

Цена 30 коп.

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ РСФСР

Государственная служба учета охотничьих ресурсов  
РСФСР

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЧИСЛЕННОСТИ  
БУРОГО МЕДВЕДЯ**

ОТТ Т. 2000 1933-90

Москва, 1990 г.

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ РСФСР  
Государственная служба учета охотничьих ресурсов РСФСР

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЧИСЛЕННОСТИ  
БУРОГО МЕДВЕДЯ**

МОСКВА, 1990

## ВВЕДЕНИЕ

Разумное отношение к медведю, выражаемое нормами отстрела или же мерами его охраны, должно основываться не только на количестве зверя в данном охотничьем хозяйстве или районе, но и на состоянии вида, сложившемся в целом в области его распространения.

Опыт проведения учетов животных на больших территориях показывает, что для того, чтобы определить размеры общего поголовья вида с достаточной надежностью и убедиться в достоверности данных, поступающих из отдельных областей, все материалы должны рассматриваться в совокупности. Ресурсы бурого медведя в настоящее время необходимо определить для всей территории РСФСР, поэтому учетные работы должны быть организованы региональными органами управления охотничьего хозяйства с привлечением специалистов заинтересованных ведомств, охотников и натуралистов. Обобщающим показателем состояния населения вида можно считать его численность, поэтому ее определению уделяется сейчас большое внимание. Однако, в большинстве областей, краев, АССР численность бурого медведя определена пока с недостаточной точностью, и взгляды на тенденцию ее изменений различны.

Учет поголовья бурого медведя на больших территориях осложняется кратковременной и не ежегодной активностью зверя в снежный период, скрытым образом его жизни, отсутствием связи между количеством добытых медведей и состоянием его численности и др. На небольших же площадях — в заповедниках, отдельных охотхозяйствах, где есть люди, занимающиеся медведем, его учет, даже с точностью до одной особи, не представляется непреодолимо трудным. Но таких территорий, обеспеченных наблюдателями, далеко не достаточно.

Принцип организации учета бурого медведя должен основываться на двух кажущихся противоположными, но обязательных требованиях.

**Сравнимость учетных материалов.** Она может быть обеспечена применением единой методики (в качестве основной, либо дополнительной) во всех регионах РСФСР. Для сравнимости результатов особенно важно соблюдать единые принципы организации учета, обработки и оформления материалов, последовательное обобщение их на районном, областном (краевом, АССР), республиканском уровнях с использованием всего массива данных, начиная с первичных. Сравнимость обеспечивается и показателем, в котором выражается результат, — число медведей, обитающих в данном административном подразделении и, соответственно, экземплярах на 1000 кв. км общей площади.

**Соответствие региональным особенностям.** Достигается применением методик, позволяющих использовать местные осо-

Методические указания разработаны старшим научным сотрудником Центральной научно-исследовательской лаборатории Главохоты РСФСР Ю. П. Губарем. Использованы методические материалы в виде рекомендаций или опубликованных статей Г. Я. Бобыря, В. Н. Винокурова с соавторами, П. И. Данилова с соавторами, В. С. Пажетнова, Д. Г. Пикунова, В. С. Пучковского, А. В. Сицко и др., опыт охотничьих инспекций — Смоленской, Новгородской, Псковской, Костромской, Чукотской (окружной), Южно-Курильской (районной) и др., а также управлений и объединений охотничьего хозяйства.

Одобрены методической комиссией ЦНИЛ Главохоты РСФСР, согласованы с отделом охотничьего хозяйства Главохоты РСФСР и рекомендованы как унифицированная методика для определения численности бурого медведя в системе Государственной службы учета охотничьих ресурсов, организации слежения за состоянием его поголовья в РСФСР.

Предложенную полноту изложения можно объяснить тем, что данные методические указания предназначаются как для специалистов, так и для учетчиков, ранее не занимавшихся учетом медведя.

бенности экологии медведя и среды его обитания и, в то же время, обследовать достаточно большую часть территории.

#### КРАТКИЙ ОЧЕРК ОБРАЗА ЖИЗНИ БУРОГО МЕДВЕДЯ

Бурый медведь — *Ursus arctos* L. — представитель отряда хищных, семейства медведей, куда относятся также белый медведь, живущий в Арктике, и белогрудый (гималайский), обитающий в пределах СССР в Приамурье и Приморье; последние два вида занесены в Красную книгу СССР и подлежат охране. Следы бурого и белого медведя в одних и тех же местах могут быть встречены лишь на севере Дальнего Востока, да и то крайне редко. На юге же Дальнего Востока живут бурый и белогрудый медведи, и это совместное их обитание осложняет учет.

На протяжении своего ареала бурый медведь образует ряд географических форм: в Западной Европе и европейской части России обитают медведи, средний вес которых — около 150 кг (но иногда достигает 320—350 кг и даже больше), но чем дальше на восток, тем они крупнее.

Изменчивость в размерах у медведя очень велика. Обычно встречаются сравнительно мелкие особи, называемые «муравьятниками», что подчеркивает их мирный характер. Более редки крупные — «стервятники», чаще нападающие на копытных, в том числе домашних. Разница в размерах взрослых медведей одного возраста и пола в одной и той же местности — скорее всего, следствие неодинаковых условий в первый год жизни медвежонка — размер семьи, упитанность медведицы-матери, урожай кормов. В Восточной Сибири медведи крупные, но в Якутии средний вес взрослого медведя — около 150 кг, т. е. как у европейского. Самые крупные медведи обитают на Дальнем Востоке, включая и острова. Вес камчатских медведей достигает 650 кг и более. Медведи, живущие на Кавказе, в среднем мельче среднерусских, но у них изменчивость размеров и других признаков особенно велика. Иногда здесь встречаются звери весом более 250 кг, в последние годы, правда, очень редко.

Цвет шкуры медведей также очень изменчив — от соломенно-желтого до черного. Кавказские медведи, в среднем, светлее среднерусских; к востоку, напротив, реже попадаются светлоокрашенные звери. На Дальнем Востоке, однако, есть районы где темные медведи преобладают. У медвежат на горле часто бывает белое пятно, обычно пропадающее с возрастом.

Время выхода медведей из берлоги зависит от географического района, местоположения берлоги, упитанности зверей, их пола и возраста. Раньше всего медведь встает на Кавказе (средние сроки — 14—25 марта). В европейской России это происходит с конца марта по конец апреля; чем далее к северу,

тем позже — до первых чисел мая. В Сибири медведи выходят из берлог обычно в апреле, на Камчатке кормящие медведицы могут лежать до середины мая.

Ранний выход медведя может произойти из-за подтопления берлоги талыми водами, т. е. может зависеть, кроме расположения берлоги, от погоды. Кроме того, чем хуже упитаны звери, тем раньше они встают, поэтому после неблагоприятного в кормовом отношении года больше вероятности провести весенний учет по еще не стаявшему снегу (белой тропе) сразу же после выхода медведей из берлоги. Иногда, не найдя пищи, медведь ложится снова; если же начнет есть, то лечь надолго уже не сможет. Самки с медвежатами встают позже. Массовый выход обычно происходит в течение 1—2 недель. Вышедшие из берлоги медведи стремятся попасть в уголья, свободные от снега, где легче найти растительные корма, раньше просыпаются муравьи, можно раскопать полевки. Некоторые звери стараются добыть крупное животное или разыскать падаль и, наоборот, остаются на участках с глубоким снегом. Их подсчет наиболее труден и небезопасен; весенний медведь вообще опаснее летнего. Там, где места весенней кормежки медведей ограничены и они легко обнаруживаются на местности учетчиками, возможен прямой (либо по потравам) пересчет большей части поголовья.

В берлоге, чаще всего в первой половине января (с отклонениями в зависимости от места), медведица приносит от одного до пяти медвежат, весом около 500 г каждый. Они покрыты шерстью, прозревают через месяц, при выходе из берлоги весят 1,5—3,5 кг (в Восточной Сибири — до 5 кг). Нормально выкормить большой выводок медведице трудно и к началу лета обычно остается 1—2, иногда 3 медвежонка. Обработка некоторых учетов показывает, что число медвежат нередко занижается. В среднем возможная плодовитость медведицы составляет, по-видимому, около 3 новорожденных. В начале лета в выводке в среднем встречается 1,8 медвежонка. Отход сеголеток с начала лета до начала берложного периода — около 1/3, к концу второго года жизни лончаков остается около 1/4 от соответствующего весеннего поголовья сеголеток. Молоком медведица кормит медвежат 5 месяцев и более, с мая они начинают подкармливаться травой, с пяти месяцев умеют вскрывать муравейники, не разрушая гнездовой камеры, извлекая ее содержимое с минимальным количеством примесей.

Медведи едят все, что разыщут, но основную массу их кормов составляет растительность — травы, корневища, ягоды и т. д. Один взрослый медведь поедает 15—20 кг травянистого корма в сутки. Чтобы накопить необходимый для зимовки запас жира, медведю нужно съесть за нажировочный период 600—700 кг ягод или 400—500 кг кедровых орехов, не считая других кормов. Потребность в массовых нажировочных кормах застав-

ляет медведей скапливаться в наиболее кормных местах, будь то кедровники, посевы овса или нерестовые реки. Однако некоторые звери, по-видимому, предпочитают оставаться на одном и том же участке. Определение числа медведей, не появляющихся на овсах даже в неурожайные на ягоды годы, не выходящих на главные нерестовые реки и т. д. — слабое место учетов, основанных на подсчете зверей в скоплениях (в том числе и весной). Медведь предпочитает кормиться в сумерках, но в пасмурные дни, иногда, он активен весь день, так как при питании растениями ему не хватает времени. Вообще медведя можно встретить в любое время суток, так как суточный ритм у него четко не выражен, изменяется индивидуально, сезонно, географически.

Гон чаще всего происходит в июне-июле, однако, есть сведения о «медвежьих свадьбах» в другие сроки — с мая по сентябрь. В это время наблюдаются скопления из нескольких взрослых особей — медведицы и 1—3 самцов, между которыми могут происходить драки, очень редко — до смертельного исхода. Во время гона наблюдается активное мечение деревьев (закусы, задиры, запаховые метки). «Медвежки деревьев» служат «справочным бюро» по многу лет, как и места, где звери оставляют следовые метки — ряды ямок, которые медведь намеренно углубляет, расставляя лапы и проворачивая их в ямках при прохождении этого места. Если при медведице есть медвежата, то они держатся поодаль, опасаясь нападения взрослых самцов. Медведица не подпускает чужих медведей к медвежатам. Если при медведице с медвежатами находится сравнительно большой медведь, то это — пестун, т. е. ее же медвежонок предыдущего помета (ширина его следа около 10—12 см для европейской России). Семейные группы — медведица с сеголетками или лончаками (1,5 года); медведица, сеголетки и пестун, а также самостоятельно живущие молодые медведи вообще стараются избегать взрослых самцов.

Величина участков довольно сильно меняется. Если все необходимые сезонные местообитания — «берложное», долина реки с луговинами, ягодники, болота — находятся на небольшом расстоянии, то вся жизнь медведя в течение года может проходить на каких-нибудь 4 кв. км. Чем крупнее медведь, тем участок у него, как правило, больше, так как он имеет возможность выбрать лучшие места нужных угодий, оттеснить конкурентов. Самые большие участки у крупных самцов. Общая площадь территории, где можно встретить одного и того же самца, перекрывает иногда участки нескольких самок и может составлять 10—15, даже 100 кв. км. Такой участок зверь использует не полностью, а появляется более менее регулярно в нескольких его частях. Известны и более дальние перемещения медведя, но у большинства зверей участок все же укладывается в 10 кв. км. В некоторых местах, особенно в горных, «берлож-

ные» станции располагаются далеко от кормовых и медведи совершают массовые сезонные миграции, иногда на десятки километров и более. Для некоторых медведей, преимущественно молодых, не удается выявить привязанность к определенной территории. Однако, при достаточном числе учетных данных можно выделить участки отдельных медведей, так как звери одного размера живут рядом сравнительно редко.

Медведи не любят ходить по снегу и время залегания в берлогу зависит от сроков установления снежного покрова, а также и от кормовых условий года. Сеголетки к моменту залегания (к концу октября — началу ноября: сроки залегания различны даже в одной местности, тем более на разных широтах — от конца сентября в Сибири до начала января — на Кавказе) достигают 30—40 кг, ложатся вместе с матерью. Медведицы становятся половозрелыми на третьем году и приносят медвежат через год, начиная с четырехлетнего возраста.

Берлоги очень разнообразны — от простой лежки в муравейнике или куче наломанного елового лапника под буреломом до хорошо устроенных нор с мягкой подстилкой из древесной трухи, мха и т. д. Располагаются они часто по краям болот, на болотных гривах и островах, берегах рек и озер, заросших лесом, в ветровалах; в горных местообитаниях — в пещерах и т. д. «Чело» — выход из берлоги — чаще обращено в южную сторону. Перед залеганием медведь путает след, либо маскирует его иначе — идет к берлоге в снегопад и т. д. Некоторые звери сильно отличаются своим поведением от «нормы», поэтому для достоверного определения численности необходимо иметь большое количество материала, собранного разными способами и во все сезоны.

#### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕТА

Для достаточно точного учета бурого медведя на большой территории, в масштабе РСФСР, необходимо соблюдать общие принципы, позволяющие использовать все сведения об этом звере, тем самым увеличить и упорядочить приток информации.

Эти принципы сводятся к следующему:

**Картографирование всех сведений и их обобщений.** Проводится во всех звеньях — от конкретного учетчика до областного управления. Картограмма обследуемой территории — обязательный документ в работе и отчетности.

**Едиобразное употребление понятий учета, экстраполяции и оценки.** Под учетом в широком смысле понимается вся система мероприятий, направленная на определение численности зверя на некоторой территории; такое употребление слова «учет» ясно из текста. В строгом смысле под учетом понимается проведение поголовного пересчета особей (с той или иной точностью) на всей заранее выделенной территории (учетной площади).

Под экстраполяцией для данных «Указаний...» принято подразумевать перенесение результатов, полученных на учетной площади, на территорию, превышающую ее по размеру не более чем в 10 раз; при этом условия обитания медведя должны быть одинаковыми. Нельзя экстраполировать результаты, полученные на слишком мелких учетных площадях. В отношении медведя этот вопрос не изучен, однако можно предполагать, что наименьшая площадь учета, результаты которого можно экстраполировать, должна на два порядка (в 100 раз) превышать среднюю площадь индивидуального участка медведя, характерную для данной местности.

Под оценкой понимаются все остальные случаи определения численности медведя, с меньшими учетными площадями или без таковых.

**Разделение территории на зоны по степени обеспеченности учетом.** Вся территория административного района как основной организационной единицы делится на 4 зоны: а) сплошного учета; б) достаточного учета (экстраполяции); в) недостаточного учета (оценки); г) отсутствия учета и информации. В последнюю зону включаются, с соответствующими примечаниями, территории, где медведя заведомо нет. Зоны делятся на подзоны по установленной или предполагаемой плотности населения медведя.

**Ступенчатое построение системы работников, проводящих учет.** Центральное звено — Государственная служба учета охотничьих ресурсов Главохоты РСФСР. Областное (краевое, республиканское) звено — ответственный за учет медведя в области, крае, АССР и его помощники. Районное звено — ответственный за учет в административном районе, округе и его районах, охотоведы госпромхозов, коопзверопромхозов и т. д. Учетчики — корреспонденты — звено, лично получающее информацию в природе, проводящие учетные работы, а также собирающие информацию от разовых и более менее постоянных корреспондентов путем личных контактов по произвольной форме, проверяющие ее, оценивающие достоверность и включающие в описанном порядке в отчетные документы.

**Организация централизованной обработки первичной информации.** Вся первичная информация от низового звена — учетчиков — поступает в ГСУ. Обработка результатов в районном и областном (краевом, республиканском) звене рассматривается как квалифицированная, экспертная оценка собранных материалов и используется для выдачи оперативных предварительных данных о численности медведя. Окончательный размер поголовья определяется в центральном звене ГСУ путем анализа всего массива первичных материалов.

**Региональный подход к применяемым методикам, требованиям полноты учета.** Методы учета медведя специфичны для отдельных регионов и сезонов. Поэтому для общей оценки ре-

сурсов предлагается считать контрольным временем — конец второго квартала (июнь), а основным, общим методом — учет на пробных площадях с измерением следов. Там, где по природным условиям такой учет не может быть основным, его следует проводить хотя бы в упрощенном виде. Полнота учета в районе может считаться удовлетворительной, если на его территории есть зона сплошного учета (в том числе общая для 2—3 районов). Полнота учета в области удовлетворительна, если таких районов не менее 2/3 от всего количества районов, где обитает медведь. Особое внимание следует уделить районам, расположенным по границе ареала медведя, при очаговом распространении зверя. Сплошной учет обязателен в хозяйствах, специализированных по медведю.

## МЕТОДЫ УЧЕТОВ МЕДВЕДЯ

**1. Картирование следов жизнедеятельности.** Подготовка к учету медведя этим методом должна быть проведена до конца марта. Она включает в себя: 1) выделение лиц, ответственных за учет в масштабе области (края, автономной республики), административного района (округа), охотничьего хозяйства (заповедника, заказника, госпромхоза, коопзверопромхоза); 2) создание сети основных корреспондентов (не менее 10—20 на район), их инструктаж в целях единообразия личной работы каждого, и сбора сведений у других лиц, проводимого ими; 3) подготовку картографических материалов и распространение их во всех звеньях.

Корреспонденты должны быть обеспечены картосхемами участков, с которых они будут собирать сведения о медведе. Ответственный за учет в районном звене — районный охотовед — должен позаботиться о том, чтобы под контролем была вся территория его района, или, по крайней мере, были обеспечены наблюдателями главные территориальные отдельные участки района (право- и левобережные участки по долинам крупных рек, сильнее и слабее населенные человеком местности и т. д.). Желательно, чтобы находящиеся под контролем территории сливались в крупные участки, не менее 1000 кв. км (приблизительно 30×35 км). Если нет возможности провести сплошной учет по всему району (в малонаселенных районах с поперечником более 100 км), то надо провести его хотя бы на представительной части района (по площади и по характеру угодий). Охотовед при необходимости должен сам заниматься учетными работами, особенно там, где нужно «сомкнуть» наблюдаемые местности.

Важной деталью метода является измерение следов и идентификация этим и другими способами отдельных участков обитания.

Медведь — стопходящий зверь. Когда он стоит или спо-

койно идет, передние лапы касаются земли всей кистью (всей ладонью с пальцами), задние — всей стопой, от пятки до пальцев. Полный след передней лапы бурого медведя на грунте включает отпечатки подушек пяти пальцев с когтями, отпечаток большой поперечно расположенной ладонной подушки и немного сзади от нее, ближе к наружному краю, отпечаток небольшой круглой подушки. Большая поперечная подушка («мозоль») на передней лапе называется пальмарной (от латинского слова «пальма», т. е. ладонь). Ее наибольшая длина, лежащая почти поперек следа в целом, служит наиболее подходящим показателем в измерении следов медведя. Эта величина меньше других изменяется в зависимости от грунта и скорости хода зверя. В дальнейшем для простоты мы будем называть этот промер «шириной ладони» (рис. 1). Лучше всего отпечатывается передний и наружный края большой пальмарной подушки и средние пальцы, все остальные элементы могут быть неясными и вообще отсутствовать; при учете медведя используются измерения тех отпечатков, где достаточно хорошо видны края ладони.

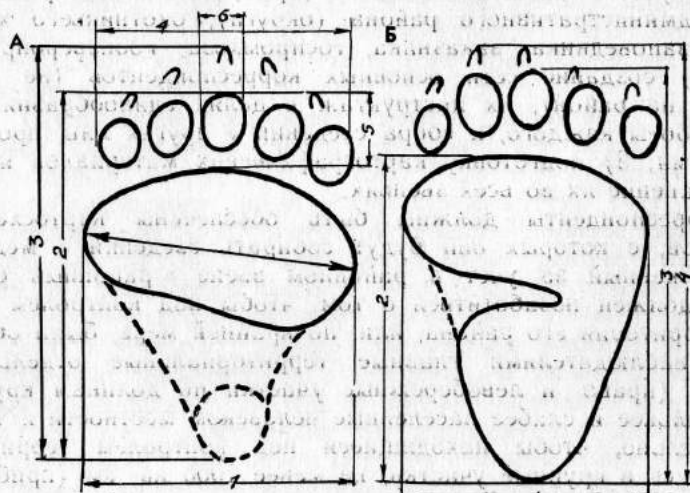


Рис. 1. Следы бурого медведя и их измерение:

- А — передняя лапа (кисть): 1 — ширина ладони (длина пальмарной подушки, ширина передней лапы); 2 — длина кисти без когтей; 3 — длина кисти с когтями; 4 — длина ряда отпечатков пальцев; 5 — длина среднего пальца; 6 — ширина среднего пальца.  
 Б — задняя лапа (стопа): 1 — ширина стопы (ширина плантарной подушки); 2 — длина плантарной подушки; 3 — длина стопы без когтей; 4 — общая длина стопы (с когтями).

Поскольку полные, четкие отпечатки, годные для измерения, встречаются не так часто, в качестве дополнительного материала нужно использовать и менее четкие и полные отпечатки, а также брать другие примеры, например, общую длину следа (с когтями и без когтей), общую длину пальцевого ряда, шири-

ну пальцев и т. д. При этом в записи нужно обязательно отметить качество отпечатка и выделить «опорные» четкие отпечатки, на которых основной промер взят с точностью до 0,1 см. Чтобы использовать в дальнейшем дополнительный материал, полезно полные хорошие отпечатки обмерить во всех деталях. Размеры следов заведомо одного и того же зверя, даже на одном грунте, колеблются по разным причинам — в зависимости от влажности, толщины мягкого слоя, скорости хода зверя, и т. д. Отличия могут достигать 10 % и даже более, поэтому следует отмечать глубину отпечатка, характер грунта, а также делать промеры с возможно большего количества отпечатков.

Отпечатки задних лап могут быть похожи на отпечатки передних, если медведь идет быстро. Отличаются они длиной когтей, которые на передних лапах примерно равны длине пальцев, на задней — примерно половине длины. Ширина ступни, точнее, подушки задней ноги (плантарной, от латинского слова «планта», т. е. стопа) у взрослых зверей на 1—2 см меньше, чем ширина ладони.

Полный отпечаток задней лапы, кроме следов когтей и пальцев, представляет собой след подушки почти разделенной надвое, поперек, узкой полосой.

Отпечатки задних лап могут перекрывать отпечатки передних, из-за этого тоже не всегда легко найти хороший отпечаток. Тем не менее следует также, прежде всего, искать четкий отпечаток именно передней лапы. Основной промер, который должен быть обязательно взят — это ширина ладони. Если на данной группе отпечатков нельзя взять ширину ладони, то следует взять другие, вспомогательные промеры. Это нужно для того, чтобы получить на картосхеме возможно большее количество точек, относящееся к отдельному зверю, и не пропустить отпечатки, принадлежащие другому медведю. Такие измерения используются как обучающий «массив данных». Если нет подозрения, что они принадлежат зверю, по которому в данной точке не измерялась ширина ладони, то они в дальнейшем не используются.

Пальцы у медведя недлинные, разъезжаются сравнительно мало, кроме того, это можно указать в примечании (пример записи: «пальцы расставлены, отпечаток их ряда — 15 см, но при нормальном сближении был бы примерно 13 см»). Если берется ширина ряда пальцев (или в крайнем случае «ширина следа», общая ширина следа, по наиболее выступающим частям, по линии перпендикулярной оси следа), то нужно взять и промеры среднего пальца (если не среднего, то указать какого) и его когтя — потом по этим промерам можно приблизительно восстановить остальные. Длину полного следа удается измерить сравнительно редко. Так как медведь «косола-

пый», то ось отдельного отпечатка бывает наклонена по отношению к оси движения внутрь.

При измерениях следует обращать внимание на индивидуальные особенности следа — шрамы на подушках, отсутствие когтей (последний признак следует проверять на нескольких отпечатках — особенно на задней лапе), характерную форму подушек, их рельеф и т. д. Идентификация особей медведя по следам основана на том, что зверь растёт долго, самцы крупнее самок и сильно выражена изменчивость размеров. Ширина отпечатков ладони медведей изменяется от 5—7 см у прибылых (медвежат-сеголеток), 11—12 см — у молодой медведицы 3—4 лет, 15—17 см — у взрослых крупных медведей, до 20 и более см у очень крупных самцов. Строгой зависимости между величиной следа и зверя нет.

Необходимо знать отличия следа бурого медведя от следов других медведей. Так, след белогрудого медведя характеризуется тем, что полный отпечаток ладони слабо разделен на большую поперечную подушку и малую круглую: они почти сливаются в единое целое. Когти на передней и задней лапах почти одинаковой длины. След ступни сильно приострен к пятке, след подушки не разделен надвое. Весь след мельче, ширина ступни у самцов — 10—11 см, сильнее выражена «косопость». У белого медведя подошвы лап заметно больше покрыты шерстью, чем у бурого, ладонная подушка узкая, когти на передних лапах короче. Следы передних и задних лап похожи, пяточная подушка не соединена с большой. Ширина отпечатка следа взрослого зверя порядка 20 см.

Опыт работы со следами легче накапливается, если их постоянно измерять, фотографировать (а еще лучше — зарисовывать с натуры на прозрачных материалах, по миллиметровой бумаге или кальке). Для исследования индивидуальных особенностей следовых отпечатков особенно ценны слепки с лап добытых животных на глине или лучше на гипсе. Они отличаются от следа в природе, зато берутся от зверя известного пола и возраста, а также высушенные отпечатки, взятые из природы (иногда удается вырезать и высушить отпечаток, образовавшийся в подходящем грунте), приготовленные методом «гипсового негатива», т. е. заливки найденного отпечатка медицинским гипсом, разведенным до густоты жидкой сметаны. Хорошим руководством по изготовлению слепков следов может служить книга Н. Н. Руковского (1981, 1988).

Измерить след с точностью до 0,1 см (по крайней мере — до 0,5 см) может любой человек. Сначала на отпечатке следует установить точки, между которыми измеряется расстояние. При необходимости они могут быть отмечены чем-нибудь заметным — спичкой, зубной пастой. Основные корреспонденты или учетчики должны проинструктировать на этот счет еще по 5—10 человек, бывающих в лесу на их участке в разных его

местах, снабдить их мерной лентой (хотя бы 25 см); напомнить о необходимости всегда иметь при себе карандаш и бумагу. Желательно дать им рисунок-схему измерения следа с помеченными отличиями задних лап от передних.

Учетчик на картосхеме обозначает точкой место, где найден след. Если известно направление следов, особенно если зверь перешел ручей, реку, то это обозначается стрелкой. Около точки ставится кружок с номером (если много точек рядом, то от кружка к соответствующей точке — не наоборот — иначе можно спутать эту стрелку с направлением хода! — ставится стрелка). Если следы встречены в том же месте и идут в том же направлении, то новая точка не ставится, а новая запись делается под прежним номером. Особо ценными являются измерения следов тех зверей, которых удалось увидеть и тем более — добыть. В записи (легенде) к картосхеме указывается размер встреченных следов, характер местообитаний, грунт, на котором найден отпечаток, особенности поведения (аллюр, занятия) зверя. Например, «34. Ширина ладони 14 см, ширина заднего следа 13,5 см, длина когтя среднего пальца задней лапы — 1,8 см, длина пальца 3,4 см. Торфяная лужа по краю верхового болота, спокойно шел к муравейнику и раскопал его, ушел в глубь леса».

Можно ограничиться на картосхеме лишь точками с номерами, так как все факты подробно изложены в записи, но по условным знакам легче разбираться в накапливаемом материале.

При личной встрече с медведем нужно рассмотреть и постараться запомнить его окраску, величину, а затем все записать. Если зверь встречен не лично учетчиком, то надо указать, кем именно и надежны ли сведения об окраске и величине. Таким же порядком наносятся на картосхему и записываются в легенду все другие сведения, которые могут интересовать учетчика: наличие падали, даже если зверь к ней не ходит, случаи добычи медведем диких зверей, потравы скота, схватки между медведями, рев медведя во время «свадьбы», найденные пустые берлоги, неидентифицированные, неизмеренные следы, деревья с медвежьими метками-потертостями, с приставшей медвежьей шерстью, закусы и т. д.

По мере накопления материала становится видно, из каких мест учетной площади не поступала информация. Принимая во внимание сезонные перемещения медведей, учетчик прокладывает маршруты с целью обнаружения их следов. Маршруты должны включать места, где можно встретить четкие отпечатки: лесные дороги с лужами, окраины болот, где медведь иногда копает подземные части растений; долинные луговины, где он раскапывает колонии серых полевков; берега рек и ручьев и т. д. Сеть маршрутов нужно строить с учетом размеров индивидуальных участков медведя.



Бывает, что известны места, часто посещаемые медведем, но измерить следы не удается из-за неподходящего грунта. В этих случаях можно сделать контрольно-следовой участок (КСУ). Для этого выбирают, например, узкий участок тропы, где она проходит по прижиму у реки, в группе деревьев и т. д. и либо разрыхляют грунт, либо набрасывают его сверху, взяв откуда-нибудь неподалеку, и разравнивают. По-видимому, медведи, особенно молодые, не боятся свежевзрыхленной земли. Длина КСУ для получения хороших отпечатков (следов иногда оказывается больше, чем надо) — 2—3 метра. Эта трудоемкая работа оправдывает себя, когда не хватает данных для определения границ участков обитания зверей. В результатах обобщения всех сведений и измерений следов получается картограмма, на которой с той или иной степенью подробности выделяются участки обитания отдельных медведей.

В областях, где медведь живет в сравнительно небольших лесных массивах или определенными группами, возможен практически его поголовный учет, размер отдельных учетных площадей диктуется размерами поселений зверя. В сплошном ареале приходится выбирать модельные территории, при этом желательно выполнить два условия: модельные участки должны располагаться в основных «зонах плотности» данного административного района (см. раздел Определение численности); — размер модельной территории в районе должен быть близок к 1000 кв. км либо площадь такого размера (сплошная) должна располагаться на границе двух и более районов. Площадки в 100 кв. км, рекомендуемые в ряде методик, недостаточны. Если на такой площади регулярно встречаются следы, например, 6 зверей, то плотность населения медведя здесь равна 6 экз. на 100 кв. км; если же они выходят из этой учетной площади хотя бы на 1 км, что не всегда можно установить, обилие получается равным немного более 4 экз. на 100 кв. км. При крупных учетных площадях влияние пограничной полосы уменьшается.

Для оценки равномерности распределения зверя по территории удобнее делить большие модельные территории (вернее, их картосхемы) на равные части, подсчитывая число учетных на них медведей и суммируя доли участков обитания, расположенных на данной части модельной территории.

Основной период проведения учета по этой методике — май-июль, когда медведи наиболее равномерно распределены по территории. Сбор материала и его картографирование следует вести весь год; хорошие результаты чаще можно получить за 2—3 года. Подсчет обитающих на учетной площади медведей — непростая операция. Затруднения вызывает, например, определение числа 2—4-летних зверей, т. е. наиболее многочисленные (кроме медвежат), если считать по каждому году рождения отдельно, возрастные группы.

**2. Метод весеннего тропления.** Этот метод очень ценен, т. к. дает много сведений о медведе помимо установления численности, но он может быть применен лишь при благоприятных условиях и в короткие сроки. Суть его состоит в том, что используя расхождение в сроках массового выхода медведей из берлог (Ленинградская, Калининская, Ярославская, Костромская области — примерно середина апреля) и схода снежного покрова (в случае поздней весны — конец апреля в этих областях), производится тропление встреченных следов медведя «в пяту», по возможности, до берлоги. Следы и берлога измеряются и подробно описываются. В отношении следов отмечается: число зверей, размеры следов, пол животных. Пол можно определить, если хорошо видно расположение следов, а также по наличию медвежат или если удастся найти место, где медведь мочился. У самцов пятна мочи располагаются впереди несколько расставленных задних лап, протаявший канал направлен вперед, у самок — наоборот; определить пол удается не по каждой мочевой метке.

При описании берлоги отмечается: местонахождение (характер угодий в непосредственной близости от берлоги и вокруг нее рельеф); тип укрытия (под буреломом, шатром большой ели и т. д.); поверхностная («верховая») или рытая; глубина (расстояние от поверхности земли до самой низкой точки ложа); если берлога закрытая — ширина, длина и высота помещения; если открытая — ширина и длина ложа; материал и мощность (глубина) подстилки; другие особенности. Разорять берлоги не следует, т. к. звери могут использовать ее не один год. Не следует путать с местом зимнего сна кратковременную лежку медведя — иногда, выйдя из берлоги, и не найдя пищи, медведь снова ложится под елку, в муравейник и т. д. и «досыпает». Такое временное ложе можно отличить даже от самой простой берлоги, какие бывают у самцов, прежде всего, по наличию «входного» следа. Следует отметить, что входной след может быть совершенно засыпан снегом, поэтому нужно записывать даты снегопадов в период выхода медведей из берлоги.

Успех учета, кроме объективных (погодных) условий, зависит от правильной организации работы. В идеальном случае в течение недели, когда снеговой покров держится не менее чем на 2/3 площади, должны быть обследованы все уголья, куда медведи обычно стараются попасть после выхода из берлог — места с развитым рельефом, где образуются проталины, верховые болота с прошлогодней клюквой, прогреваемые свежие вырубки, борта долин. На одного учетчика может приходиться, в зависимости от сложности местности и проходимости, от 30 до 100 кв. км. Отведенная площадь сначала должна быть обследована маршрутами по основным предполагаемым местам встреч со следами медведей — вдоль рек и болот, с

короткими троплениями — лишь с целью получить измерения следов и узнать общее направление движения зверя; затем производится прохождение контрольных маршрутов и тропление следов медведя «в пяту» до берлоги. Такой учет желательно проводить силами людей, которые могут находиться в угодьях 3—5 дней подряд, поэтому следует использовать, прежде всего, штатных работников охотничьего и, по соглашению, лесного хозяйства. Лиц, которые могут посвятить учету 1—2 дня — охотников-любителей — следует направлять на небольшие участки, расположенные вблизи от места их жительства. Таким образом, работник, ответственный за учет медведя в районе, должен заранее (в марте) спланировать все работы, распределить площадь района между учетчиками и проинструктировать их. Желательно, чтобы участников было много и результаты их работы как можно скорее попадали к ответственному — в случае необходимости он может организовать продолжение работы на данном участке. Все учетчики должны быть обеспечены схемой своего участка в масштабе 1—0,5 км в 1 см, которую они могут либо скопировать у охотоведа, либо получить от него. Охотовед должен на схеме района отметить закрепленные за отдельными учетчиками участки, нанести предварительно согласованные основные маршруты, затем, по мере поступления данных, нанести фактически пройденные маршруты и вытропленные следы медведей. Если не удастся обследовать подробно весь район, важно, чтобы обработанная часть района представляла собой не разбросанные куски, а сплошную без перерывов территорию. На троплениях следует отмечать все особенности поведения — попытки так или иначе добыть корм, лежки, меченье участка и др. Результатом работы должна быть картосхема района (масштаб 1—2 км в 1 см), на которой отмечаются все маршруты, тропления, другие, кроме следов, встреченные свидетельства жизнедеятельности медведя, а также встреченные следы волка, рыси, россомахи. Следовые отпечатки из всех наследов должны быть промерены. Те или иные объекты, выявленные в ходе учета, и маршруты должны быть помечены на картосхеме кружком с цифрой, соответствующей записи в легенде и картосхеме.

На картосхеме района должны быть помечены населенные пункты, основная гидросеть, приблизительно характер угодий (основные массивы леса с пометками — хвойный, смешанный, лиственный, большие вырубki с подразделением на 1—5 лет и старше, основные верховые болота, сельхозугодья); должны быть выделены площади, на которых проведен сплошной учет, где пропуск вряд ли превышает 10 %; несплошной учет, где учет не проводился, но медведи могут обитать, и площади, где учет не проводился, т. к. в течение нескольких последних лет медведь там не отмечался. В конце легенды районный охотовед приводит свое заключение о численности и распределе-

нии медведей по указанным зонам и отправляет в область (схему, легенду, первичные материалы маршрутов с троплением) к 15 мая. После обработки в области и составления заключения материалы передаются в ГСУ к 30 мая.

Есть указания, что **учет жилых берлог медведя** можно успешно вести в конце февраля — начале марта с вертолета (Кормилицин, Провалов, 1984). Для некоторых регионов сплошного обитания медведя можно предложить следующую методику весеннего учета берлог: по всей территории равномерно распределяются небольшие — до 4—6 кв. км площадки. Чтобы определить местонахождение таких площадок-проб, на карту накладывают сетку со стороны, представляющей в масштабе карты 10—20 км. Узлы сетки будут соответствовать центрам пробных площадок. Места для проб должны быть намечены заранее, их списки с указанием ориентиров площадок на местности должны быть разосланы в районы еще в январе, иначе можно не успеть подобрать учетчиков, организовать учет, который может быть проведен достаточно быстро. Изменить намеченное для пробы место можно лишь в том случае, если оно пришлось на крупный населенный пункт. Проводить учет имеет смысл, если во время массового выхода медведиц еще сохранилось 2/3 снежного покрова. Более надежные результаты получаются, если пробные площади обследовать дважды. Первый раз — во время массового выхода самцов, затем — по состоянию снежного покрова. В назначенное для учета время (дни) учетчики обследуют намеченные площадки, отмечают наличие берлог, найденных троплением «в пяту». Обязательно следует указать, находятся ли найденные берлоги в намеченной пробной площади.

Труднодоступные пробные площадки могут быть обследованы с вертолета. Отчет высылается в областное охотуправление (где может быть обработан стандартными статистическими методами) и далее — в Госохотучет РСФСР. Преимущество этого метода в возможности математической обработки. Он обеспечивает получение результата с известной точностью для территории любого размера — от района до области, важно лишь получить достаточное число (порядка сотен) проб. Таким образом, средняя плотность размещения берлог медведя достаточно точно определяется для территории, на которую равномерно распределено более сотни проб. Их общая площадь должна составлять не менее 1% всей территории.

**3. Метод прямого учета в горах.** В горных условиях с определенных пунктов местность просматривается на большом протяжении. Успех учета здесь определяется двумя условиями — достаточным числом наблюдателей, размещенных (не менее чем по двое) в правильно подобранных точках наблюдений, и контролем полноты учета.

Точки наблюдения располагаются в верховьях ущелий так,

чтобы просматривались прежде всего (в ранний период) склоны с наиболее развитой травянистой растительностью. За пределами видимости (поворот ущелья и пр.) устраивается другая точка, но таким образом, чтобы наблюдаемые территории перекрывались. При нехватке людских ресурсов следует полностью обследовать некоторое число ущелий, где обитают медведи, а не делать частичный учет в каждом из них. Учет проводится одновременно по всей территории, по крайней мере, в одном ущелье, либо в двух соседних, если вероятен переход зверей из одного в другое. Желательно провести трехкратные (с интервалом в две недели) наблюдения в течение 2—3 дней подряд. Для Северного Кавказа лучшие сроки — начало мая, конец 2-ой декады мая и начало июня.

Наблюдения ведутся с помощью бинокля (обычный полевой, 8—12-кратный) в основном с 16 часов до наступления сумерек. В сумерках удобнее всего пользоваться 7-кратным биноклем, а для наблюдения за уже обнаруженными животными очень полезной может быть подзорная труба (нужен штатив).

Каждый учетчик должен иметь картосхему своего участка наблюдения, на котором, кроме ориентиров, наносимых на обычных картах (гидросеть, хребты, строения и т. д.) он сам отмечает чисто местные, хорошо заметные ориентиры — характерные деревья, скалы, пещеры и пр. В результате учета (за те дни, когда учет вели подряд) должна получиться картосхема участка наблюдения с отмеченными местами обнаружения медведей, маршрутами их перемещения за период наблюдений. Необходимо отметить эти сведения и о других крупных зверях, обнаруженных наблюдателем.

На картосхеме также обозначаются:

а) границы территории, в пределах которой учетчик считает учет достоверным (пропуск медведей маловероятен). Эти границы «вертикальные», т. е. не учитываются целых зон плохой видимости — лесного пояса и вершин хребтов, ограничивают лишь дальность наблюдения у верхней границы леса и субальпийки;

б) участки основного находящегося под наблюдением пояса растительности, где медведи скрыты от наблюдателя, но есть вероятность их нахождения.

Все факты наблюдения, представляющие интерес с точки зрения учета медведей, картируются на картосхеме участка и снабжаются номером в кружке; на картосхеме прилагается легенда (пояснительная запись), в которой под соответствующим номером подробно описывается наблюдаемое. На картосхеме и легенде должно быть отмечено: дата, фамилия, и. о. учетчиков, местонахождение участка, общее время наблюдений по дням. По обнаруженным медведям следует обязательно указать: время и характер обнаружения (обнаружен уже

пасущимся, поднялся из леса, вышел из укрытия и т. д.), размер и цвет шкуры зверя, до какого времени наблюдался, особенности поведения. (см. метод картирования следов). По остальным животным характер записи произвольный.

В один из последних дней цикла наблюдения (если они проводились несколько дней подряд) либо на следующий день после учета должны быть обследованы непросматриваемые участки (в крайнем случае путем тщательного осмотра с противоположного склона) с целью обнаружения свежих следов пребывания медведя; при нахождении таковых разыскиваются следовые отпечатки и хотя бы приблизительно измеряются. Результаты обследования присоединяются к записи по данному участку с указанием ФИО работника, проводившего контрольное обследование. В некоторых случаях полезным дополнением являются проводимые наблюдения ранним утром, до схода росы, когда наброды зверей хорошо видны издалека на уже развитой растительности.

Обязательными являются контрольные маршруты в доступных местах лесного пояса; их цель — выявить, какая часть медведей не поднимается вверх, к субальпийке (кормится на лавинах и т. д.). Конечно, нет возможности проводить эту работу везде, в зависимости от наличия людей и проходимости участков следует выбрать 3—4 ущелья, на примере которых и нужно установить полноту учета. Это особенно удобно сделать в заповеднике. На солнцепеках может быть проведен авиаучет, желательно с помощью вертолета.

**4. Метод прямого подсчета «на овсах».** Для медведей европейской России, много веков обитавших рядом с человеком, употребление овса, в том числе в виде важного наживочного корма, стало обычной чертой образа жизни. Наиболее полный подсчет зверей по этому методу возможен тогда, когда велики урожаи других летне-осенних кормов медведя, для Нечерноземья — прежде всего ягод рябины. Очень важно знать, насколько равномерно распределяется по территории людское население и, соответственно, посевы овса, насколько они удалены друг от друга, так как до сих пор неясно, на какие расстояния может откочевывать медведь для пастьбы «на овсах». Поэтому исполнители-учетчики должны быть проинструктированы по требованиям, предъявляемым к учетным материалам. Охотовед-организатор учета в районном звене — не позже середины июля должен иметь список учетчиков и соответственно ему разделить территорию района на участки, в пределах которых непосредственные исполнители должны выявить (прежде всего — из агротехнических планов хозяйств) все посевы овса, которые могут посещать медведи, т. е. поля, расположенные у леса в глухих местах, в отрыве от остальных основных массивов полей и т. д. Такие поля должны быть нанесены на карто-

схему участка учета. На ней же должна быть закартирована и последующая учетная информация.

Медведи начинают кормиться овсом, когда он достигает молочной спелости, примерно с конца июля. Начиная с этого срока, не реже чем раз в неделю, учетчик обследует как можно большую часть полей (наиболее «перспективные» на посещение медведей) и собирает информацию от лиц, посещавших другие поля, организует осмотр недоступных ему полей специально в целях обнаружения потрав медведем. Он заранее связывается с механизаторами, которые будут убирать поля, объясняет им, чем отличаются потравы овса медведем и другими животными — медведь сдергивает зерно с метелки, которая вместе с оставшимися зернами остается на растении, а кабаны жуют вместе с метелкой. Подготовительную работу обязательно следует начинать рано, особенно, если урожай ягод хороший — медведи в такие годы могут вообще прекратить посещение полей, когда зерно созревает и делается грубым.

Найденные выходы зверей на поля осматриваются с целью нахождения хороших отпечатков лап, годных для измерения. Если точно измерить следы не удастся, то надо отметить их характер хотя бы приблизительно (большие и маленькие, только средние, только большие — больше 15 см и т. д.). Проводить такие осмотры нужно около середины дня, заканчивая не позже 16 часов. На картосхему участка наносится маршрут, либо помечается посещение поля — точкой, кружочком с цифрой; в записи-легенде к схеме приводятся результаты наблюдений. Например, «4 — следов медведей не обнаружено. На поле кормились кабаны. 5 — на краю поля небольшая погрыва медведем; след задней лапы не менее 16 см шириной». На картосхеме и в записи фиксируются также случаи нахождения следов медведя или встречи с ним.

Срок проведения собственного учета определяется районным охотоведом по согласованию с охотоведом — ответственным за проведение учета в области. По крайней мере, в пределах района учет должен проводиться одновременно. Наблюдательный пункт (лабаз) должен быть подготовлен заранее (или используется прошлогодний), чтобы направляющиеся к полю звери привыкли к нему. Он отличается от охотничьего лабаза тем, что располагается не в расчете на верный выстрел, у обычного места выхода зверей, а так, чтобы из него был хороший обзор на большую часть поля. Лабаз должен быть прочен, хорошо замаскирован без ухудшения обзора, располагаться на высоте от 3 м и выше, должен быть удобен для длительного нахождения на нем — кроме сидения необходимо сделать упор для ног и спины. Наблюдатель с запасом теплой одежды приходит к нему до сумерек — в 16—17 часов, но не позже, чем за 2 часа до подхода зверя. Покидать лабаз надо только утром, т. к. некоторые звери выходят на поле перед рассветом.

Подходить надо со стороны поля, не бродя по его краю. В пасмурные дни медведи кормятся в любое время суток. Однако в дождливые или ветреные дни они могут вовсе не выходить из леса. Понятно, что вести себя следует очень осторожно — не курить, не издавать громких звуков.

Наблюдательный (учетный) лабаз лучше строить в стороне от обычного выхода зверей еще и потому, что меньше вероятности спугнуть зверей. Утром после ухода медведя следует осмотреть места его кормежки, найти отпечатки лап и измерить их. Затем нужно обойти поле, особенно плохо просматриваемые места, и, если обнаружатся следы медведя, измерить их. Из соображений техники безопасности это можно сделать только в условиях хорошей видимости. Спустя неделю учет следует повторить. Между учетами нужно продолжать осмотр других полей и измерения следов на них, а также провести маршрутные обследования в угодьях, удаленных от овсяных полей, прокладывая маршруты таким образом, чтобы вероятность обнаружения следов медведя была высокой. В охотничьих хозяйствах с этой целью желательно иметь и поддерживать следовые полосы — борозды вспаханной и забороненной земли шириной около метра, тянущиеся по большим просекам, старым дорогам и т. д.; они могут служить для контроля за численностью и распределением многих видов охотничьих животных.

Все материалы, собранные и закартированные за период учета на овсах, т. е. с 20 июля по 20 сентября, в том числе сведения о добытых медведях с указанием места на схеме, в срок до 25 сентября передаются учетчиками районному охотоведу. Он составляет по ним заключение, наносит на картосхему района (масштаб — 1—3 км в 1 см) участки обитания зверей или просто делает подсчет медведей; указывает территории, на которых регулярный учет не проводился из-за отсутствия там каких-либо сведений о медведях в течение 2-х последних лет. При этом охотовед должен отметить, считает ли он отсутствие данных из таких местностей надежным свидетельством отсутствия там медведей, либо сведения касаются явно разового, нерегулярного посещения зверей, не связанного с постоянным обитанием на территориях, на которых учет не проведен, либо проведен неполно из-за недостатка наблюдателей либо по каким-то другим причинам.

Затем районный охотовед дублирует сведения, необходимые ему для дальнейшей работы (общая схема полей, наблюдательных участков, фамилии и адреса учетчиков, запись хотя бы в сокращенной форме должна быть в деле-отчете), и отправляет первичные материалы, схемы и записи в областное (краевое, республиканское) управление охотничьего хозяйства. Там, после аналогичной работы в областном масштабе, картируются лишь основные сведения — границы распространения, очаги

повышенной плотности медведя, налагающиеся участки обитания нескольких особей и т. д.

Первичные материалы из районов, после необходимого дублирования основных сведений и составления общего по области заключения, высылаются в адрес ГСУ к 10 октября.

**5. Авиачет медведей.** Специальный авиачет этого зверя рационален там, где в определенный сезон медведь обитает в открытых угодьях и его плотность достаточно велика. Это относится, например, к горным местностям, где медведь вскоре после выхода из берлоги (в мае) пасется у верхней границы леса. Авиачет можно вести с небольших вертолетов, заранее спланировав маршрут так, чтобы он по возможности без перерывов прошел у границы леса, обследуя небольшие ущелья без пропусков; в то же время следует наладить контрольные маршруты в лесном поясе для определения количества зверей, не выходящих наверх. Авиачет следует провести согласованно, в одно время с визуальными наземными учетами (см. «Метод прямого подсчета в горах») и, таким образом, чтобы территории того и другого учета частично перекрывались. Результатом учета должна быть картосхема маршрута с нанесенными местами обнаружения медведей (размер, окраска!) и других крупных животных и легенда к картосхеме. Этот метод исходит из представления о том, что в данное время медведи концентрируются в обследуемых типах угодий, т. е. условно считается, что можно учесть все их поголовье. Потом согласно плану полет производится от ориентира к ориентиру, по линии, на которой есть вероятность встретить медведей, допускаются отклонения от намеченной прямой. Цель учета — насчитать максимум зверей, не пропуская участков подходящих угодий. Особо отмечаются звери, замеченные в других угодьях — в лесном поясе или ниже. Лучшее время для учета — вторая половина дня (с 16 часов) или раннее утро. Этот вариант авиачета применим в горных районах Кавказа и Южной Сибири.

Учет на равнине, в плоскогорьях, в невысоких сглаженных горах можно вести с самолета АН-2 и организовать его так же, как авиачет копытных, только сроки проведения его должны укладываться в период между выходом зверей из берлог и сходом снежного покрова на открытых угодьях более чем на половину.

Несмотря на то, что авиачет медведя часто дает заниженные результаты, его проведение необходимо в северных регионах Сибири и Дальнего Востока. При организации, оформлении и статистической обработке материалов можно пользоваться «Методическими указаниями по авиачету лесных копытных животных» М. ВНИИПрирода (1987), а также опытом авиачета медведя в северо-восточной Якутии и др. Учет проводится в период стаяния снега, до распускания почек лиственницы. В равнинной редколесной тайге учитывается до 80 %

зверей, в горных редколесьях — не более 60 %. Предварительно по опросам выделяются зоны плотности населения зверя. Соответственно им закладываются учетные площади, с покрытием непосредственно учетом 25 % их территории, на остальной территории — ленточный учет с покрытием 10 %. Учет с борта АН-2, 2—4 учетчика, полоса учета до 1 км на равнине и 500 м в горах, время — 9—19 часов; высота полета около 100 м, средняя скорость — около 180 км/час.

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ БУРОГО МЕДВЕДЯ В АДМИНИСТРАТИВНОМ РАЙОНЕ, ОБЛАСТИ, КРАЕ, АССР

Характер полностью собранной информации зависит от того, какие виды учетов проводились данным учетчиком в текущем году. Если он участвовал в проводимых отдельно ранневесенних учетах по белой тропе и позднелетних — на овсах, то отчеты по этим периодам он отправляет охотоведу отдельно. В любом случае в течение всего года у него должна быть рабочая картосхема с легендой, куда заносятся сведения, не вошедшие в отдельно сданные отчеты. Таким образом, полный объем документации, сдаваемой учетчиком-корреспондентом (егерем, штатным охотником и т. д.), следующий:

**1. Картосхема с легендой за год** (при обилии материала может разбиваться на периоды). Начальные сведения — данные о нахождении берлог в январе-марте, описание охот, во время которых были добыты животные, обнаружение шатунов и другая собственная информация о медведе, и опросные сведения в отношении данного участка. Если картосхема оказывается перегруженной, делают следующий экземпляр, номера точек и соответствующие записи в легенде дают в продолжение к предыдущим, нумерация же сохраняется сквозной. Это касается и тех случаев, когда делаются отдельные картосхемы по ранневесеннему и позднелетнему учетам. Картосхемы за год высылаются районному охотоведу к 15 января следующего года вместе с легендой. На той и другой должно быть название «Картосхема учета медведя в... лесничестве (у села... и т. д.), фамилия, имя и отчество учетчика (полностью), место работы (если пенсионер, то основная специальность, либо специальность в охотничьем или лесном хозяйстве), время проживания (или охоты) в данной местности и стаж охоты.

**2. Картосхема и легенда к ней по весеннему (по белой тропе) троплению медведя.** Сроки окончания учета и отсылки материалов зависят от времени проведения работ, определяются охотоведами на местах, но таким образом, чтобы они могли быть отправлены из области в ГСУ к 30 мая. Учетчик, закончив работу по весеннему троплению и поиску берлог по следам, после схода снежного покрова, отправляет материал охотоведу, а вновь поступающую информацию картирует на годовой карто-

схеме (начиная со следующих номеров). Желательно, чтобы учетчик оставлял у себя дубликаты материалов для ориентировки в дальнейшей работе. Если какое-то сообщение за период весеннего тропления картируется на годовой картосхеме, то номер этой информации должен соответствовать номеру на картосхеме весеннего тропления.

**3. Картосхема и легенда весеннего учета в горах** (на проталинах, лугах, «солнцепаках») высылаются охотоведу как и отчеты по предыдущему пункту, касающемуся в основном равнинных местностей, в сроки, установленные для этой методики.

**4. Картосхема и легенда позднелетнего учета «на овсах»** высылаются, если такой учет проводился. Эти документы включают в себя весь материал за период с 20 июля по 20 сентября. Информация, поступившая к учетчику по наблюдениям в сроки между объявленными периодами работ по специальным учетам и после учета «на овсах», картируется на годовой картосхеме или ее продолжениях.

Таким образом, в зависимости от характера организации учета (виды учета по областям см. табл. 1), работники всех звеньев высылают материал 1—3 раза в год.

Районный охотовед, ознакомившись с отчетами своих корреспондентов, дублирует нужный ему материал, составляет сводную картосхему по данному виду учета, на которой выделяет предполагаемые участки обитания медведей, а также зоны, в той или иной мере, охваченные учетом (см. в описании частных методов). Если он сам проводит учетные работы, то его данные должны быть представлены в виде первичного материала — точка на картосхеме, описание факта в легенде (как у других учетчиков). Охотовед ничего не исправляет в отчетах учетчиков; если он обнаружил неточность или знает иные подробности, то должен указать это в своем заключении. В итоге охотовед, проводящий учет в данном районе, должен представить картосхему, на которой выделены следующие зоны:

**Зона сплошного учета.** Это территории, где непосредственно проводился учет, если (согласно методу этого учета) звери не могли быть пропущены из-за слишком больших расстояний между маршрутами, точками наблюдений, галсами авиасредств и т. д. Так как границы на картосхеме района должны быть сравнительно простыми, то допускается «прирезка» небольших участков, в сумме не более чем 1/3 части учетной площади; такое расширение можно проводить только за счет аналогичных учетным площадям угодий, где предполагается такая же плотность медведя, и соответственно надо увеличить число учетных зверей. Зона должна быть поделена на части (выделяемые на карте М 1:100000—1:300000) согласно установленным участкам с разной плотностью населения медведя. Расчет ведется на общую площадь территории. Другие показатели (голов на «свойственные виду угодья» и т. д.) неудобны в си-

лу своей неопределенности и трудности картографического отражения в мелком масштабе. Отношение числа животных к общей площади — обобщающий показатель, отражающий одновременно и количество зверей, и долю заселяемых ими угодий. Установленные иные показатели также указываются в отчете; желательны расчеты на лесную площадь и на фактически обитаемые угодья.

Таким образом, на картосхеме получаем зону — часть территории района известной площади, для которой (при необходимости для ее части) известно число обитающих там медведей. Зона сплошного учета выделяется, если ее площадь оказывается порядка 1000 кв. км в одном или смежных районах.

**Зона достаточного учета (экстраполяции).** В эту зону выделяется часть района, в которой сплошной учет осуществлен не менее чем на 10 % территории. При этом на территории зоны должен быть тот же набор угодий, что и на учетной площади; кроме того, по имеющимся у охотоведа сведениям, медведи заселяют ее с плотностью, близкой к обилию на учетной площади. Если в районе выделена зона сплошного учета, то зоной достаточного учета можно считать прилегающие территории, на тех же условиях. Соответственно, ее можно разделить на части согласно установленной во время учета плотности населения медведя. Число голов медведя, обитающего в зоне (или ее части) указывается интервалом.

**Зона недостаточного учета (оценки).** Эта часть района, на которой численность медведя может быть установлена несколькими способами. Однако их объединяет то, что существенную роль в определении численности играет оценка охотоведа. Обычно относительное обилие зверя на отдельных территориях в пределах района известно местным специалистам. Эта шкала относительных оценок может быть преобразована в абсолютную (хотя и приблизительную), если есть какие-то опорные территории с известной плотностью населения медведя.

Поэтому — простейший вариант — сопоставление условий обитания медведя в зонах сплошного и достаточного учета и на оставшейся территории района. Конечно, используется вся косвенная информация о численности медведя. Нужно указать, распространен ли медведь в пределах зоны (или его части) равномерно, либо мигрирует в те или иные сезоны.

**Зоны отсутствия сведений о медведе.** Если отсутствие сведений о медведе связано с тем, что медведь на данной территории не обитает, то эта зона на карте должна быть обозначена как граница ареала, т. е. не приблизительно, а по определенным географическим ориентирам; при этом граница может быть довольно сложной (но не чрезмерно) конфигурации. Должны быть отмечены случаи редких заходов, если они были, в том числе, в предыдущем году.

Если же определенной информации о численности медве-

дя на какой-то территории нет, но есть уверенность в его обитании на данной части района, то охотовед все же должен эту численность оценить, хотя бы широким интервалом, например, «1—10 медведей».

Таким образом, вся территория района оказывается разделенной на части, в каждой из которых численность медведя определена поголовным учетом (с той или иной ошибкой), оценена, определена экстраполяцией, либо установлено отсутствие медведя. В отчете должны быть сведения, позволяющие «привести» данные к контрольному сроку (конец 2-го квартала), если учеты проводились в другие сезоны, и сведения о возрастном-половом составе добытых животных, и сведения от медведя и т. д. (Пример итоговой картосхемы — см. приложение 1).

В областном звене, куда готовые отчеты должны поступать не позже 30 января, повторяются те же операции, но в более обобщенном виде. Добавляются факты, известные работникам областного звена, уточняется соответствие между числом добытых в области медведей (в том числе найденных зверей браконьерской добычи), пойманных медвежат и т. д. и указанных в отчетах районных охотоведов, дается заключение о поголовье медведей в области, его составе, рациональных способах эксплуатации. Отчет отсылается в ГСУ к 15 февраля.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Достоверное определение численности бурого медведя — длительная и трудоемкая работа. В тех или иных регионах она, конечно, проводилась, но менее организованно, чем предлагается в настоящих указаниях. Речь идет о том, чтобы сделать учеты единообразными — достаточно точными, на картографической основе. Опорными территориями должны стать заповедники, заказники и охотхозяйства. Если там существуют другие способы учета медведя, то полученными материалами можно дополнить предложенную нами систему. В любом случае должен быть составлен отчет по общей форме — т. е. картосхемами с легендами за определенные сезоны. Все охотничьи и природоохранные организации, устанавливающие контакт через существующие межведомственные комиссии по учетам, представляют отчеты в централизованном порядке — через руководство заповедника, заказника, охотхозяйства — в Госохотучет РСФСР.

Поступившая в Госохотучет РСФСР информация будет составлять банк данных по медведю, на основании которого может быть составлена и издана сводка по численности и распространению бурого медведя в РСФСР. По желанию исполнителей за достаточно представительными материалами сохраняется авторство. Такие авторы могут пользоваться всем массивом банка.

## Приложение 1

Численность медведя в... районе... области  
(Итоговая картосхема за... год — на конец II квартала)

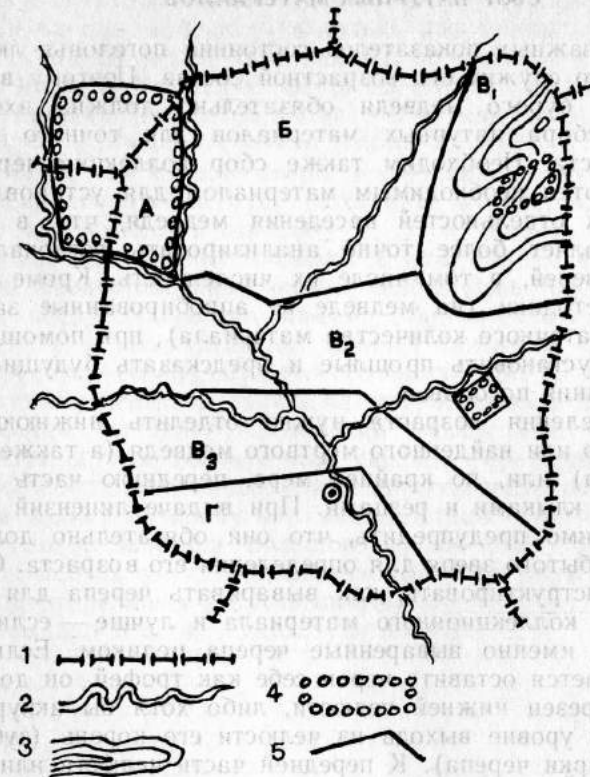


Рис. 2. Условные обозначения:  
1 — границы районов;  
2 — реки; 3 — горы;  
4 — учебные площадки;  
5 — границы зон учета. А, Б, В, ... — зоны учета.

Расчет численности по схеме см. в таблице 1.

Таблица 1  
Численность и плотность населения медведя по зонам обеспеченности информацией ..... района

Индекс зоны	Название зоны	Количество медведей		Площадь зоны, кв. км	Плотность населения экз./1000 кв. км
		от... до...	среднее		
А	Сплошного учета (в пределах района)	15—17	16	400	40
Б	Достаточного учета (экстраполяции)	130—140	120	3000	40
В <sub>1</sub>	Недостаточного учета (оценки)	50—70	60	1000	60
В <sub>2</sub>	Недостаточного учета (оценки)	40—60	50	2500	20
В <sub>3</sub>	Оценки (учет не проводился)	4—8	6	1200	5
Г	Отсутствия медведя	0	0	900	0
	Итого по району	224—278	252	9000	28

**СБОР НАТУРНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Одним из важных показателей состояния поголовья любого вида животного служит его возрастной состав. Поэтому в программу учета бурого медведя обязательно должна входить организация сбора натуральных материалов для точного определения возраста. Необходим также сбор коллекции черепов, которые являются необходимым материалом для установления географических отдельностей населения медведя, что, в свою очередь, позволяет более точно анализировать региональные особенности зверей, в том числе их численность. Кроме того, существуют методики (на медведе не апробированные за отсутствием достаточного количества материала), при помощи которых можно установить прошлые и предсказать будущие изменения состояния поголовья.

Для определения возраста нужно отделить нижнюю челюсть добытого или найденного мертвого медведя (а также найденного черепа) или, по крайней мере, переднюю часть нижней челюсти с клыками и резцами. При выдаче лицензий охотников необходимо предупредить, что они обязательно должны сдать череп добытого зверя для определения его возраста. Охотников надо инструктировать, как вываривать черепа для лучшего качества коллекционного материала и лучше — если они будут сдавать именно вываренные черепа целиком. Если же охотник собирается оставить череп себе как трофей, он должен сдать второй резец нижней челюсти, либо хотя бы аккуратно отпиленный на уровне выхода из челюсти его корень (зуб извлечь после варки черепа). К передней части челюсти или резцу должна быть приложена записка, в которой указывается (обязательно!) фамилия охотника, адрес, номер записи в легенде картосхемы, пол зверя, способ и дата добычи, цвет шкуры, по возможности вес зверя (или хотя бы свежеснятой шкуры), упитанность, другие особенности. Адрес нужен для того, чтобы было известно местонахождение черепа, который измеряется по истечении большого срока после выварки.

Охотоведы должны следить за полнотой записи. Если добыта медведица, то следует указать, сколько с ней было медвежат, были ли прибитые, лончаки, пестун. Следует также собирать зубы от найденных черепов и мертвых медведей (лучше — сохранять череп целиком), указывая в записи возможную причину гибели зверя.

**ПОДГОТОВКА ЧЕРЕПА ДЛЯ КОЛЛЕКЦИИ**

Прежде всего, удаляют крупные мышцы, глаза, язык. Если нет возможности сразу варить череп, то его надо обильно по-

солить. Головной мозг лучше начать удалять еще до варки проволочным скребком, палочкой с ватой, промывать под сильной струей воды. Затем череп оставляют в проточной воде на 10—20 часов, либо воду несколько раз меняют, подсаживая ее. Перед варкой череп обязательно опускают в холодную воду (она должна полностью покрыть его) и нагревают вместе с ней. Никаких химикатов добавлять не надо. После получасовой варки воду надо сменить и снова кипятить. Варить следует 2—3 часа; чем старше зверь, тем — дольше. Когда мясо и сухожилия сварятся и будут отставать от костей, череп переводят в чистую воду и очищают.

Коллекции черепов создаются при многих научных учреждениях. Подготовленные черепа, снабженные подробными этикетками, следует передать лицам, ответственным за проведение учета. Те, в свою очередь, должны связаться с центральными или краеведческими музеями (Зоомузей МГУ, музей краевого, областного центра), научными учреждениями, где собираются коллекции черепов (ближайший заповедник, педагогический институт, другое научное или учебное учреждение) и отослать им все собранные материалы. Необходимость промеривания черепов может возникнуть и впоследствии — обычно их и измеряют по прошествии большого срока после варки и чистки. В документах учета обязательно должны быть сведения, куда черепа отправлены (или оставлены как трофей). Зубы и челюсти отсылают в адрес Госохотучета РСФСР.



**ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УЧЕТЕ МЕДВЕДЯ**

Обычно медведь не нападает на человека неспровоцированно, однако потенциальная опасность все-таки существует; особенно агрессивны медведи Восточной Сибири.

В соответствующих разделах указывалось, что при проведении тропления весной следует тропить только «в пята», чтобы не встретиться со зверем, особо опасным весной. Надо помнить, что уйдя из берлоги зверь может снова прийти к ней, особенно если она — на краю болота. Следует осторожно подходить к любой падали, если известно, что где-то поблизости обитает медведь. При встрече с медведем следует вести себя спокойно — не бежать, но и не стараться приблизиться к нему.

Работы по троплению желательно проводить вдвоем, свежий след можно тропить только «в пята». При учете «на овсах» необходимо согласовать с охотничьим хозяйством сроки его проведения, местонахождения учетчиков. Передвижение учетчиков в сумерках без сигнального фонаря в местах возможной охоты не допускается. Даже если в данном хозяйстве уже отстреляно разрешенное количество медведей, и, казалось бы, охота закончена, надо соблюдать осторожность при учете, так как можно попасть под пулю браконьера. В определенных условиях при проведении учетных работ тем или иным методом нужно иметь надежное оружие. Необходимость этого определяет районный организатор учета по согласованию с охотпользователями.

Удовлетворительного и полного пособия по технике безопасности при контактах с крупными хищниками нет. В отношении медведя можно упомянуть брошюру М. А. Кречмара «Бурый медведь — реальная опасность (Рекомендации по профилактике несчастных случаев и заболеваний)». Магадан, 1986.

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

*Бобырь Г. Я.* Практические рекомендации по охране и сохранению численности бурого медведя в Карачаево-Черкесской автономной области. Черкесск, 1987. С. 1—14.

*Винокуров В. Н., Мордосов И. И., Иванов В. С.* Опыт авиаучета бурого медведя // Распространение и экология млекопитающих Якутии: Сб. науч. тр. Якутск, 1982. С. 98—104.

*Данилов П. И., Белкин В. В., Николаевский А. А.* Методические рекомендации по организации и проведению учета бурого медведя. Петрозаводск: РИО Карельского фил. АН СССР, 1985. 13 с.

*Ковалев А. К.* Способ учета численности крупных млекопи-

тающих и птиц с вертолета в горных условиях // Экология. 1979. № 3. С. 91—92.

*Кормилицин А. А., Провалов Г. В.* Использование авиации с целью изучения зимнего размещения копытных и хищников в Смоленской области // Применение авиации для охраны и использования животного мира: Мат. Всесоюзн. совещ. ВДНХ. М., 1984. С. 69—70.

*Кузьмин И. Ф., Хахин Г. В., Челинцев Н. Г.* Рекомендации по применению авиации в охотничьем хозяйстве. Минсельхоз СССР. М., 1980. 30 с.

*Кузьмин И. Ф., Гусев О. К.* Методические указания по авиаучету лесных копытных животных. ВНИИ охраны природы и заповедного дела. М., 1987. 40 с.

Методика проведения учета животных и птиц (Узбекохот-рыболовство). Ташкент: ОП, 1985. 5 с.

*Насимович А. А.* Количественный учет россомахи, медведей и зверей из семейства кошачьих // Методы учета численности и географич. распределения наземных позвоночных. М.: Изд-во АН СССР, 1952. С. 204—213.

*Пикунов Д. Г., Абрамов В. К.* Методика учета бурого и белогрудого медведей на юге Дальнего Востока // Организация и методика промысл. и редких видов млекопитающих и птиц ДВ. Препринт. Владивосток, 1987. С. 36—39.

*Руковский Н. Н.* По следам лесных зверей. М., 1981, 1988. 175 с.

Учет животных в охотничьем хозяйстве: Методическое руководство. Калинин, 1973. 20 с.

*Формозов А. Н.* Спутник следопыта. М., 1932. 360 с.

Экология медведей. Новосибирск: Наука, 1987. 191 с.

Экология, морфология и охрана медведей в СССР: Тез. докл. М., 1981. 67 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение . . . . .	3
Краткий очерк образа жизни бурого медведя . . . . .	4
Общие положения проведения учета . . . . .	7
Методы учетов медведя:	
1. Картирование следов жизнедеятельности . . . . .	9
2. Метод весеннего тропления . . . . .	15
3. Метод прямого учета в горах . . . . .	17
4. Метод прямого подсчета «на овсах» . . . . .	19
5. Авиачет медведей . . . . .	22
Определение численности бурого медведя в административном районе, области, крае, АССР . . . . .	23
Заключение . . . . .	26
Приложения:	
1. Образец картосхемы и таблица расчета численности медведя в ... районе	27
2. Сбор натуральных материалов . . . . .	28
3. Техника безопасности при учете медведя . . . . .	30
Рекомендуемая литература . . . . .	30

ЦНИЛ Главохоты РСФСР

### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЧИСЛЕННОСТИ БУРОГО МЕДВЕДЯ

Редактор Н. К. Носкова  
Художник Г. Н. Кованов  
Тех. ред. и корректор В. Г. Олейникова

---

Подписано в печать 15.05.90 г. Гарнитура литературная. Печать офсетная.  
Формат 60×90/16. Бумага типографская № 2. Усл. печ. л. 2,0. Уч.-изд. л. 2,1.  
Заказ 1933. Тираж 2000 экз. Цена 30 к.

---