

УДК 599.745.3:591.524

## ЛЕЖБИЩЕ: ОБЪЕМ ПОНЯТИЯ, ПОРЯДОК УСТАНОВЛЕНИЯ

© 2009 г. В. А. Нестеренко\*, И. О. Катин\*\*

*\*Биолого-почвенный институт ДВО РАН*

*690022 Владивосток, просп. 100-летия Владивостока, 159*

*E-mail: vanester@mail.ru*

*\*\*Дальневосточный морской биосферный государственный природный заповедник ДВО РАН*

*690041 Владивосток, ул. Пальчевского, 17*

*Поступила в редакцию 13.04.2007 г.*

Дан критический анализ использования термина “лежбище” и предложена трактовка этого понятия как топографически ограниченного участка супралиторали с установленным характером его использования тем или иным видом ластоногих. Рассмотрен порядок установления лежбищ. На примере конкретного лежбища ларги в зал. Петра Великого Японского моря показан характер его использования тюленями и представлена схема описания лежбища.

*Ключевые слова:* лежбище, локус, ластоногие, ларга.

Морские млекопитающие остаются недостаточно исследованной группой животных (Яблоков, 2002). У ластоногих наименее изучены генетика, физиология и этология. Однако и в работах по экологии царит неразбериха. Например, в опубликованных с интервалом в четверть века работах (Морские..., 1975, 2002) и обзорах (Крушинская, Лисицына, 1983; Трухин, 2005) тюлени, объединяясь в “стада” и “косяки”, по-прежнему бороздят моря в период “интенсивного нагула”, самостоятельность “географических популяций” определяется по данным промысловых работ 60-х годов XX в., подвиды состоят из “локальных популяций”, а “демы” представлены “залежками”. При этом специальная терминология представляет собой в сущности слегка трансформированный лексикон зверодобытчиков позапрошлого века.

С сожалением приходится признать, что на фоне интенсификации исследований по ластоногим за рубежом отечественная морская териология практически сдала позиции лидера в области изучения биологии и экологии этой группы млекопитающих. Отчасти это связано с тем, что после фактического прекращения промысла морских млекопитающих резко сократился и объем прямо связанных с этой деятельностью научных исследований. Однако в России есть все предпосылки для возвращения утраченных позиций в этой области. Первым шагом в переводе экологических исследований ластоногих на строгую научную основу, по-видимому, должна стать терминологическая и методологическая унификация, которую следует начинать с ключевого понятия “лежбище”.

### *Терминология и трактовка понятия “лежбище”*

Этимология явно русского бытового слова “лежбище” связана с морским зверобойным промыслом на Российском севере (Белое и Баренцево моря). В XVII–XVIII вв. это и другие поморские понятия с первопроходцами попали к охотникам за морским зверем на берегах Тихого океана и прижились среди них. Среди промысловиков и местного населения “лежбище” значило и животных на берегу, и место, где эти животные “залегают”, и “детную залежку”, где тюлени приносят потомство, и многие другие аспекты. Это нашло отражение и в толковании термина в русских словарях: “...лежка, залежка, притон морского зверя, на скате или уступах береговых утесов” (Даль, 1956, с. 245); “место, где лежат стада” (Словарь..., 1958, с. 230); “...место (берег, лед) временного сосредоточения ластоногих..., где происходит отдых, спаривание и рождение детенышей...” (Популярный..., 1991, с. 241).

Позаимствованное из бытового лексикона слово так и не превратилось в биологический термин. За более чем 200-летнюю историю его использования всего несколько раз предпринимались попытки дать понятию “лежбище” научно сформулированное определение (Трухин, 2005), но все они остались по сути парафразом данных в словарях русского языка толкований. При формально существующих двух позициях: 1) лежбище как скопление ластоногих и 2) лежбище как территория, на которой сосредоточиваются группы животных, эти две точки зрения исследователи обычно произвольно комбинируют. Показа-

тельно следующее определение лежбища: "... территория (на берегу или на льду) с находящимися на ней животными; одна из форм стадного существования ластоногих. Береговые лежбища... образуются ежегодно на одном и том же месте... Ледовые лежбища (для размножения – детные, для линьки – линные) у настоящих тюленей преимущественно на дрейфующих льдах... Временные лежбища – для отдыха в периоды дальних миграций и усиленного откорма осенью" (Биологический..., 1986, с. 313). Из основной части этой пространной формулировки следует, что лежбище одновременно и территория, и "форма существования" ластоногих, причем последнее является определяющим, поскольку в дополняющей части подчеркивается, что "лежбища образуются на одном и том же месте". Следовательно, как только животные сходят с берега в воду, участок суши, на котором они находились, перестает быть лежбищем, причем и "стадо" также распадается. Такое дуалистическое толкование понятия может быть и приемлемо в быту, но совершенно недопустимо в научных экологических исследованиях.

К сожалению, предпринимавшиеся попытки упорядочить терминологию ситуацию не улучшали. Справедливо критикуя трактовки понятия "лежбище" как субстрата, на котором размещаются животные (Владимиров, Челноков, 1971), или совокупности лежащих тюленей (Белкин, 1966), И.В. Волошина (1998, с. 7) предлагает считать лежбищем "...твердый субстрат совместно со скоплением животных, находящихся длительное время как на нем, так и в окружающей воде". Данное определение не выдерживает критики как из-за нелогичности объединения в одном определении территориального и биосоциального оснований, так и из-за использования малопонятных сочетаний "окружающая вода" и "твердый субстрат". Как "участок береговой суши, в то или иное время используемый тюленями для залегания", определяет лежбище А.М. Трухин (2005). При этом он указывает, что, с одной стороны, каждое лежбище имеет координаты и размеры, с другой – лежбище есть элемент биохорологической структуры популяции (вида) и может быть охарактеризовано с точки зрения половозрастного состава.

Еще одно противоречие, заложенное во всех существующих трактовках, – введение при характеристике лежбищ временной составляющей. В "Биологическом словаре" (1986) временные лежбища четко противопоставляются постоянным, А.М. Трухин (2005) философски замечает, что "любое лежбище в сущности временное" (с. 55), а И.В. Волошина (1998) считает, что "постоянная залежка" и "лежбище" синонимы. Казалось бы, данное противоречие могло бы быть разрешено с помощью часто используемого в специальной ли-

тературе слова "залежка", но только в том случае, если бы им обозначались эфемерные скопления животных. Однако в старорусское охотничье понятие "залежка", изначально понимаемое интуитивно и никогда не имевшего строгих определений, разные авторы вкладывают слишком разный смысл. Термин использовался для обозначения и единицы социальной структуры популяции, и групп тюленей на дрейфующем льду, и как синоним лежбища. Во избежание еще большей путаницы от использования этого термина стоит, по-видимому, отказаться вовсе.

Не сработала в ситуации с ластоногими и неоднократно выручавшая экологов англоязычная терминология. Зарубежные исследователи шли вслед за российскими учеными... и тем же путем. Сначала в специальную литературу как синоним неопределенного "*breeding ground*" перекочевало слово "*rookeries*" ("грачевник", "птичий базар"), изначально использовавшееся английскими и американскими охотниками (Огнев, 1935) для обозначения мест, где пингвины, тюлени или другие животные выводят детенышей. Термин, однако, не прижился, и в последнее время место, где тюлени выходят на берег, стали называть "*haul-out site*" (от *haul out*, означающего "выползть из воды на сушу"). При этом знакомство с литературой убеждает, что этот термин используется также небрежно, как и "лежбище" российскими специалистами, – им обозначается любое место (включая дрейфующие льдины), где удастся наблюдать животное вне воды.

В сложившейся ситуации легче отказаться от totally используемой бытовой терминологии, разработать и ввести новую международную систему терминов. И мы призываем всех заинтересованных лиц приложить усилия в этом направлении, а пока необходимо строго оговорить объем существующих терминов.

Под лежбищем предлагается понимать топографически ограниченный участок берега (супралиторали) с установленным характером его использования тем или иным видом ластоногих. Из данной формулировки ясно, что понятие "лежбище" соотносится только с теми видами, которые используют береговую сушу для выведения потомства, линьки и других физиологических процессов, протекающих в рамках жизненного цикла животных. В силу видоспецифичности требований, предъявляемых разными видами к береговому местообитанию, целесообразно указывать видовое соотношение лежбища, например лежбище ларги. Предлагаемая трактовка понятия "лежбище" исключает такие его определения, как "поливидовое", "ледовое", "репродуктивное", "детное" и т.д., так как нельзя назвать поливидовой пещеру, в которой зимуют руко-

крылые, или репродуктивным – песчаный пляж, на котором откладывают яйца морские черепахи.

По мнению И.В. Волошиной (1998), определение лежбища обязательно должно содержать такие “ключевые характеристики: ...наличие лежащих тюленей, время их пребывания” (с. 7). И хотя здесь одно не согласуется с другим, следует подчеркнуть, что лежбище – понятие биологическое: как ареал не исчезает при отсутствии животного на каком-либо участке в его границах, так и лежбище не перестает быть таковым из-за отсутствия на нем животных. Вопрос “временности–постоянности” просто снимается: лежбище как место временным быть не может.

#### *Порядок установления лежбища и его описание*

Пока не будет выяснен характер использования берегового участка животными, говорить о лежбище преждевременно, т.е. установить лежбище не значит просто зафиксировать место наблюдения тюленей на берегу, а следует детально описать этот участок и выяснить специфику его использования животными в разные фазы их жизненного цикла.

Сбор данных о любых случаях регистрации ластоногих ведется постоянно и по мере накопления таких сведений проводится их систематизация. Необходимым условием при этом является критическая оценка адекватности и достоверности полученной из сторонних источников информации, так как в дальнейшем должны использоваться только проверенные данные. Большинство фактов наблюдения тюленей объединяются в три группы.

Если животные или их скопления наблюдались на определенном пространстве акватории (в том числе вместе с используемыми типами и формами льда), то этот район, обычно не связанный с какими-либо природными объектами, определяется как *район небереговой регистрации*. Закономерное появление одиночных животных или их групп на таких участках в большинстве случаев обусловлено либо особенностями распределения льда как субстрата, либо трофическими причинами.

Если часть акватории, имеющая привязку к какому-либо природному объекту или участку побережья, закономерно используется животными и их скоплениями лишь в периоды сезонных перераспределений (преимущественно миграционных и трофических), то этот участок определяется как *транзитный пункт*. У настоящих тюленей к ним, вероятно, относится большинство районов в устьях рек, где неопределенного состава группы животных концентрируются в периоды нереста лососевых. Обозначение транзитных пунктов обычно соотносится со связанным с его

расположением природным объектом, например устье р. Туманной или м. Аметистовый.

В том случае, если функциональные береговые объединения тюленей регистрируются на топографически ограниченном участке берега, то именно такие конкретные участки могут быть установлены как лежбища. Прежде чем будет выяснен характер использования такого участка ластоногими, он определяется как *береговой локус*. С выявления локуса и выяснения характера его использования тюленями начинается установление лежбища.

Специализированное обследование локусов и их описание проводится по предлагаемой ниже схеме: указывается расположение локуса как территориальной части острова или материка; определяются геоморфологическое строение участка, его размер и экспозиция, а также границы локуса, которыми могут являться отделяющие и ограничивающие описываемый участок мысы, гряды рифов, отвесные скалы или резкие переломы береговой линии; фиксируются координаты локуса, за которые принимаются координаты точки, расположенной в условно средней или центральной части выделяемого участка; описываются форма и сложность рельефа, типы грунта, его скелетность и гранулометрия. Описание прилегающей акватории дается с использованием данных о глубинах, дистанциях до основных изобат и границы материкового шельфа; характеризуются узоры, проливы, течения, ограниченности акватории, а также подводные ландшафты, определяются расстояния от данного локуса до соседних относительно значимых природных и хозяйственных объектов; дается оценка ледовой динамики прилегающей акватории с учетом факторов образования и роста льда, возможности дрейфа, торошения, выдавливания льда на берег, постановки на мель льдин.

Описание локуса – это не формализованная схема. Оно должно проводиться “с избытком”, т.е. использоваться вся доступная информация о характеризующих данную территорию параметрах. При описании локусов мы используем терминологию ряда специализированных источников (Лоция..., 1972; Геологический..., 1973; Международная..., 1984; Каплин и др., 1991; Преображенский и др., 2000; Гидрометеорология..., 2003; и др.).

Вполне понятно, что описание лежбища не может ограничиваться только характеристикой локуса с помощью упомянутых выше стандартных параметров, так как установление лежбища подразумевает, во-первых, выяснение характера использования конкретного участка берега тюленями, во-вторых, выявление специальных признаков и свойств данного участка, к которым относятся следующие.

**Территориальная структура.** Лежбище может представлять собой ряд примыкающих друг к другу выделов, имеющих собственные ограничивающие их образования (излом берега, выход скальной породы и др.). Выделы лежбища используются животными в зависимости от изменения обстановки. В соответствии с этим сложное, или интегрированное, лежбище – это комплекс выделов, а лежбище с простой структурой состоит из одного выдела.

**Субстрат и его динамика.** Субстратом лежбища (т.е. основой, с которой животные контактируют непосредственно) может быть грунт пляжа, выступающие над водой камни и рифы, а также береговой лед. В зависимости от геоморфологического строения локуса описываются ледовые образования, способствующие изменению площади субстрата лежбища, например намерзание заплеска или смерзание грунта с образованием террас.

**Биогенные факторы.** На характере использования лежбища может сказываться влияние хищников, наличие в районе лежбища массовых гнездовых морских колониальных птиц, а также влияющие на свойства субстрата выбросы водорослей и др. Важнейшее биотическое условие – близость лежбища к основным трофическим объектам.

**Антропогенные факторы** условно разделяются на две группы – прямого и косвенного воздействия. К первым относится человеческая деятельность, ведущая к гибели животных либо влияющая на условия их обитания таким образом, что повышается смертность особей и/или уменьшается успех размножения. К факторам опосредованного воздействия относятся те, которые повышают уровень беспокойства животных.

**Укрытость.** Это свойство показывает, насколько лежбище (выдел) подвержено воздействию таких физических факторов окружающей среды, как ветер, волны, инсоляция, осадки, течения, температурный режим, и обеспечивает ли успешность протекания тех или иных биологических процессов у представителей определенного вида ластоногих. Укрытость лежбища в зависимости от экспозиции, орографических особенностей, специфики прилегающей акватории и ледовой динамики согласуется с требованиями текущего момента.

**Безопасность.** Данное свойство определяет для животных возможность контролировать обстановку и избегать исходящей от неблагоприятного природного и/или антропогенного воздействия опасности. Безопасность лежбища напрямую связана с его территориальной структурой, особенностями прилегающей акватории, влиянием биогенных и антропогенных факторов, а также укрытостью.

Схему установления лежбища продемонстрируем на конкретном примере.

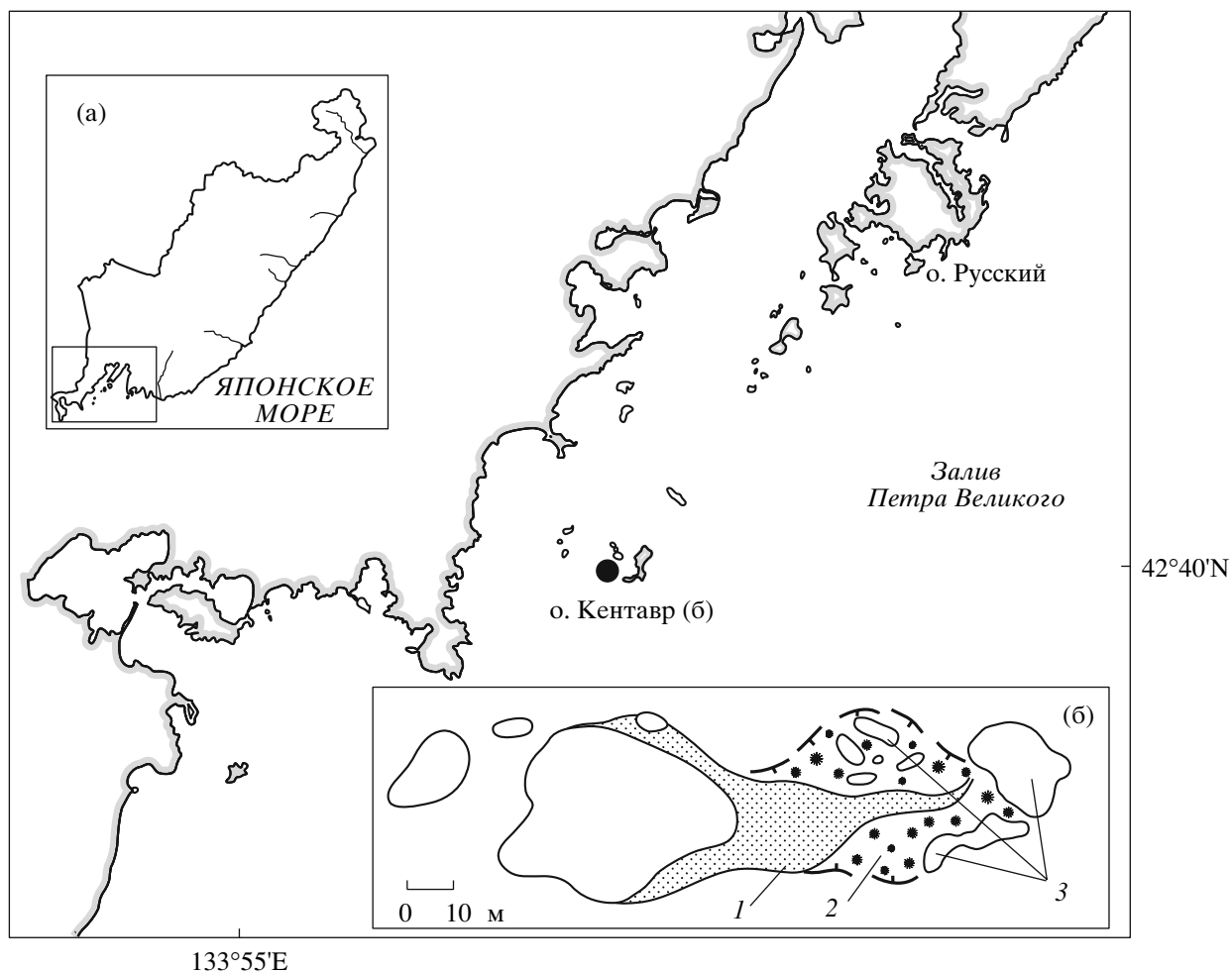
Широко распространенный в северной части Тихого океана представитель настоящих тюленей – ларга (*Phoca largha* Pallas, 1811) – круглогодично обитает в заливе Петра Великого Японского моря (рис. 1а). По ряду причин (Трухин, 2005) изучение ларги в рассматриваемом районе было крайне ограничено и к концу 1990-х гг. были опубликованы всего 4 работы, касающиеся предварительных данных по численности и местам обитания тюленей. Лишь после создания в 1978 г. Дальневосточного морского заповедника исследования приняли планомерный характер, а с 1996 г. проводились на островах и акватории залива круглогодично.

К настоящему времени в зал. Петра Великого выявлено несколько десятков транзитных пунктов и установлено 37 лежбищ ларги. По геоморфологическому типу лежбища ларги в заливе объединяются в три группы: пляжные (примкнувшие пляжи-косы и пересыпи), бухтовые (карманообразные бухты) и рифовые (выступающие над водой камни и рифы), что связано с особенностями образования и современного строения островов юго-западной части Японского моря.

Общая численность тюленей в период их максимальной концентрации в заливе весной оценивается в 2,5 тыс. особей. Годовой приплод составляет не менее 300 детенышей, причем характерно, что тюлени этого вида, считающегося исключительно пагетодным (Чапский, 1969), размножаются в заливе не на льдах, а преимущественно на берегу малых и особо малых островов архипелага Римского-Корсакова (Трухин, Катин, 2004).

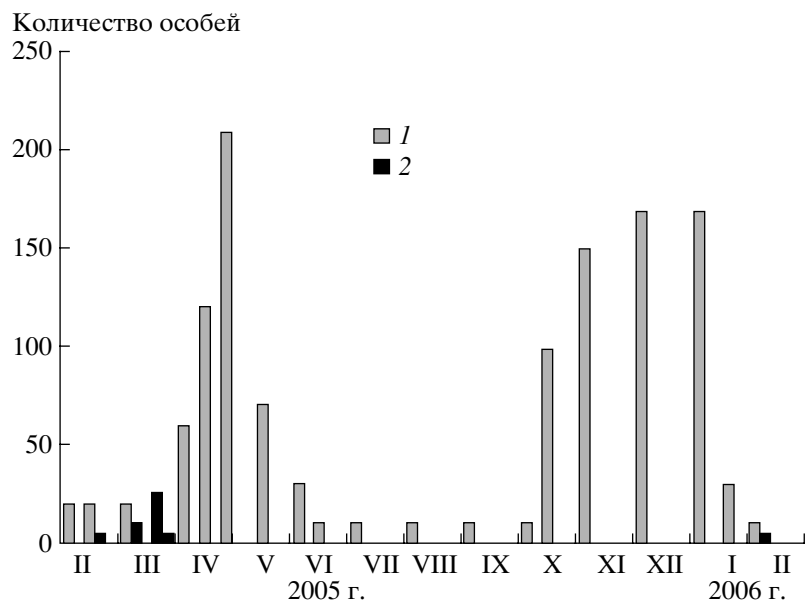
Из многочисленных в заливе особо малых островов наиболее характерен о. Кентавр, который вместе с двумя кекурами, с одним из которых он соединен пляжем-пересыпью (рис. 1б), образует островную систему, в границах которой расположено лежбище пляжного типа “Кентавр” (ЛК).

Впервые тюлени на пляже о. Кентавр были отмечены в 1981 г., а систематический мониторинг использования ларгой ведется с 1996 г. На ЛК ларга регистрируется круглогодично (рис. 2). Количество тюленей на лежбище возрастает по мере возвращения в залив мигрантов осенью и достигает максимума в январе. В феврале береговое объединение животных, условно названное prelimинарным, распадается, и тюлени рассредоточиваются по лежбищам архипелага, где происходят роды и выкармливание новорожденных. На ЛК в различные годы рождается от 3 до 10 детенышей. Линное береговое объединение, первоначально состоящее из неполовозрелых животных (обычно 10–15 особей), образуется на ЛК в феврале и функционирует одновременно с репродуктивной группировкой. В марте количество



**Рис. 1.** Расположение в заливе Петра Великого Японского моря (а) лежбища ларги (*Phoca largha* Pallas) на о. Кентавр (б).

1 – аккумулятивный мелкофракционный пляж; 2 – зона возможного ледового припая; 3 – рифы и кекуры.



**Рис. 2.** Изменение количества взрослых (1) и новорожденных (2) тюленей на лежбище “Кентавр” в 2005–2006 гг.

тюленей увеличивается за счет притока завершивших процессы репродукции животных, а также не участвовавших в размножении ларг, перемещающихся на острова архипелага с разрушающихся льдов Амурского залива. На фоне общего уменьшения численности ларги в заливе, связанного с началом миграции, летом с ЛК связано примерно 10 особей-резидентов. Таким образом, в течение года на ЛК формируются все типы береговых объединений ларги.

Дополненное этой информацией описание ЛК выглядит следующим образом.

Лежбище “Кентавр” (42° 39.545' с.ш. и 131° 26.685' в.д.) расположено в зал. Петра Великого (Японское море) на о. Кентавр, который в группе с двумя кекурами находится в проливе между островами Большой Пелис и Матвеева (архипелаг Римского-Корсакова). В 500 м от о. Кентавр на северо-восток в сторону о. Матвеева проходит гряда рифов. Расстояние до материка составляет 17 км, до м. Аметистовый на о. Большой Пелис – около 0.8 км; расстояние до ближайшего лежбища “Восточное” на о. Матвеева – 1.5 км.

Покрытая почвой и растительностью площадь острова составляет 40 × 20 м. С северной стороны остров соединяется с одним из кекуров пляжем-пересыпью, стороны которого ориентированы на юго-запад и северо-восток. Пляж шириной до 30 м и длиной до 80 м состоит из разноразмерной гальки (до гравия), мелких булыжников и песка на урезе воды. Рельеф сложный, имеются выходы коренной породы, отдельные глыбы и валуны. С северо-восточной стороны набивается береговая терраса, иногда высотой более 1 м. Грунт очень подвижный, перемещение его происходит преимущественно вдоль направления юг–север. Периодически обнажается шtrand, на котором аккумулярован грунт пляжа.

В ледовый период система о. Кентавр оказывается препятствием на пути дрейфа льда со стороны Амурского залива. Возможны торошение и выдавливание льда на пляж, иногда с образованием завалов обломков льда до 2 м с северной стороны острова. При этом акватория с противоположной стороны бывает в большинстве случаев свободна ото льда. В некоторые годы на берегу может формироваться ледовая терраса.

Бентемы в районе лежбища в юго-западном направлении представлены саксоидом с крутым концизмом, на глубине 30 м переходящим в пелтий. Глубже следует пологое дно с домифорными ландшафтами. Изобата 30 м вплотную примыкает к системе с юга и юго-запада, а изобата 50 м проходит в 200 м к юго-западу. С севера к лежбищу примыкает мелководный участок (глубины 4–6 м) с фрактумом и конхиом. В этом направлении до глубины в 30 м около 1 км. С окружающими лежбище бентемами связаны концентрации неко-

торых видов рыб (*Sebastes taczanowskii*, *S. trivittatus*, *S. minor*, *Pleurogrammus azonus*, *Engraulis japonicus*, *Hypoptychus dybowskii*) и головоногих моллюсков (*Octopus conispadiceus*, *O. dofleini*, *Todarodes pacificus*, *Rossia pacifica*).

Тюлени используют всю территорию пляжа, а также прилежащие рифы в проливах между островом и кекурами на акватории площадью около 1000 м<sup>2</sup>. Из-за большой подвижности грунта, возможности образования припая и намерзания на рифах и пляже площадь субстрата может заметно меняться. При круглогодичном использовании лежбища на нем формируются береговые объединения ларги нескольких типов. Характерный уровень численности животных в прелиминарных объединениях составляет 200 особей, линных – 150, восстановительных – 10. Ежегодно здесь рождается от 3 до 10 детенышей.

Лежбище из-за специфики своего расположения укрыто от волнений южного, юго-восточного и восточного направлений. Пляж лежбища регулярно (чаще в январе) частично промывается северными ветровыми волнами. Наибольшее трансформирующее воздействие на субстрат оказывают волны зыби, приходящие с юго-запада. Если это случается в период рождения и выкармливания детенышей, то возможна их гибель, тогда как взрослые тюлени в период таких природных возмущений лежбище покидают. Зимой на лежбище обычны орланы (*Haliaeetus pelagicus*, *H. albicilla*), питающиеся лишь павшими животными и постанами.

Безопасность лежбища оказывается в обратной связи с укрытостью. Лежбище расположено на акватории, охраняемой Морским заповедником, поэтому свободное посещение людьми ограничено.

В заключение следует подчеркнуть, что “лежбище” является ключевым понятием в исследованиях по изучению экологии ластроногих, обитающих на разделе сред, в связи с чем суть и объем понятия должны быть четко обозначены. Подчеркивая биологическое (с учетом видоспецифичности) назначение используемых ластроногими береговых участков, лежбищем предлагается определять топографически ограниченный участок берега (супралиторали) с установленным характером его использования тюленями, как правило, в составе береговых объединений. Животные предъявляют вполне конкретные требования к геоморфологическому строению используемых береговых локусов, а также территориальной структуре, укрытости и безопасности лежбищ, и их использование имеет, вероятно, многолетнюю историю. К наиболее важным задачам изучения экологии ластроногих относятся установление лежбищ разных видов ластроногих, выяснение закономерности

стей их распределения в различных географических регионах и выявление основных соотношений между расположением лежбищ, их геоморфологическим строением и характером использования.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Белкин А.Н. Летнее распределение, запасы, перспективы промысла и некоторые черты биологии сивуча, обитающего на Курильских островах // Изв. ТИНРО. 1966. Т. 58. С. 69–95.
- Биологический энциклопедический словарь / Под ред. Гилярова М.С. М.: Сов. энциклопедия, 1986. 831 с.
- Владимиров В.А., Челноков Ф.Г. Лежбища морских котиков на Командорских островах // Морские млекопитающие. Тр. ВНИРО. 1971. Т. 82. С. 128–173.
- Волошина И.В. Структура лежбищ ларги (*Phoca largha* Pall.) и анализ их использования животными на побережье Японского моря // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1998. Т. 103. № 6. С. 3–8.
- Геологический словарь. М.: Недра, 1973. Т. 1. 402 с.; Т. 2. 446 с.
- Гидрометеорология и гидрохимия морей. Т. III. Японское море // Гидрометеорологические условия / Под ред. Васильева А.С., Терзиевой Ф.С., Косыревой А.Н. СПб.: Гидрометеиздат, 2003. 398 с.
- Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. Т. 2. М.: Гос. изд-во иностр. и нац. словарей, 1956. 780 с.
- Каплин П.А., Леонтьев О.К., Лукьянова С.А., Никифоров Л.Г. Берега. М.: Мысль, 1991. 480 с.
- Крушинская Н.Л., Лисицына Т.Ю. Поведение морских млекопитающих. М.: Наука, 1983. 336 с.
- Лоция Японского моря. Часть I. М.: Изд. ГУННО, 1972. 287 с.
- Международная символика для морских ледовых карт и номенклатура морских льдов. Л.: Гидрометеиздат, 1984. 56 с.
- Морские млекопитающие: Тез. докл. VI Всесоюз. совещ. Т. 1–2. Киев: Наук. думка, 1975.
- Морские млекопитающие Голарктики: Тез. докл. конф. М., 2002. 294 с.
- Огнев С.И. Звери СССР и прилежащих стран. Т. 3. Хищные и ластоногие. М.; Л.: Биомедгиз, 1935. 723 с.
- Популярный биологический словарь / Под ред. Реймерса Н.Ф. М.: Наука, 1991. 544 с.
- Преображенский Б.В., Жариков В.В., Дубейковский Л.В. Основы подводного ландшафтоведения: Управление морскими экосистемами. Владивосток: Дальнаука, 2000. 352 с.
- Словарь русского языка. Т. 2. М.: Гос. изд-во иностр. и нац. словарей, 1958. 1016 с.
- Трухин А.М. Ларга. Владивосток: Дальнаука, 2005. 246 с.
- Трухин А.М., Катин И.О. Размножение тюленя ларги (*Phoca largha* Pallas), рост и развитие детенышей // Дальневосточный Морской биосферный заповедник. Т. 1. Владивосток: Дальнаука, 2004. С. 492–501.
- Чапский К.К. Таксономия тюленей рода *Phoca sensu stricto* в свете современных краниологических данных // Морские млекопитающие. М.: Наука, 1969. С. 294–304.
- Яблоков А.В. Что неизвестно и что известно о морских млекопитающих // Морские млекопитающие Голарктики. М., 2002. С. 291–292.