

УДК 599.362:57.087.23

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УЧЁТА ВЫХУХОЛИ РУССКОЙ

Н. Ф. Марченко

*Хопёрский государственный природный заповедник
Россия, 397418, Воронежская обл., Новохопёрский р-н, п/о Варварино
E-mail: natmarchenko@yandex.ru*

Поступила в редакцию 08.07.10 г.

Методические особенности учёта выхухолы русской. – Марченко Н. Ф. – Представлены практические рекомендации по учёту русской выхухолы (*Desmana moschata* L.), основанные на 40-летнем опыте полевых работ в Хопёрском государственном природном заповеднике. Общепринятая методика учёта основывается на подсчете ее нор в позднеосенний период (перед установлением льда на озерах) и в период прозрачного льда в начале зимы, с последующим переводом данных в количество зверьков с помощью пересчетных коэффициентов. Обсуждаются детали учёта в полевых условиях, связанные как с идентификацией нор, так и с интерпретацией полученных результатов, которые ранее в методических рекомендациях не обсуждались.

Ключевые слова: *Desmana moschata*, нора, убежище, учёт численности.

Methodical peculiarities of Russian desman counts. – Marchenko N. F. – Practical recommendations on counts of Russian desman (*Desmana moschata* L.) are given on the basis of my 40-year experience of field works in the Khopyor state natural reserve. The common technique is based on counting desmans' burrows in late autumn (before lakes are frozen up) and in the transparent-ice period in early winter, with subsequent conversion of these data into the number of animals by means of recalculation coefficients. Counting details in field conditions are discussed, relevant to burrow identification as well as to the interpretation of results, which have not been discussed in methodical recommendations earlier.

Key words: *Desmana moschata*, burrow, asylum, abundance count.

Русская выхухоль – околотоводный зверек, обитающий в поймах небольших рек Европейской части России. Это единственный вид фауны России, который обитает исключительно в поймах. Попытки искусственно заселить ею озера вне поймы заканчиваются неудачей. Иногда зверьки самостоятельно заселяют внепойменные озера, но обитание их там также непродолжительно.

Выхухоль живет в норах, входное отверстие которых всегда открывается под водой. При обсыхании входа в нору зверек, если позволяет строение берега, может сделать вход в нору на большей глубине. При полном обсыхании входов зверьки бросают норы.

Основные сведения об учёте выхухолы. В основе общепринятого метода учёта выхухолы лежит предположение о том, что число нор зависит от численности зверьков. Этот метод заключается в подсчете её нор и переводе их числа, с помощью эмпирически полученных коэффициентов, в численность зверьков. Наиболее подходящее время для учёта – осень, после отмирания водной растительности фитопланктона (позднеосенний учёт), и в период прозрачного льда (учёт по льду). Поскольку период прозрачного льда бывает не ежегодно, то для страховки позднеосенний учёт следует стараться проводить ежегодно.

Подсчёт нор проводится путем обхода береговой линии по урезу воды или с лодки. Целесообразно сочетать эти методы обхода, так как некоторые озера невозможно обойти по урезу, а на других ничего не видно с лодки.

Метод учёта имеет много недостатков. Во-первых, зависимость числа выявленных нор и количества зверьков не прямо пропорциональна. Во-вторых, метод очень трудоемок и сильно зависит от конкретных погодных условий года. При высоком осеннем уровне воды в озерах, когда урез воды проходит по прибрежным тальникам, дождливой погоде, когда берега становятся топкими, и отсутствии периода прозрачного льда учёт зверьков невозможен. Однако в настоящее время другого метода учёта выхухолей нет.

Норы и убежища выхухолей. В период учёта норы выхухолей условно можно разделить на два типа. Первый – гнездовые или постоянные норы. Иногда их называют еще основными. Эти норы зверьки занимают постоянно не только в течение всего года (исключая период паводка), но и многие годы подряд, если только этот участок озера кардинально не изменится. Если при снижении численности в водоеме выхухолей не будет, то при заселении его во время последующего подъема норы появляются опять на старых местах. Постоянная нора имеет довольно сложное строение и состоит из разветвленной системы ходов, расположенных

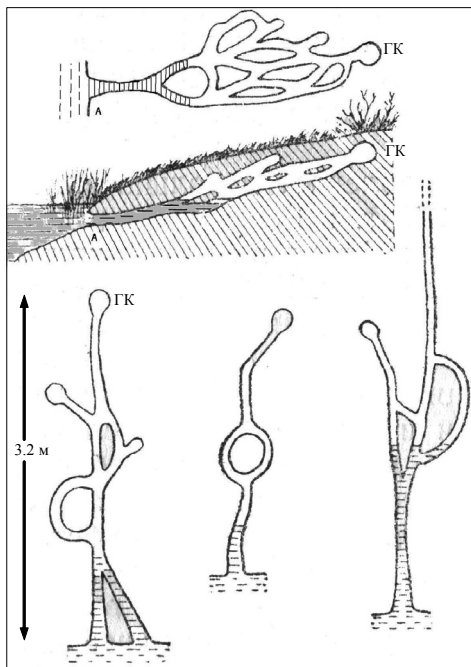


Рис. 1. Типы нор выхухолей. Условные обозначения: подводные части нор заштрихованы; ГК – гнездовая камера (Барабаш-Никифоров, 1957)

иногда на нескольких уровнях (рис. 1). В зависимости от строения берега длина ходов от входа до гнездовой камеры может достигать 10 и более метров, хотя в основном она меньше. Гнездовая камера расположена под каким-либо укрытием, которое предохраняет ее от разрушения сверху. Это могут быть корни дерева или кустарника, куртины прибрежной околководной растительности, кучи хвороста или упавшее бревно. Диаметр ходов постепенно сужается от входа так, чтобы вода из шерсти зверька отжалась, и в гнездовую камеру он попадал сухим. По мере пользования норой диаметр ходов постепенно увеличивается. Поэтому зверьки забивают его травой и другими растительными остатками. Подобные «пробки» зверьки делают и в глубине норы, используя их не только для того, чтобы избавиться от лишней влаги, но и для поддержания оптимального температурного режима внутри норы. Постоянная нора может иметь несколько выходов в воду. Если при учёте зарегистрированы выходы из

нор, которые располагаются друг от друга ближе 5 м, то они учитываются как одна нора, так как в основном это выходы из одной постоянной норы.

Второй тип нор – кормовые или временные норы, которые зверьки роют в период, когда устанавливается постоянный ледовый покров на озерах. Интенсивность роющей деятельности зависит от численности зверьков и, очевидно, от кормности угодий. Чем меньше кормов вокруг постоянной норы, тем большую площадь должны освоить зверьки. Среднее расстояние между кормовыми норами равно примерно 20 – 25 м и определяется количеством корма, скоростью передвижения зверьков и временем, в течение которого зверек может находиться под водой. Кормовые или временные норы используются для дыхания, поедания добычи и отдыха. В безледный период (летом и осенью) они не используются.

Помимо указанных убежищ в период учёта выхухоль может использовать нежилые норы бобров. Обнаружить их в нежилых бобровых норах можно только в период прозрачного льда. При отсутствии подходящих мест для норения в водоеме выхухоль использует и жилые норы бобров. Обнаружить их можно также только в период прозрачного льда по характерной «дорожке» пузырьков, отходящей в сторону от основного хода бобров. Определить наличие выхухоли в жилой норе бобра по наличию мелких пузырьков воздуха над бобровым каналом, среди крупных пузырьков, характерных для бобров, как предлагают некоторые авторы, невозможно.

Использует выхухоль норы и хатки ондатры. Определить это точно без отлова зверьков также невозможно. Поэтому при учёте выхухоли в угодьях, заселенных ондатрой, подсчитываются все убежища обоих зверьков (как норы, так и хатки) и отмечаются на схеме ондатровые и выхухолевые норы. Самый надежный признак, позволяющий отличить одни норы от других, наличие у нор ондатры большого количества погрызенной растительности. Кормовые столики этого зверька располагаются либо на берегу, либо в прибрежно-водных зарослях камыша и рогоза, а также на поваленных в воду деревьях. Оба вида – и ондатра и выхухоль – поедают двустворчатых моллюсков. Ондатра вытаскивает найденных моллюсков или на берег, или на кормовой столик в зарослях прибрежно-водных растений и разгрызает раковины, выедавая затем тело моллюска. Строение зубной системы выхухоли не позволяет ей разгрызать твердые раковины. Зверек затаскивает их в нору выше уровня воды и оставляет. Через некоторое время моллюск раскрывается, и выхухоль получает доступ к еде. Пустые раковины постепенно накапливаются в устье норы, откуда зверек их выталкивает в воду. Поэтому перед входом в нору выхухоли иногда можно видеть скопления неповрежденных створок перловиц и беззубок, которые называют еще отвалами. Однако такие отвалы встречаются не у каждой норы и не в каждом озере.

Летом или ранней осенью у некоторых жилых нор выхухоли или в местах их кормления можно видеть плавающие пустые раковины прудовиков, которые являются одним из ее основных кормов. Зверек выдергивает тело моллюска из раковины не повреждая ее, что и позволяет раковине плавать. Но потом, играя, они прокусывают тонкую раковину или разгрызают ее, и она тонет. Поздно осенью или в период прозрачного льда плавающие раковины прудовиков у нор выхухоли встречаются значительно реже.

Подготовка к учёту. В зависимости от целей учёты выхухоли можно разделить на разовое обследование и постоянные мониторинговые наблюдения. Разовое обследование преследует цель определить наличие выхухоли. Для этого достаточно отметить или встречи со зверьком или наличие нор без подсчета их количества.

На территории ООПТ, как правило, ведутся мониторинговые наблюдения за численностью зверьков. Чтобы наладить такие наблюдения необходимо провести предварительные работы. Динамика численности зверьков в разных озерах не всегда совпадает, поэтому необходимо подобрать водоемы, на которых ежегодно будут вестись учёты. При благоприятных условиях можно провести дополнительно учёт и на других озерах, но на основных учёт обязателен. Основным критерием выбора водоема является его доступность для ежегодных работ.

Перед началом учёта необходимо рассчитать по карте длину береговой линии водоемов, на которых он будет проводиться. Если необходимо оценить общее количество зверьков на данной территории, подсчитывается общая длина береговой линии всех водоемов. Для этого используются курвиметр либо ГИС технологии. Береговая линия реки (в нашем случае Хопра и его притоков) в расчет не принимается, поскольку выхухоль в реке живет, главным образом, в затонах, и если делать пересчет на всю береговую линию реки, то данные будут завышены. Необходимо также подготовить схемы озер, на которых будет проводиться учёт для того, чтобы во время учёта на них можно было бы нанести места расположения нор. Многолетнее накопление таких материалов очень облегчает учёт в дальнейшем, так как помогает выявить участки, где зверьки делают норы постоянно. Эти места в дальнейшем можно обследовать более тщательно, особенно в годы с невысокой численностью.

Для полевых работ удобно также пользоваться прочным металлическим штырем диаметром примерно 1 – 1.5 см для прощупывания направления ходов выхухоли. Такой штырь также следует приготовить заранее.

В учётах выхухоли должны участвовать только подготовленные учётчики, так как человек неопытный легко пропускает норы, что делает данные недостоверными. На подготовку учётчика уходит в среднем три сезона. В первый год лиц, совершенно не знакомых с методикой учёта, прикрепляют к опытным учётчикам, который показывает им непосредственно в поле норы и убежища зверьков. На следующий сезон ему поручают самостоятельный обход одной стороны озера и обязательно проверяют вместе с ним полученные данные, обходя его участок повторно. На третий сезон он может самостоятельно участвовать в учётах.

Роящая активность зверьков, как правило, резко возрастает в период установления льда и сразу после него, когда число нор в водоеме может изменяться ежедневно более чем в полтора раза. При такой динамичности показателя выделен формальный период для подсчета нор – второй и третий день после ледостава. Но период прозрачного льда может и не наступить, поэтому в целях обеспечения целостности ряда динамики численности проводится учёт в позднеосенний период, а все данные переводятся на период прозрачного льда.

Учёт нор в полевых условиях. При поиске нор выхухоли поздней осенью водоем обходят по урезу воды, тщательно осматривая как дно, так и берег. Особенное внимание следует уделять упавшим в воду деревьям, отдельно стоящим кус-

тарникам, заливчикам и прочим объектам, нарушающим монотонность рельефа. До замерзания почвы зверьки никогда не используют низкие топкие берега, места впадения ериков, слишком мелководные участки глубиной 10 – 15 см, не заросшие растительностью. К жилой норе выхухолы в воде ведут подходные пути, которые образуются из-за того, что при плавании зверьки передвигаются по постоянным путям и плывут над самым дном, энергично работая задними лапами. На общем темном фоне дна она выглядит как более светлая борозда, свободная от мусора (рис. 2). В озерах с илистым дном в бороздах стоит хорошо заметная муть.

При учёте следует внимательно осматривать берег над найденным входом в нору, так как над ходом грунт часто немного оседает и можно проследить его направление. Если грунт плотный, наличие хода и его направление устанавливают с помощью металлического штыря или, в крайнем случае, острой и прочной палки небольшого диаметра, однако при зондировании хода нужно стремиться как можно меньше повреждать свод норы.

Обработка данных. После проведения учётных работ на водоемах на основании полевых записей составляется общий список обследованных озёр и количество найденных нор. Обязательно указывается фамилия учётника. Затем подсчитывается общее количество найденных нор и убежищ отдельно для выхухолы и ондатры. Если точно установлено совместное использование норы и выхухолью и ондатрой, то его считают одновременно и за одно выхухольное и одно ондатровое.

Подсчитывают общую длину береговой линии обследованных водоемов и вычисляют процент от общей длины береговой линии территории, на которой проводится учёт.

Общее поголовье выхухолы рассчитывается по формуле:

$$X = K \frac{L \cdot m \cdot n}{100 \cdot L_1}$$

где X – общая численность выхухолы на обследуемой территории; K – пересчетный коэффициент (таблица); L – общая длина береговой линии всех водоемов; m – длина береговой линии обследованных водоемов, выраженная в процентах от общей дли-



Рис. 2. Типичный вид нор выхухолы русской в начале периода прозрачного льда (фото автора)

ны береговой линии всей территории; n – число найденных нор (сумма собственных и совместных убежищ); L_1 – длина береговой линии обследованных водоемов.

Значения пересчетного коэффициента

Сезоны	Значения ПК	
	На территории, где обитает только выхухоль	На территории с ондатрой
Раннеосенний (сентябрь)	1.86	–
Позднеосенний (до ледостава)	1.10	0.6
Период прозрачного льда	0.68	–

Для выявления многолетней динамики можно не переводить число нор в количество зверьков, а использовать такой показатель как число нор на 100 км береговой линии. Для этого необходимо чтобы все число ежегодно найденных нор независимо от сезона учёта было пересчитано на период прозрачного льда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Барабаш-Никифоров И. И. Звери юго-восточной части Черноземного центра. Воронеж : Воронеж. кн. изд-во, 1957. 370 с.

Бородин Л. П. Русская выхухоль. Саранск : Морд. кн. изд-во, 1963. 302 с.

Бородин Л. П. Учёт и динамика численности русской выхухоли // Тр. IX Междунар. конгр. биологов-охотоведов / Междунар. союз биологов-охотоведов. М., 1970. С. 398 – 401.

Дьяков Ю. В., Дьякова К. Г. К методике учёта и отлова выхухоли // Охрана выхухоли и воспроизводство её запасов : тез. докл. совещ. Воронеж : Центр.-Чернозем. кн. изд-во, 1967. С. 52 – 53.

Красовский В. П. Количественный учёт выхухоли // Методы учёта численности и географического распространения наземных позвоночных. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1952. С. 21 – 23.

Кудряшов В. С. Методические указания по учёту выхухоли и ондатры в пойменных угодьях. М. : Колос, 1976. 10 с.