приморья	3		
РОМАНОВ С. Питомники животных	4		
РУСАНОВ Я. За правильное отношение к охоте	4		
РУСАНОВ Я. Учет боровой дичи	12		
САВЕЛЬЕВА К. Охотничий коллектив в Звездном	5		
САВЕЛЬЕВА К. Охота — часть моей жизни	6		
САВЕЛЬЕВА К. Охота готовит к работе	8		
САРКИН А. Мастер песцового промысла	10		
СЕВАСТЬЯНОВ А. В Туркмени	6		
СЕВАСТЬЯНОВ Г., КЛЮШЕВ А. Увлечательная специальность	6		
СЕРЬЕЗНОВ А. Совершенствовать промысел копытных	6		
СИЦКО А. Народные промыслы в госпромыслах	1		
СИЦКО А. Промысел крота	5		
СКРЮКОВ В. В Лужском районе	4		
СОРОКИНА Л. Учет копытных	12		
СТРАХОВСКИЙ Е., ГЛУШКОВ В. Оптимальные размеры промыслов	8		
СУХОМИРОВ Г., ВАХРЕЕВ Г. Госпромыслы Приморского края	1		
ТАРАСОВ В. Волк в тайге	7		
ТАРАСОВ В. Кулемка-дуплянка	9		
ТИХОНОВ А. Кедровый промысел	7		
ТРЕТЬЯКОВ А., ЧУЧАЕВ А. Зло природе — зло человеку	4		
ФАДЕЕВ Е. Кабан в Подмосковье	5		
ХАНЖИН А. О вреде кабана	9		
ШВАРЦ С., КОЛЕСНИКОВ Б. Диалог о природе	11		
ЯНУШЕВИЧ А. Против неразумных запретов	8		
<b>НАУКА</b>			
АВЕРИНА И. Зимний маршрутный учет	12		
БЕЛОГЛАЗОВ Г. Дрофа в Дагестане	4		
БЕШКАРЕВ А. Можно ли учитывать бобров в начале лета?	12		
ВАЙСФЕЛЬД М. Речная выдра	7		
ГАЙДАР А. Методы определения численности рябчика	12		
ГЛУШКОВ В. К методике авиачета лосей	12		
ГРАКОВ Н. Есть ли в природе индусы?	7		
ГРУЗДЕВ В. Погрязли осин лесами и зайцами	7		
ДЕЖКИН В., БОРИСОВ Б., ПЛОТНИКОВ Д. Речной бобр в Российской Федерации	12		
ДРОВОЦЕВ В. Сайгаки в лесостепи	6		
КАРТАВЫХ Ф. Каннибализм среди медведей	4		
КИСЕЛЕВ Ю. Особенности маршрутного учета татаревников	12		
КОРОТАЕВ Г. Медведи Байкальского заповедника	8		
КРАВЦОВА Г., КРАВЦОВ Г. Гибель животных от пожаров	5		
КУДАКТИН А. Волк на Западном Кавказе	9		
КУЗЯКИН В. Научные основы службы учета охотничьих ресурсов	12		
КУЧЕРЕНКО С., ДАРЕНСКИЙ А. Соболи юга Дальнего Востока	1		
КУЧЕРЕНКО С. Регулировать численность хищников	10		
КУЧЕРЕНКО С., ШЕВЦ В. Косуля Амурско-Уссурийского края	3		
ЛОБКОВ Е. Животные и вулканы	2		
ЛОШКАРЕВ Г. Русак в предгорьях Кавказа	4		
ЛУКАШЕНКО М. Опыт всероссийского учета лосей	12		
МАРТЫНОВ Е. Об убийстве зайца-беляка	8		
МАХМУТОВ С. Гигантский слепыш	9		
МАШКИН В. Учет численности сурика Манжэбра	6		
НАСИМОВИЧ А., ШУБНИКОВА О. Товарные ресурсы пушники	12		
НОВИКОВ Б., ГУБАЕВ Ю., ЖЕЛЕЗНОВ Н., КОРСАВЕЦКИЙ Ю., КРУГЛЯКОВ В., ТАРХОВ В., ШТУДЕНКО Ю. Первый учет олений Чукотки	12		
ОВСЯКОВА Н., РЫБАЛЧЕНКО А. Профилистика сингамоза у фазанов	7		
ПАВЛОВ М. Обогащение фауны СССР	11		
ПАЖЕТНОВ В. Бурый медведь Верхнеколымья	11		
ПОЛЯКОВ А. Учет добычи пернатых	12		
ПРИКЛОНСКИЙ С. Учет численности охотничьих животных	12		
ПРИКЛОНСКИЙ С. Группа биологической съемки	12		
РАЗМАХНИН В., СОКОВЫХ С. Хвостовая железа пантовых оленей	1		
РЕВИН Ю. Авиачет ондатры по кормовым заткам	12		
Рефераты охотоведческих работ	1, 2, 4, 6—10, 12		
САФОНОВ В., САВЕНКОВ В. Аклиматизация бобров на Камчатке	5		
СМИРНОВ М., НОСКОВ В. Барсуки в Бурятской АССР	2		
СОПИН Л. Аргали	6		
СОПИН Л. Неотложные задачи товароведения	8		
СЫРЧЕНКОВСКИЙ Е., РОГАЧЕВА Э. Охотничий кадастр — основа управления ресурсами	12		
ТЕРНОВСКИЙ Д., ТЕРНОВСКАЯ Ю. Биологический репродуктивный потенциал	2		
УЛИТИН А. Новое направление в зверобойном промысле	3		
ФИЛОНОВ К. Бурый медведь и копытные	10		
ХОХЛОВ А., ДУБЕНЬ А. Сколько туров в Кавказском заповеднике?	12		
ШАПОВАЛОВ С. Канадский бобр в Ленинградской области	8		
<b>МОЛОДОМУ ОХОТНИКУ</b>			
АКИМОВ Е. Фоторужье — своими руками	1		
БАБКИН В. Несколько способов пропитки тканей	6		
БАКЛАНОВ Б. Ночевка в тайге	4		
ВАРДИН Ю. Реконструкция латунной гильзы	9		
КИРСАНОВ М. Как питаться на охоте	6		
КОРЫТИН С. Странная повадка	7, 8		
ЛАЧИНОВ В. Как сделать глаза для чучел	3		
ПОКЛАД А., ПОКЛАД С. Супы из мяса пернатой дичи	9		
ФЕДОРОВ Ф. Охота на белку без собаки	10		
ХОЛОСТОВ В. снаряжение патронов малых калибров	4		
ЧЕРНОВ Г. Роковая небрежность	8		
ЧУРИНЦЕВ А. Охота на лисицу с подхода	3		
ЯГОВКИНА Л. Правила вступления в общество охотников	1		
<b>ОХРАНА ПРИРОДЫ</b>			
АРДАМАЦКАЯ Т. Черноголовая чайка	2		
ВАСИЛЬЧЕНКО А. Сохранить дельту Селемки	4		
ВЕРЕЩАГИН Н. В защиту Ракочных озер	7		
ВИНОГРАДОВ В. Берегите стерха	7		
ВОЛОЖЕНИНОВ Н. Отвести беду	3		
ДОРМИДОНТОВ Р. В дельте великой реки	6		
ДОРМИДОНТОВ Р. Подмосковные журавли	8		
Заседание Байкальской комиссии	11		
НЕЧАЕВ А., ШАЛЫНОВ А., ЗЫКОВ К., ШТИЛЬМАРК Ф. Совершенствовать заповедное дело	8		
ПОНОМАРЕВА Т. Стрелату надо помочь!	3		
ПУШКИН Ю. Черный журавль в Приморье	1		
РАШЕК В. Упорядочить территорию Комсомольского заповедника	5		
СКОКОВА Н. Водно-болотные угодья международного значения	10		
СКРЯБИН И., МОСКВИТИН В. Байкалу — орнитологический заповедник	5		
СМОЛЯН М. Идем охраны природы — в массы	10		
УСПЕНСКИЙ С. Лично известны	9		
ЧУМАКОВА А. Растет сеть заповедников Узбекистана	2		
ШТИЛЬМАРК Ф. Франц Францевич Шиплингер	5		
<b>СОБАКОВОДСТВО</b>			
АВИЛОВА К. Вельштерьер	6		
БЕДЕЛЬ В. Страстная работа легавой	8		
БУКАТЕВИЧ Ю. На украинской выставке собак	2		
БУКАШЕВИЧ Ю. Гончие Украины	9		
БУТОРИН Н. Нужна ли такая централизация!	5		
ВОЙЛОЧНИКОВ А. Питомники лаек	1		
ВОЙЛОЧНИКОВ А. Эксперт на ринге	5		
ВОЛКОВ М. Ярославский питомник	4		
ЖАРОВ Н. Московские гончие за 30 лет	6		
КАЛАШНИКОВ Р. Сохранить легавых	4		
КАЛАШНИКОВ Р. О подготовке и правах экспертов	11		
КОЛЫЧЕВ В. Лайки на пушном промысле	10		
ЛИВЕРОВСКИЙ А. Рыжий, отрычи!	2		
МАРИН А. Приезд гончих	9		
Примеры, достойные подражания	5		
СЕЛЕЗНЕВ В. Слабоголовые гончих	7		
СЕРГЕЕВ М. Охотничий рог	7		
СОЛОВЬЕВ И. Русская послав борзая	8		
УШАКОВА Л., ГРИГОРЬЕВ В., ГОЛУБЕВ А. На состязаниях лаек	3		
ФЕДОТОВ Г. Нервная форма чумы собак	6		
ШЕРШЕВСКИЙ Э. Русско-европейские лайки	1		
ШЕРШЕВСКИЙ Э. Дрессировка охотничьих собак	7		
ШЕРШЕВСКИЙ Э. Успехи охотничьего собаководства	11		
ЮДИНА В., ЮДИН В. Прикус собак	10		
ЯРОВИЦКИЙ П. Московские областные состязания легавых собак	1		
ЯРОВИЦКИЙ П. Состязание гончих	3		
<b>ОРУЖИЕ И СНАРЯЖЕНИЕ</b>			
БАБКИН В. Пуля для «парадокса»	3		
БАЛАШОВ В. Трезхрядный патронташ	2		
ВАСЬКИН И. Изготовление пули Келли Мак-Эллина	4		
ДОРОГОВ Ю. Снаряд из трех картричей	6		
ИЗМЕТИНСКИЙ Н. Ижевские охотничьи ружья	7—8		
ИЗМЕТИНСКИЙ Н. Охотничье оружие Ижевска	11		
КАРПЕНКО Н. Сколько дробин в снаряде!	1		
КЕЛЕР Э. Еще раз о форме ложи	5		
КОВБАСИН В., БЛОХИН Ю. Как подобрать прикладное ружье	3		
КОКОРИН А., КОСТИН И., ЖИТЕНЕВ Д., НОСОВСКИЙ В., ПТИЦЫН Ю. Чтобы ноша была легче	8		
КОСТЕНКО А. Изменение рычага «Барилла»	7		
КРИЧКО А. Как определить разность боя	6		
КУДРЯШОВ К., АНИСИМОВА И. Дом для охотников	1		
МОНАСЫПОВ А., ШИПИЛОВ В. Подготовка бумажных гильз	3		
НЕЧАЕВ А. Разрыв и раздутые ствола	7		
НОВИКОВ И. Конус-самолет на соболя	4		
ПИМЕНОВ С. Концентратор из фотоплёнки	5		
САБИНИН Е. Охотничье оружие Тулы	11		
СЕРГЕЕВ Л. Подставка для патронов	7		
СЕРГЕЕНКО И., АКУЛОВ Н., СТЕПЧЕНКО В., ЖИТЕНЕВ Д., МАКУШКИН А., ПОЛЯКОВ Д., ШИШКИН И. Охотничий нож: каким ему быть!	9, 10		
ЧЕГОДАЕВ Е. Патроны для полуавтоматов	3		
ШИШКИН И. Оружие. Боеприпасы. Снаряжение	4		
ШОКАРЕВ Ю. Тульские оружейники	2		
ШОКАРЕВ Ю. Редкий образец «ингольчатого» ружья	6		
<b>ЛИТЕРАТУРНЫЕ СТРАНИЦЫ</b>			
АСТАФЬЕВ В. О чем ты плачешь, ель!	4		
АЩЕУЛОВ Владимир. Стихи	8		
Библиотека охотника	1—11		



ВЬЮГИН Сергей. Стихи	1
ГЕРМАН Владимир. Сарые разбойники	2
ГУСЕВ О. Добру открывают сердца	6
ДРЕМОВ Иван. Стихи	5
ЖИЛЯЕВ Александр. Стихи	2
ЗАПЛАТИН М. Осталось за кадром	2
ЗАРУДИН Николай. Древность	1
КАЗАНСКИЙ Василий. Участь горькая, да охота страстная	7
КАМЕНСКИЙ Василий. Стихи	9
ЛИВЕРОВСКИЙ А. Вазелиновые гонимые	10
ЛИВЕРОВСКИЙ Юрий. Стихи	4
ЛОБАЧЕВ С. В сузуме	6
НОВИКОВ-ПРИБОЙ А. Клок шерсти	3
ОНЕГОВ Анатолий. Налетка	1
ПЕРЕГУДОВ А. Сердце зимы	6
ПЕРЕГУДОВ Александр. Новиков-Прибой — охотник	3
ПЕРЕГУДОВ Александр. Половое света. Предвесеннее утро	4
ПЕРЕГУДОВ А. Казенник	10
ПЕРМИТИН Ефим. Пролетные птицы	11
ПРАВДУХИН Валерьян. Осенние высылки	9
ПРИШВИН М. Кат	8
РОМАНОВСКИЙ С. На озерах	9
РУДЕНКО Александр. Стихи	4
СМИРНОВ Ник. Древо жизни	7
СМИРНОВ Ник. 60 лет советской охотничьей литературы	11
СОКОЛОВ-МИКИТОВ И. Глушаки	5
СОСНОВСКИЙ Г. Мои охоты с Купринным	8
ЧЕРНЫШЕВ В. Шаги весны	5
ШКЛЯРЕВСКИЙ Игорь. Стихи	10
ЯНКОВСКИЙ В. Медведь, да не тот	3
ЯШИН Александр. Стихи	6

## КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

ГАБУЗОВ О. Ошибочные рекомендации	7
КАЛЕЦКИЙ А. Суровая, но прекрасная земля	4
КРАСНОВ Н. Природа и закон	8
КРЕЧЕТОВ В. По национальным паркам планеты	8
КРЕЧЕТОВ В. Охота на Украине	8
КУЧЕРЕНКО С. Охотничье хозяйство Дальнего Востока	4
ПОДКОВЫРКИН Б. Выше качество популярных изданий	7
РУСАНОВ Я. Твоя первая охота	4
СУХОМИРОВ Г. Ценное начинание	9

## ЗА РУБЕЖОМ

БОРОДИН А., ДЕЖКИН В. На юге США	8
БУЯНДЭЛГЭР У., ДАШ Я., ШАНИЯВСКИ А., ЛЬВОВ И. Учет дзерепа в Монголии	12
ВАЛОВ Н. Составление спяниелей в Чехословакии	9
ГРЖИМЕК Барггард. Национальные парки Руанды	2
ГРОМАС И., НИКОЛЬСКАЯ В. Выставка охотничьих трофеев в Чехословакии	10
ГУСЕВ О. Семинар в Чехословакии	7
ДЕЖКИН В. Американисты и охота	4
ЛЕБЕДЕВА М., ТАМКОВИЧ П. Коллекционирование птиц в Австралии	7
МАКСИМОВ И., РОМАНОВ С. Координация охоты на перелетных птиц	1
На земных меридианах	12
НИКОЛЬСКАЯ В. Выставка в Чехословакии	5
ФОКИНА В. Охрана природы в Испании	3
ШАДРИНА Г. И над «раем» нависла угроза	6

## УЧЕННЫЕ ОТВЕЧАЮТ

ВЕРШНИН А. О размножении соболей	7
ГЕРАСИМОВ Ю. Самодельный охотничий рог	10
КАРПУХИН И. Белка-лакомка	5
ТЕРНОВСКИЙ Д. Хорьки и куры	3

## КОЛОНКА ЮРИСТА

ПЕТРУНЕВ В. Правовая охрана морских котиков и бобра	2
ПЕТРУНЕВ В. Предупреждение эпизоотии бешенства	4
ПЕТРУНЕВ В. Незаконное ношение, хранение, приобретение, изготовление или сбыт огнестрельного оружия или взрывчатых веществ	5
ПЕТРУНЕВ В. Ответственность за хищение огнестрельного оружия, боевых припасов или взрывчатых веществ	6
ПЕТРУНЕВ В. Важное направление	7
ПЕТРУНЕВ В. Шкала гражданских исков	10
БОЛКОНСКИЙ Е. О продолжительности очередного отпуска	9

## РАЗНОЕ

Александр Иванович Панини (к 60-летию со дня рождения)	9
БЕЙЛИНСОН Я. Охотничий эскиз	11
ГОРЛОВ Д. Художник-анималист Владимир Смирин	1
ДОМИДОНТОВ Р. Фотографы-анималисты	11
ЗОТОВ Н. Не за то волка бьют, что сер, а за то что овцу съел	1
ИСАЕВ В. Глухаринный волк	5
КАРАВАЕВ А., ХОХЛОВ А. Краснодарский заповедник	4
КИСЕЛЕВ Ю. XII фотоконкурс	9
КИСЕЛЕВ Ю. Фотографии В. Нетисова	10
МУХИН И. Подкормка животных	3
МУХИН И. Днепровские паваны	7
Поздравляем с Международным женским днем!	3
Следы на снегу (фоторазворот)	12
ТУРОВ И. Степной хорек	5
ФРОЛОВА Т. Мы рисуем зверей	2

ЧТО, ГДЕ, КОГДА	1—12
ОТВЕЧАЕМ ЧИТАТЕЛЯМ	с. 4, 6, 7
ЖУРНАЛУ ОТВЕЧАЮТ	1, 2, 4, 6, 7, 9, 10
ПИСЬМА ЧИТАТЕЛЕЙ	1—12
НА ПРИВАЛЕ	1—11

# В ОХОТНИЧЬЕМ

ГУСЕВ О. Задачи охотничьего ресурсосведения	1
ПРИКЛОНСКИЙ С. Учет численности охотничьих животных	3
РОГАЧЕВА Э., СЫРОЕЧКОВСКИЙ Е. Охотничий кадастр — основа управления ресурсами	6
КИСЕЛЕВ Ю. Особенности маршрутного учета тетеревиных	8
БЕШКАРЕВ А. Можно ли учитывать бобров в начале лета?	11
РЕВИН Ю. Авиачет ондатры по кормовым хаткам	12
ГЛУШКОВ В. К методике авиачета лося	14
ГАЙДАР А. Методы определения численности рябчиков	15
КУЗЯКИН В. Научные основы службы учета охотничьих ресурсов	17
ПРИКЛОНСКИЙ С. Группа биологической съемки	20
АВЕРИНА И. Зимний маршрутный учет	22
Следы на снегу	24
ПОЛЯКОВА А. Учет добычи пернатых	26
НАСИМОВИЧ А., ШУБНИКОВА О. Товарные ресурсы пушнины	28
ДЕЖКИН В., БОРИСОВ Б., ПЛОТНИКОВ Д. Речной бобр в Российской Федерации	31
ЛУКАШЕНКО М. Опыт Всероссийского учета лося	34
ХОХЛОВ А., ДУБЕНЬ А. Сколько туров в Кавказском заповеднике?	36
НОВИКОВ Б., ГУБАРЬ Ю., ЖЕЛЕЗНОВ Н., КРАСАВЕЦКИЙ Ю., КРУГЛЯКОВ В., ТАРХОВ В., ШТУНДЮК Ю. Первый учет оленей Чукотки	36
Рефераты охотоведческих работ	37
СОРОКИНА Л. Учет копытных	38
РУСАНОВ Я. Учет боровой дичи	40
ПАНЧЕНКО В. Учет водоплавающих птиц	41
Что, где, когда	42
БУЯНДЭЛГЭР У., ДАШ Я., ШАНИЯВСКИ А., ЛЬВОВ И. Учет дзерепа в Монголии	43
На земных меридианах	45
Письма читателей	46
Содержание за 1977 год	46

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

О. К. Гусев (главный редактор), А. Г. Баников, М. М. Блюм, С. В. Болденков, Н. В. Елисеев, А. М. Колосов, А. И. Корольков, А. П. Мазовер, И. А. Максимов, Я. С. Русанов, В. Г. Сафонов, А. А. Севастьянов, Е. Е. Сыроечковский, С. М. Успенский, И. Т. Шпаковский, К. А. Ястребов (зам. главного редактора).

Художественный редактор Ю. Киселев  
Технический редактор В. Просвирина  
Корректор Р. Мощенецкая  
Фото и рукописи не возвращаются.

Т17078. Сдано в набор 7/Х 1977 г. Подписано к печати 27/Х 1977 г. Усл. печ. л. 6. Уч.-изд. л. 10,03. Формат 60×90 1/8. Тираж 450 000 экз.  
Адрес редакции: 107807, ГСП, Москва, Б-53, Садовая-Спасская, 18.  
Тел. 207-20-91, 207-24-05.  
Заказ 2198.

Чеховский полиграфический комбинат  
Союзполиграфпрома при Государственном комитете Совета Министров СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли.  
г. Чехов Московской области



Лоси во время авиаучета.

Фото М. ОБУХОВА







**Д**оговор страхования домашнего имущества гарантирует вам возмещение ущерба в случае уничтожения или повреждения его в результате пожара, взрыва, наводнения, урагана, ливня и других стихийных бедствий, аварии отопительной системы, водопроводной и канализационной сетей, проникновения воды из соседних помещений, а также при похищении, уничтожении или повреждении имущества, связанного с его похищением.

Договор можно заключить на срок от 2 до 11 месяцев и от 1 года до 5 лет включительно на любую страховую сумму в пределах стоимости имущества (с учетом износа).

## УВАЖАЕМЫЙ ТОВАРИЩ!

Платежи по договору составляют от 10 до 60 копеек со 100 рублей страховой суммы в год в зависимости от местонахождения и огнестойкости жилого строения.

Их можно уплатить путем безналичного расчета через

бухгалтерию по месту работы или наличными деньгами страховому агенту.

При заключении договора на 3 года и более страхователю предоставляется скидка в размере 10% от исчисленной суммы платежа, а постоянным страхователям и другие льготы.

Более подробно ознакомиться с условиями страхования вы можете в инспекции Госстраха или у страхового агента, обслуживающего вашу организацию. Кроме того, агента можно пригласить на дом.

Главное управление государственного страхования СССР

