

# О МЕТОДАХ ПРИЖИЗНЕННОГО ИЗУЧЕНИЯ ТЮЛЕНЕЙ И РЕЗУЛЬТАТАХ ИССЛЕДОВАНИЙ МОРСКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В БЕЛОМ МОРЕ В ИЮНЕ-ИЮЛЕ 2004 ГОДА

*О.Н. Светочева, В.А. Бондарев, Г.Н. Огнетов, В.Ф. Прищемихин*

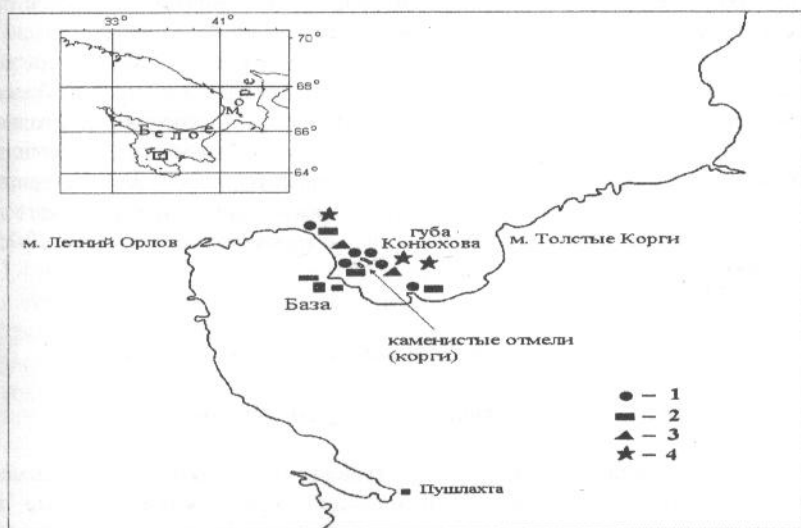
*Представлены результаты исследований кольчатой нерпы и морского зайца в период окончания линьки в Белом море в 2004 г. Рассматриваются методы прижизненного изучения настоящих тюленей: отлов сетными ловушками, сбор биологических показателей, организация наблюдений за сезонным распределением и поведением животных*

## Введение

Изучение численности, сезонного распределения и поведения морских млекопитающих предполагает не только визуальные наблюдения, но и сбор материалов по конкретным биологическим показателям – возраст, пол, масса тела, упитанность, объекты питания, состояние волосяного покрова, репродуктивных органов. Данные по некоторым показателям можно получить только от забитых животных, по другим – можно воспользоваться прижизненными методами исследования. Кроме того, не всегда рационально забивать животное для сбора биологических проб. В настоящее время применяются разнообразные современные методы прижизненного изучения морских млекопитающих – генетические, определения жирных кислот и др., которые требуют применения дорогостоящего оборудования для взятия проб и их обработки. Методы прижизненного получения биологических показателей или информации для изучения возрастной и половой структуры, упитанности, состояния наружных покровов животных, сезонного распределения менее дорогостоящие, но не менее трудоемкие и требуют тщательной организации полевых исследований.

В начале 90-х годов XX в., в связи с расширением направлений исследований в Белом море в летний период в лаборатории морских млекопитающих, приступили к поиску такого места, где можно было организовать стационарные исследования настоящих тюленей, включая организацию прижизненного отлова и сбора биоматериала, а также мечения роторными метками. Таким местом была выбрана губа Конюхова, расположенная в Онежском заливе Белого моря, так называемый «Полигон» (рис. 1). В мае, после таяния льда, кольчатые нерпы образуют здесь временные линные залежки на двух каменистых островках (коргах), расположенных в юго-западной части губы, в 1000 и 1120 м от берега. На залежках в июне-июле ежедневно отмечается до 500 и более тюленей.

Помимо нерпы, в губе регулярно наблюдаются морской заяц, белуха, также были отмечены гренландский и обыкновенный тюлени [Огнетов, Светочева, 2001]. На одном из мысов губы - Малом Летнем Орлове была организована стационарная база лаборатории (рис. 2).



**Рис. 1. Карта-схема района исследований**  
 1 – кольчатая нерпа, 2 – морской заяц, 3 – обыкновенный тюлень, 4 – белуха



**Рис. 2. Губа Конюхова, стационарная база лаборатории морских млекопитающих СевПИРО. Фото Г.Н. Огнетова**

Особое внимание на Полигоне уделялось организации мечения кольчатой нерпы. Отлов живых тюленей позволил получать сведения о биологических параметрах и поведении этих животных. Мечение тюленей роторными метками проводится в лаборатории с 1989 г. За это время были отловлены более 200 нерп, 1 морской заяц и 2 обыкновенных тюленя, из них помечены 198 нерп, 1 морской заяц и 1 обыкновенный тюлень. Возврат меток в среднем за 10 лет составил 4,8%. Метки поступали не только из района самого мечения и прилегающих участков, но и из более отдаленных мест - Унской губы, Соловецких островов. Ежегодно выполнялись обследования береговой линии в самой губе и прилегающих районах на предмет выбросов животных, собран биологический материал от погибших тюленей – кольчатых нерп, морских зайцев, гренландского и обыкновенного тюленей. Следует отметить, что в течение последних 10-15 лет погибшие тюлени отмечались единично.

## Методы прижизненного изучения тюленей

### Отлов тюленей в сетные ловушки

Для отлова кольчатой нерпы в условиях Белого моря использовали плавающие сетные ловушки оригинальной конструкции, которые в количестве 8-12 шт. устанавливались в районе залежки нерпы на якоря (рис. 3 и 4).

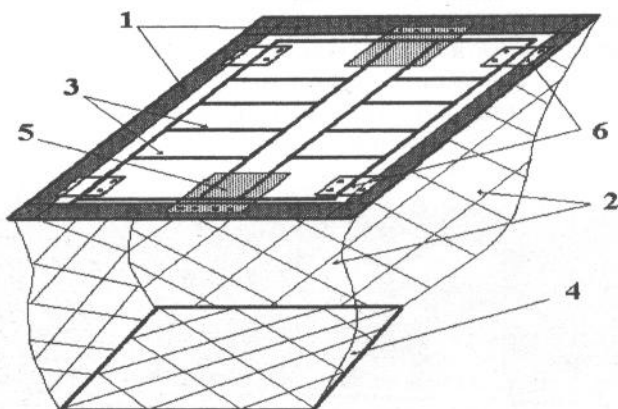


Рис. 3. Устройство ловушки для мечения нерпы  
1- каркас, 2 – сетное полотно, 3 – дверцы (решетки), 4 – дно (проволочное),  
5 – ограничитель, 6 – петли.

На Летнем берегу Белого моря нерпу и морского зайца ловят в сетные ловушки – юнды, а в некоторых населенных пунктах – в сетные ловушки на деревянном каркасе. Дно у таких ловушек мягкое, из сетевого полотна, поэтому, попавшие тюлени обычно запутываются в сети и погибают.

Ловушка для прижизненного отлова тюленей отличается от промысловой усовершенствованной конструкцией. К основанию деревянного каркаса (раме) размером 1,5 x 1,5 м, шириной доски 100-150 мм и толщиной 40-50 мм при помощи петель (из транспортерной ленты) крепятся дверцы (решетки), открывающиеся вовнутрь. По периметру рамы крепится сетное полотно высотой 1,5-2 м и ячеей 60-100 мм из капроновой нитки диаметром 0,8-2,0 мм. Для раскрытия ловушки и создания жесткого дна к сетному полотну подвязывается проволочный каркас размерами 1,4 x 1,4 м, диаметром до 10 мм, который одновременно растягивает сетное дно и стенки и служит грузом. Таким образом, установленная в воде ловушка представляет собой куб объемом почти 3,5 м<sup>3</sup>, гранями которого служат растянутые сетные стенки и деревянная рама. На поверхности воды ловушка имеет вид небольшого плота.

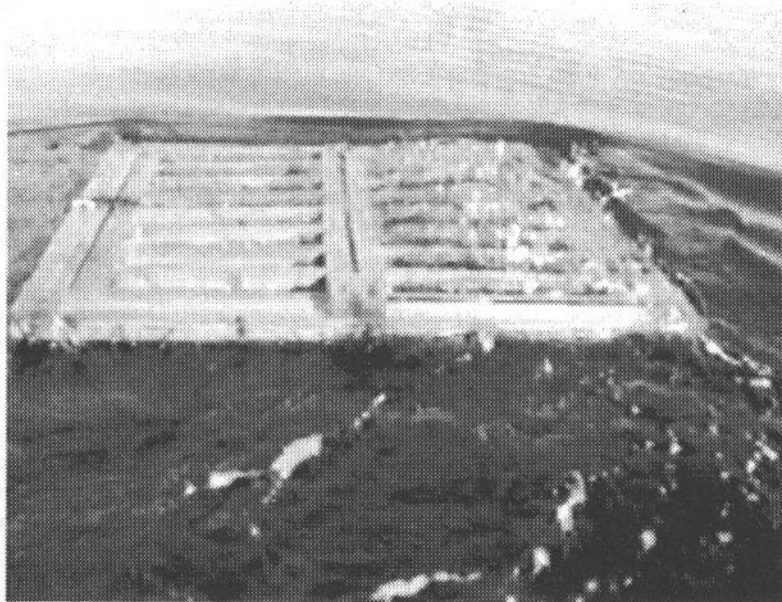


Рис. 4. Ловушка, установленная на якорь. Фото Г.Н. Огнётова

Нерпа попадает в ловушку потому, что в Белом море эти тюлени используют для отдыха не только каменистые отмели и островки, но и плавающие деревья и бревна. Следует отметить, что кольчатая нерпа использует плавающие бревна не только для отдыха, но и в период весенних кочевок из районов размножения к местам нагула [Светочев, Светочева, 1995; Огнетов, Светочева, 1996]. В настоящее время плавающие бревна встречаются в море все реже, т.к. молевой сплав строевого леса не практикуется в лесной промышленности уже более 10 лет.

Оказавшись на деревянной раме, нерпа нажимает телом на незакрепленные дверцы, которые легко открываются вниз. Таким образом, тюлень попадает внутрь ловушки. Максимальное число тюленей, попадавших в одну ловушку, достигало трех штук, причем все животные были в хорошем состоянии. В ловушке тюлени могут свободно плавать и подниматься для дыхания к поверхности. Исключение составляют только дни с сильным волнением (более 4 баллов). Хотя для самой ловушки штормовые условия нестрашны, тюлени могут погибнуть, поскольку в дни с сильным волнением извлечь пойманное животное из ловушки невозможно. Поэтому проверка ловушек производится 2-3 раза в течение суток, а при усилении волнения дверцы ловушек подвязывают, чтобы исключить раскрытие дверец вниз. В период с 1989 по 2004 гг. включительно не было отмечено ни одного случая гибели тюленей в ловушках, связанного с плохими погодными условиями.

### **Визуальные наблюдения за распределением морских млекопитающих**

Визуальные наблюдения за тюленями и белухой проводили с наблюдательной вышки ( $h=7$  м) с помощью 12-кратного бинокля. Четыре наблюдателя сменяли друг друга на вышке каждые 3 часа, подсчет тюленей, учет количества прошедшей белухи выполняли каждые полчаса. В журнале наблюдений каждые полчаса также отмечали подъемы и спады уровня воды, направление ветра, состояние моря. Кроме стационарных наблюдений проводили наблюдения на маршруте с борта резиновой лодки. На маршруте подсчитывали количество встреченных тюленей и китов, осматривали прибрежную полосу на предмет выбросов морских млекопитающих и беспозвоночных.

## **Организация прижизненного сбора биологического материала и мечение тюленей**

Отловленных в ловушки тюленей доставляли на базу в полотняных мешках. На берегу у каждого тюленя определяли массу тела, пол, возраст (подсчитывая годовые слои на когте), состояние волосяного покрова, брали кровь для анализа и извлекали один нижний резец для точного определения возраста. Затем тюленя метили, надевая пластиковую роторную метку на задний ласт, и немедленно выпускали на волю. Общее время получения биологических данных от одного животного составляло не более 15-20 мин.

### **Результаты исследований морских млекопитающих в июне-июле 2004 г. в Белом море**

#### **Структура временной залежки кольчатой нерпы и особенности поведения тюленей**

Временные скопления или залежки для отдыха кольчатые нерпы образуют в мае-июле, в период линьки. Временные залежки нерпы в губе Конюхова наиболее многочисленны. Это единственное благоприятное по своим условиям место в южной части моря, где могут скапливаться сотни тюленей, включая не только кольчатую нерпу, но и морского зайца, и обыкновенного тюленя [Огнетов, Светочева, 2001]. Например, в июне 2004г. на каменистых отмелях губы постоянно находилось свыше 600 нерп (рис. 5).

Состав населения этого временного скопления, судя по результатам отлова, представлен всеми возрастными группами. Соотношение самцов и самок было 48,94% : 51,06%. Что касается возрастной структуры, то почти 49% пришлось на долю животных в возрасте 0+ - 1+. Значительный процент (14,9) приходится на долю взрослых (8+ и старше). Масса тела тюленей составила в среднем 24,9 кг при диапазоне 15,5-38,8 кг, масса тела самцов и самок одной и той же возрастной группы не имела отличий (рис.6).

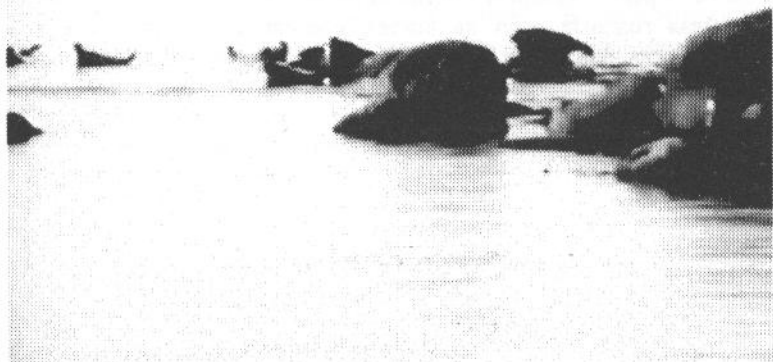


Рис. 5. Залезка нерпы. Губа Конюхова. Фото Г.Н. Огнётова

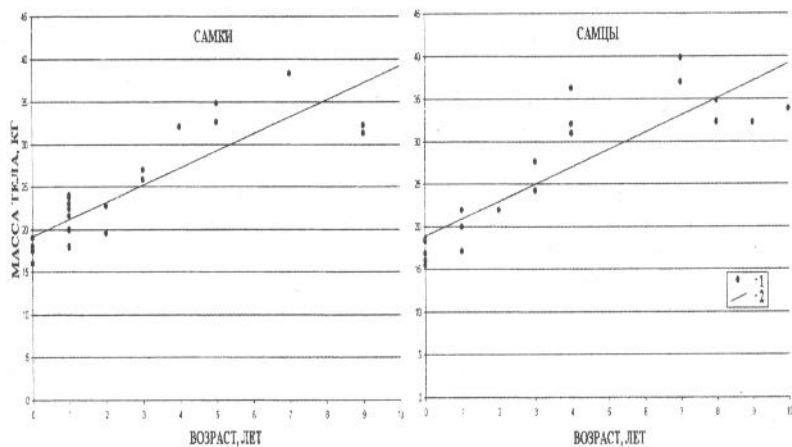


Рис. 6. Масса тела самок и самцов нерпы в разных возрастных группах в июне 2004 г. (прижизненное взвешивание) 1 – масса тела, 2 – линия тренда.

Наблюдения за поведением показали, что количество тюленей и характер локальных перемещений связаны как с поисками пищи, так и с действием приливов и отливов, а также (в меньшей степени) с погодными условиями. Отдельные нерпы периодически перемещались на участки, близкие к берегу, где они занимали на какое-то время отдельные, выступающие из воды камни, которые не заливаются во время прилива. В массе тюлени направлялись вдоль побережья к мысу Летний Орлов, в сторону п. Летней Золотицы, но большинство тюленей уходило в сторону открытого моря – по направлению к Соловецким островам и острову Жижгин. Динамика подходов кольчатых нерп на места залежки показала, что животные возвращаются для отдыха в губу Конюхова [Светочева, 2002]. Количество животных на залежках в течение срока наблюдений постепенно уменьшалось, это явление было связано с процессом окончания линьки. Так, например, за период 10-14 июня 2004 г. максимальная численность тюленей во время отлива составила 620 шт., в период 17-20 июня – 403 шт., в период 24-25 июня – 343 шт. и 27-30 июня – 166 шт. Максимальное количество животных (656 нерп) было учтено 14 июня.

Поведение нерпы обусловлено целым комплексом внешнего воздействия как положительного, так и отрицательного. Заложенная в основу наблюдений количественная оценка позволила отметить ряд особенностей в поведении нерпы. Было выявлено, что погодные условия играют не основную роль, хотя и отмечено, что в солнечные и безветренные дни число животных на залежке заметно выше, чем в дни с дождем, туманом, при волнении. Нерпа в такие дни занимает подветренную сторону, а число животных сокращается в 2-3 раза.

Важная роль отводится влиянию приливо-отливных течений. Максимальная численность тюленей на залежке наблюдалась только в момент полного отлива. По мере подъема уровня воды число тюленей снижалось, и в момент полного прилива нерпа занимала выступающие из воды камни, где могли залегать не более 20-60 особей, остальные животные на это время либо откочевывали на другие участки моря, либо плавали поблизости. Причем, в первую очередь, такие камни занимали взрослые особи. Следовательно, в течение суток можно выделить определенные периоды, характеризующиеся убытием или прибытием животных. Тюлени располагались на залежке с весьма характерной территориальной разобщенностью – в центре плотность была ниже, чем на окраинах. Часто, особенно в период наступления прилива, можно было наблюдать, как животные, занимая отдельные непокрытые водой камни, проявляют агрессивное поведение. Они способны проявлять активные действия для сохранения как определенной дистанции, так и места выбранного отдыха, иногда вступая в драку. Такое поведение характерно и



для молодых особей. Часто приходилось наблюдать, когда отдельные животные продолжали лежать на камне в течение продолжительного времени – с момента наступления прилива и до наступления следующего прилива, либо в течение всего дневного времени.

### **Видовой состав животных, наблюдаемых в губе, и некоторые особенности их пребывания**

Губа Конюхова и прилегающие к ней участки, как показали результаты наблюдений 2004 г., служат местом регулярного пребывания не только кольчатой нерпы, но и морского зайца, белухи. Результаты наблюдений указывают на правильность выбора данной территории как места для выполнения различных экспериментальных исследований по нерпе, так и по возможности регистрации других морских млекопитающих.

По результатам наблюдений прежних лет, было зарегистрировано пребывание пяти видов морских млекопитающих: кольчатой нерпы, белухи, морского зайца, гренландского тюленя и обыкновенного тюленя. Гренландский тюлень (*Phoca groenlandica*) в количестве 6 голов был отмечен 7 июня 1995 г. на траверзе м. Летний Орлов, примерно в 1,5-2 км от берега. Обыкновенный тюлень (европейский подвид) - *Phoca vitulina vitulina*, «краснокнижный вид», наблюдался в июне 2000 г.

По данным наблюдений в июне–июле 2004 г., этот список может быть расширен, так как 10 июня вечером, в период прилива, была отмечена обыкновенная морская свинья (североатлантический подвид) – *Phocoena phocoena phocoena*, занесенная в Красную Книгу Российской Федерации (2001) и Мурманской области (2003). Группировка из 5 животных была зарегистрирована с наблюдательной вышки в 1,3 км от береговой полосы, на участке прилегающей к северной оконечности каменистой гряды, где залегала нерпа.

Губа Конюхова, следовательно, расширяет свою роль как место пребывания редких и нуждающихся в охране видов, занесенных в Красные книги СССР (1984), РСФСР (1985). Российской Федерации (2001) и региональные Красные Книги [Красная Книга Архангельской области, 1995; Красная Книга Мурманской области, 2003].

Полученные на основании обследования прибрежных участков моря с моторной лодки и наблюдений с вышки материалы позволяют отметить некоторые особенности пребывания зарегистрированных в сезон 2004 г. животных. Белуха наблюдалась в губе довольно часто - отмечено 12 регистраций или одна встреча за три дня. Структура наблюдаемых группировок была представлена небольшими группами (2-3 особи) и одиночными животными. Группы были представлены двумя белыми

особями (видимо самец и самка) и одним детенышем, самкой с двумя разновозрастными детенышами и самкой с детенышем. Одиночные животные, как правило, представлены самцами. Белуха появлялась в губе не только в дневные часы, но и в ночные. Пребывание было кратковременным. Животные чаще располагались в полосе удаленной от берега на 0,5-1,0 км и не посещали куттовую часть губы.

Морского зайца наблюдали постоянно, чаще это были молодые особи. Регулярно 2-3 особи выполняли обследование прибрежных участков губы. Отдельные животные занимали выступающие в период отлива из воды камни в непосредственной близости к месту наблюдений, где залегали на них до полного отлива либо до полного прилива, если их не тревожили. Практически каждый день наблюдали 1-2 морских зайцев и у каменистых гряд, где они залегали вместе с нерпой.

## Литература

Огнетов Г.Н., Светочева О.Н. Результаты изучения экологии кольчатой нерпы, *Pusa hispida* (Pinnepedia), в Белом море // Состояние териофауны в России и ближнем зарубежье: Труды международного совещания, 1-3 февраля 1995 г., Москва. - М., 1996. - С. 254-259.

Огнетов Г.Н., Светочева О.Н. О встрече обыкновенного тюленя (*Phoca vitulina vitulina* L., 1776) в Онежском заливе Белого моря // Проблемы изучения, рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря: Тезисы докл. VIII регион. научно-практич. конф. - Архангельск, 2001. - С. 158-159.

Светочев В.Н., Светочева О.Н. Распределение и численность нерпы (*Pusa hispida*) и морского зайца (*Erygnathus barbatus*) в Белом море в июне 1993 г. // Проблемы изучения, рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря (материалы доклада). - С-Пб., 1995. - С. 139-141.

Светочева О.Н. Питание нерпы (*Pusa hispida*) в Белом море с июня по ноябрь и пищевые взаимоотношения с другими настоящими тюленями // Материалы рыбохозяйственных исследований водоемов европейского Севера. - 2002. - С. 405-428.

Красная Книга Архангельской области (редкие и охраняемые виды растений и животных). - Архангельск: Изд-во «Правда Севера», 1995. - 330 с.

Красная Книга Мурманской области. - Мурманск : Книжн. изд-во, 2003. - 400 с.

Красная Книга Российской Федерации (животные). - АСТ. Астрель, 2001. - 860 с.