

В.А.НЕСТЕРЕНКО, И.О.КАТИН

Ларга в заливе Петра Великого

*Представлены данные о численности и структуре размещения лежбищ ларги (*Phoca largha*) в зал. Петра Великого. Выявлены основные соотношения между месторасположением лежбищ, их геоморфологическим типом и характером использования тюленями. Дана оценка современного состояния обитающей в заливе группировки ларги.*

Largha in Peter the Great Bay. V.A. NESTERENKO (Institute of Biology and Soil Sciences, FEB RAS, Vladivostok), I.O.KATIN (Far-Eastern Marine Biosphere State Nature Reserve, FEB RAS, Vladivostok).

*Data on spotted seals (*Phoca largha*) number and structure of haul-out locus distribution in Peter the Great Bay are given. Primary correlations of haul-out sites location, their geomorphologic type and characteristics of their use by seals are considered. The current state of seal grouping in Peter the Great Bay is also assessed.*

Ларга, или пестрая нерпа (*Phoca largha* Pallas, 1811) (см. 3-ю сторонку обложки), является наиболее широко распространенным в северной части Тихого океана представителем семейства настоящих тюленей (Carnivora, Phocidae). В пределах обширного ареала, протянувшегося от Чукотского моря на севере до Желтого на юге, ларга распределена неравномерно. Выделяют 9 (3 в Беринговом, 3 в Охотском, 2 в Японском и 1 в Желтом морях) районов Северной Пацифики, где численность ларги по результатам промысловой разведки в ледовый период оценивалась как относительно высокая и в пределах которых проходят роды и спаривание животных. Группировкам тюленей, наблюдаемым на этих участках акватории, придан ранг самостоятельных популяций [4, 10]. Однако неопределенность понятия «самостоятельность» при характеристике неизолированных группировок животных, а также данные о высокой степени мобильности ларг и их способности к перемещениям на значительные расстояния в репродуктивный период [13, 18] свидетельствуют о недостаточной обоснованности использования в данном случае термина «популяция». Следует к тому же признать, что изначально эти «популяции» выделялись не в результате методически выверенных учетов, а по принципу «здесь их достаточно много для ведения промысла». Встречающийся в иностранной литературе термин «репродуктивные концентрации» [19, 20] более корректен, так как выделение группировок проведено в период ледового размножения ларги. Однако при отсутствии специальных исследований, прежде всего детального молекулярно-генетического сравнения тюленей из разных участков ареала, которое позволит выявить наличие или отсутствие у ларги внутривидовой структурированности, преждевременно определять статус обитающих в рассматриваемых географических районах совокупностей тюленей и предлагается пока воздержаться от их терминологического обозначения.

Залив Петра Великого - одна из самых южных акваторий, где ларга встречается постоянно в течение всего года, причем тюлени, по-видимому, обитают здесь последние 5-7 тыс. лет. Об этом свидетельствуют находки костных остатков тюленей, отнесенных к роду *Phoca*, а также похожих на изображения тюленей поделок на стоянках первой морской адаптации Бойсманской культуры 7-4,8 тыс. л. н. [8].

НЕСТЕРЕНКО Владимир Алексеевич – доктор биологических наук (Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток), КАТИН Игорь Олегович – кандидат биологических наук (Дальневосточный морской биосферный государственный природный заповедник ДВО РАН, Владивосток).

Целенаправленные учеты тюленей до середины XX в. никто не проводил, и достоверные данные по численности ларги в заливе в прошлом отсутствуют. Охарактеризовать численность тюленей здесь можно лишь по косвенным данным начиная с конца XIX в. Так, из газетных публикаций [6] известно, что с 1880-х годов дневная добыча тюленей в заливе достигала 80 голов, и только одна семья «промышленников за нерпами» убивала ежегодно до 200 животных. В монографии С.И.Огнева [7] сообщается, что А.А.Агранат (член семьи М.И.Янковского) отмечал на льдах у островов Рикорда и Верховского достигавшие сотен животных группы ларг, которые подвергались систематическому промыслу. По оценке ряда исследователей в конце XIX в. в заливе могло обитать несколько тысяч особей ларги [12, 21].

К 1930-м годам численность ларги в заливе существенно снизилась, и перестали использоваться многие известные ранее лежбища, например на камнях Унковского, островах Аскольд и Верховского [7]. В дальнейшем вплоть до 1970-х годов достоверных данных о численности ларги в заливе нет. Исследования морских млекопитающих долгое время были ориентированы на их хозяйственное освоение, а признание акватории южной части Японского моря бесперспективной с точки зрения ведения промысла [10] не способствовало развитию исследований группировки тюленей в зал. Петра Великого. Лишь по данным научно-промысловых работ 1968 г. численность ларги была оценена здесь в «несколько сотен особей» [4].

В 1985-1986 гг. А.М.Трухин и Г.М.Косыгин [12] провели авиаучеты ларги, на основании которых численность этого вида в заливе была оценена в 1 тыс. животных, и именно этот показатель фигурировал вплоть до конца 1990-х годов [11]. Здесь необходимо пояснить: поскольку ларга была отнесена к группе исключительно пагетодных видов [17], животных пытались обнаружить и учитывали именно на льдах, и, таким образом, редкими учетами была охвачена лишь «ледовая» часть группировки ларг в зал. Петра Великого. Заметим, что количество тюленей, по которому общую численность ларги в заливе оценивали в тысячу особей, в некоторые периоды на льдах залива можно насчитать и сейчас.

О слабой изученности ларги свидетельствует и тот факт, что до обнаружения зимой 1996/97 г. района массовых родов ларги на островах архипелага Римского-Корсакова [13] нигде не упоминалось о наблюдении в заливе новорожденных детенышей в сколько-нибудь значительных количествах.

Планомерное изучение ларги началось после создания Дальневосточного морского заповедника. Хотя программа изучения ластоногих велась с начала 1980-х годов, основная информация по распространению и биологии ларги получена при проведении круглогодичных систематизированных исследований на островах и акватории залива в 1996-2007 гг. Материал по распределению и динамике численности тюленей получен в основном во время морских прибрежных маршрутов. Были разработаны и апробированы специализированные методики учета тюленей на берегу, методика оценки возраста детенышей [3], проведено несколько серий мечения [13]. Пройдено более 35 тыс. км на моторных лодках и катерах, а продолжительность стационарных наблюдений непосредственно на лежбищах и акватории составила более 8 тыс. ч.

В результате выяснено, что в зал. Петра Великого в связи с сезонным миграционным оттоком животных остается примерно 450 ларг, тогда как общая численность тюленей в период их максимальной концентрации в заливе весной оценивается в 2,5 тыс. особей, а годовой приплод составляет не менее 300 детенышей [3]. Установлено, что в отличие от других встречающихся в южной части Японского моря видов тюленей ларга обитает в зал. Петра Великого круглый год и размножается на берегу островов [3, 12, 13]; кроме того, на протяжении всего года группы ларг тесно связаны с конкретными участками берега (супралиторали). Расположение и структура таких участков обусловлены геологической историей и геоморфологией островов.

Современный облик острова приобрели в результате трансформации массивов суши, отделившихся от материка в период трансгрессии моря 12 тыс. лет назад [2]. Своеобразное, типичное для зал. Петра Великого строение наиболее ярко выражено у малых и особо малых островов. Под действием характерного для этого участка Японского моря направления ветроволнового воздействия на всех малых островах в результате процесса абразии оказалась обрушена мористая сторона, в настоящее время имеющая отвесный уклон. С противоположной стороны острова происходит аккумуляция перемещаемых вдольбереговым потоком продуктов абразии. Здесь формируется аккумулятивный берег, обычно представляющий собой примкнувший пляж с косой, которая как правило исключительно подвижна и имеет подводное продолжение. Если аккумуляция происходит между двумя коренными массивами, формируется соединяющая эти массивы пересыпь (естественный мол). В участках волновой тени кроме того действуют турбулентные силы, которые корректируют облик побережья острова. В некоторых случаях, даже на особо малых островах, между выступами скалистого берега образуются абразионные карманообразные бухты. Таким образом, на малых островах на незначительном протяжении береговой линии условия очень существенно меняются и могут кардинально различаться даже на соседних участках.

Именно геоморфологическое строение берега является одним из наиболее важных факторов, определяющих характер его использования ларгой. Имеющие конкретные территориальные характеристики участки берега (супралиторали) с установленной спецификой их использования группировками тюленей определены нами как лежбища.

Прежде чем рассмотреть особенности распределения лежбищ в заливе, следует четко оговорить, какой смысл мы вкладываем в используемое понятие. Не секрет, что порой биологические термины начинают жить собственной жизнью, при этом иногда теряя свой первоначальный смысл.

В общем случае под лежбищем понимают любое скопление ластоногих с соответствующим их делением на «детные», «линные» и др. В отличие от представлений о лежбище (в той или иной модификации) как о форме стадного существования тюленей, часть исследователей предпочитает говорить о лежбище как о месте. Например, в «Популярном биологическом словаре» лежбище характеризуется как « ... место (берег, лед) временного сосредоточения ластоногих, где происходит отдых, спаривание и рождение детенышей ... » [9].

Однако исследователи редко (а точнее почти никогда) придерживаются одной из двух обозначенных позиций, в большинстве случаев произвольно их комбинируя. Наиболее показательным в этом отношении является определение лежбища, данное в «Биологическом энциклопедическом словаре»: « ... территория (на берегу или на льду) с находящимися на ней животными; одна из форм стадного существования ластоногих » [1]. Из этой формулировки следует, что лежбище одновременно является и территорией, и «формой существования» ластоногих. К сожалению, именно такое понимание стало наиболее распространенным. В результате при характеристике лежбища могут одновременно говорить и о его координатах, и о его половозрастной структуре. Такое эклектичное соединение территориального и функционального оснований в определении понятия «лежбище» не только не корректно, но и вряд ли логично.

В настоящей работе под лежбищем понимается топографически ограниченный участок берега (супралиторали) с установленным характером использования его ларгой, и, значит, не всякий берег с обнаруженным на нем тюленем может быть определен как лежбище. До тех пор пока этот участок не будет выделен и описан, а также пока не будет установлен характер его использования тюленями, говорить о лежбище, по крайней мере, преждевременно.

Имеющее конкретные границы лежбище характеризуется рядом параметров, условно объединенных в три категории. Координаты, особенности расположения, экспозиция,

территориальная структура, границы и размер являются стандартными характеристиками территории. Другую категорию составляют характеристики лежбища, которые могут меняться либо в зависимости от особенностей использования территории тюленями, либо с течением времени под влиянием внешних факторов. К таким изменяемым параметрам относятся субстрат и его динамика, прилегающая акватория и ледовая динамика, биогенные и антропогенные факторы. В третью категорию отнесены показатели укрытости и безопасности, позволяющие оценить специфику использования лежбищ тюленями.

Наиболее важной задачей в изучении группировки ларги в зал. Петра Великого является выяснение закономерностей распределения лежбищ и выявление основных соотношений между расположением лежбищ, их геоморфологическим типом и характером использования ларгой.

В зал. Петра Великого установлено 37 лежбищ ларги. Распределены они неравномерно и сгруппированы в три лежбищных района (см. рисунок). В Южном районе 4 лежбища, в Северном – всего 3. Основное количество лежбищ (27) сосредоточено в Восточном районе, на островах архипелага Римского-Корсакова; 3 лежбища расположены изолированно.

Лежбища используются ларгой неоднородно, что обусловлено рядом факторов, важнейшие из которых - свойства субстрата и безопасность. Оба названных фактора напрямую связаны с условиями на используемых тюленями участках берега малых и особо малых островов залива. По геоморфологическому строению лежбища подразделены на три типа.

Субстрат *рифовых* лежбищ представляет собой скальные образования, находящиеся у поверхности воды и над водой выступающие. Основным достоинством лежбищ этого типа можно считать повышенную безопасность находящихся на нем тюленей в связи с возможностью контролировать обстановку. Недостатком является в большинстве случаев слабая укрытость; рифы и камни, выступающие далеко от коренного берега, подвержены прямому ветроволновому воздействию.

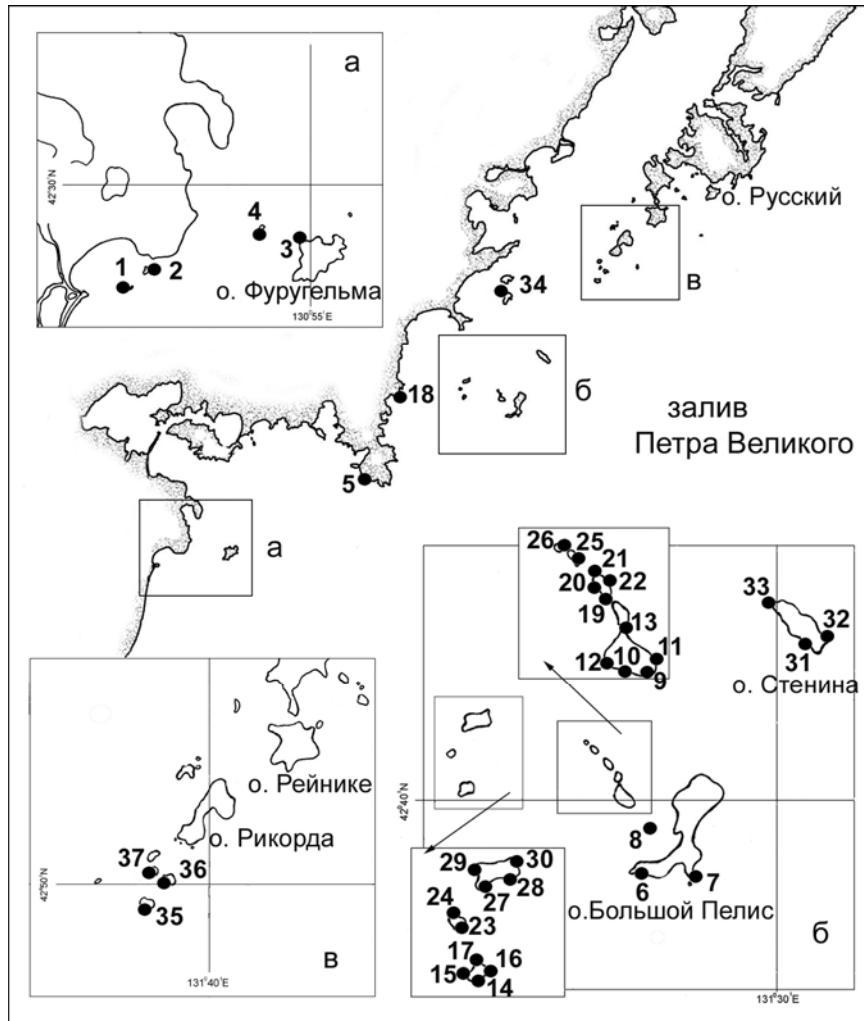
Лежбища *бухтового* типа расположены на неполного профиля прислоненных пляжах карманообразных бухт. Укрытость таких лежбищ может быть очень высокой в том случае, когда они в волновой тени, либо очень низкой, когда волновое воздействие прямое. Безопасность этих лежбищ находится в обратной зависимости от их укрытости.

Лежбища *пляжного* типа расположены на примкнувших пляжах полного профиля с пологой и невысокой валообразной поверхностью, образовавшихся в процессе транспорта продуктов абразии вдольбереговым потоком и аккумуляции их в участках динамической тени. На пересыпях, образующихся между двумя коренными массивами, пляж имеет два выдела условно восточной и западной экспозиции. Используя эту особенность, тюлени в зависимости от внешней обстановки занимают тот или иной выдел лежбища, причем переходить животные могут по суше, так как ширина пере сыпи редко превышает 20 м.

Кроме геоморфологического строения важна и территориальная структура лежбищ. Основная характеристика, определяющая отдельность конкретного лежбища, - его границы, которыми служат природные образования, отделяющие и ограничивающие конкретный участок: мысы, рифы, отвесные скалы, резкие переломы береговой линии. Иногда лежбище представляет собой ряд отграниченных, но непосредственно примыкающих друг к другу территориальных участков – выделов. Таким образом, сложное, или интегрированное, лежбище является системой взаимосвязанных выделов, каждый из которых имеет собственные ограничивающие образования, тогда как простое лежбище состоит из одного выдела.

Являясь социальным животным, ларга на протяжении всего года образует разнообразные объединения. Неоднократно предпринимались попытки их описания и классификации [5, 16]. Однако при этом смешивались представления о биохорологической, социальной и этологической структурах, а также понятия постоянности и временности, в результате

В.



Карта-схема расположения лежищ ларги в трех лежищных районах (а - Северный, б - Восточный, в - Южный) в зал. Петра Великого. Цифры (1-37) соответствуют номеру лежища в таблице

чего предложенные классификации подвергались справедливой критике и в основном не были приняты специалистами.

В результате многолетнего слежения за особенностями функционирования береговых группировок ларги установлено, что на лежищах формируются группы тюленей, характеризующиеся специфичным половозрастным составом, определенными закономерностями количественной динамики и периодом существования, этологическими признаками с соответствующими взаимоотношениями между особями, а также некоторыми другими наглядно проявляющимися особенностями. Такие социально обусловленные открытые группировки определены как береговые агрегации ларги; в зал. Петра Великого выделено 4 их типа. Прелиминарные агрегации формируются преимущественно из половозрелых

тюленей осенью по мере завершения сезона миграций. Репродуктивные агрегации функционируют на протяжении периода «роды-выкармливание-спаривание», формируются в январе готовящимися к родам самками и пополняются новорожденными и гонными самцами. Скопления ларг, названные линными агрегациями, образуются по мере начала линьки животных и первоначально состоят из неполовозрелых особей, постепенно пополняясь закончившими процессы репродуктивной сферы взрослыми животными. Восстановительные агрегации - это формирующиеся в летний период группировки тюленей с ярко выраженной этологической спецификой.

Агрегации разных типов формируются на лежбищах с определенными характеристиками (см. таблицу). Для образования прелиминарных агрегаций ларгой используются только 6 лежбищ пляжного типа, которые компактно расположены на островах Матвеевской гряды (см. рисунок, б). Все эти лежбища интегрированные, и на них в свое время функционируют агрегации других типов.

Репродуктивные агрегации формируются на 23 лежбищах, из которых 14 бухтового типа, остальные – пляжного; все они расположены на островах архипелага Римского-Корсакова. Именно в репродуктивных агрегациях животные наиболее тесно связаны с берегом, так как самки с молодняком проводят на лежбище большую часть суток. Наиболее успешно роды и выкармливание детенышей проходят на лежбищах бухтового типа с условно южной экспозицией, пляжных лежбищах и пересыпях – как варианте пляжного лежбища. Субстратом являются мелкофракционный пляж и береговой лед. Вероятно, именно наличие подходящего субстрата наряду с безопасностью – один из самых важных факторов, влияющих на образование репродуктивных агрегаций. По территориальной структуре все девять пляжных лежбищ интегрированные. Из лежбищ бухтового типа, используемых репродуктивными агрегациями тюленей, единственным интегрированным является лежбище «Южное», состоящее из 5 выделов одной экспозиции. Интересно отметить, что рожденные здесь детеныши в возрасте 1–2 нед, переплывая вместе с самками, образуют на некоторых выделах очень плотные скопления. Так, на одном из выделов при протяженности его береговой черты не более 10 м регистрировалось одновременное пребывание 10 детенышей.

Линные агрегации формируются на 8 лежбищах пляжного типа, расположенных в Восточном лежбищном районе. К концу апреля на лежбищах, сосредоточенных в пределах Матвеевской островной гряды, концентрируется около 90% всех ларг залива. Поскольку линные агрегации самые многочисленные и их функционирование предполагает сосредоточение на общем пространстве большого количества тюленей с максимально высокой степенью агрегированности особей, используемые линными агрегациями ларги лежбища самые большие по площади субстрата, которым чаще всего является мелкофракционный пляж.

В летне-осенний период ларга наиболее широко распространена по акватории зал. Петра Великого, и восстановительные агрегации образуются на лежбищах всех трех лежбищных районов. Тюлени в это время связаны с 20 лежбищами, из которых 10 рифовые, не использующиеся ларгами для формирования агрегаций других типов, остальные пляжные. Отметим, что на пляжных лежбищах вне островов архипелага Римского-Корсакова (их 4) наблюдаются только восстановительные агрегации.

На используемых для формирования восстановительных агрегаций лежбищах субстрат представлен двумя типами: на рифовых лежбищах это скальная коренная порода, рифы и валуны, на пляжных – мелкофракционный пляж. И если на рифовых лежбищах на распределение тюленей могут влиять дефицит и распределение субстрата, то на пляжных лежбищах, где нет ограничений по площади субстрата, характер распределения животных показывает, что оно обусловлено исключительно социальными факторами.

Анализ особенностей распределения лежбищ и динамики их использования ларгой свидетельствует, что лежбища, на которых формируются агрегации более чем одного

Характеристика лежищ и тип их использования ларгой в зал. Петра Великого

№	Название	Местоположение	Лежищный район*	Геоморфологический тип	Структура, (кол-во выделов)	Тип агрегации**
1	Камни Бутакова	кам. Бутакова	Южный	Рифовое	Простое	В
2	Остров Веры	о. Веры		Пляжное	-/-	-/-
3	Мыс Свиньина	о. Фуругельма		Рифовое	-/-	-/-
4	Камни Михельсона	кам. Михельсона		-/-	-/-	-/-
5	Камни Алексева	кам. Алексева	-	-/-	-/-	-/-
6	Тельняшка	о. Большой Пелис	Восточный	Бухтовое	Простое	Р
7	Каблук	-/-		Рифовое	-/-	В
8	Кентавр	о. Кентавр		Пляжное, пересыпь	Интегрированное (2)	П, Р, Л, В
9	Водопадное	о. Матвеева		Бухтовое	Простое	Р
10	Глухарь	-/-		-/-	-/-	-/-
11	Восточное	-/-		Пляжное	Интегрированное (4)	П, Р, Л
12	«Малый Глухарь»	-/-		Бухтовое	Простое	Р
13	Северо-западное	-/-		Пляжное, пересыпь	Интегрированное (2)	П, Р, Л, В
14	Сапсан	о. Дурново		Бухтовое	Простое	Р
15	Филин	-/-		-/-	-/-	-/-
16	Купол	-/-	-/-	-/-	-/-	
17	Минное	-/-	Пляжное	Интегрированное (2)	Р, Л	
18	Бакланье	кекуры Бакланьи	-	Рифовое	Простое	В
19	Таблеточное	о. 2-й Камень	Восточный	Пляжное, пересыпь	Интегрированное (3, в т.ч. рифовый)	П, Р, Л, В
20	Сверчковое	-/-		Бухтовое	Простое	Р
21	Малое	-/-		-/-	-/-	-/-
22	Бельгийское	-/-		-/-	-/-	-/-
23	Кекурное	о. Гильдебрандта		-/-	-/-	-/-
24	Олень	-/-		Пляжное	Интегрированное (2)	Р, Л, В
25	3-й Камень	о. 3-й Камень		-/-	-/-	П, Р, Л, В
26	4-й Камень	о. 4-й Камень		Пляжное, пересыпь	Интегрированное (3, в т.ч. рифовый)	П, Р, Л, В
27	Южное	о. Де-Ливрона		Бухтовое	Интегрированное (5)	Р
28	Сосновое	-/-		-/-	Простое	-/-
29	Кабанье	-/-		Пляжное	Интегрированное (2)	-/-
30	Тригопункт	-/-		Бухтовое	Простое	-/-
31	Подвершинное	о. Стенина		Рифовое	-/-	В
32	Голова быка	-/-	-/-	-/-	-/-	
33	Бычий хвост	-/-	Пляжное	-/-	-/-	
34	Колонна	кекур Колонна	-	Рифовое	-/-	-/-
35	Желтухинское	о. Желтухина	Северный	-/-	-/-	-/-
36	Моисеевское	о. Моисеева		Пляжное	-/-	-/-
37	Сергеевское	о. Сергеева		-/-	-/-	-/-

* Прочерк означает, что лежища находятся вне лежищных районов.

** П - прелиминарная, Р - репродуктивная, Л - линная, В - восстановительная.

типа, – интегрированные, т.е. состоят из 2–4 выделов. Агрегации всех четырех типов образуются на 5 интегрированных лежбищах, расположенных в Восточном лежбищном районе. Вероятно, именно интегрированная структура лежбища является необходимым условием его многофункциональности.

Следует заметить, что по мере продолжения исследований количество установленных лежбищ ларги в заливе может увеличиться. Так, некоторые береговые участки, где регулярно наблюдается образование агрегаций тюленей хотя бы одного типа, по сути уже могут считаться лежбищами и не имеют окончательного статуса только из-за недостатка систематической информации. Известно о трех таких лежбищах, по определенным признакам относимых к восстановительному типу: на о-ве Малый Гаккель [10, 12], в районе м. Де-Ливрона (данные опросов) и в зал. Находка на рифах у м. Красный [15].

В итоге основные соотношения между местоположением лежбищ в зал. Петра Великого, их геоморфологическим типом и характером их использования ларгой можно представить следующим образом.

В Южном лежбищном районе репродуктивные агрегации не образуются. Дело в том, что здесь нет береговых участков, подходящих для родов и выкармливания молодняка. Три из четырех установленных лежбищ в данном районе рифовые, из-за свойств субстрата они используются только в летне-осенний период восстановительными агрегациями. На лежбище «Остров Веры» субстрат хотя и потенциально пригоден для формирования репродуктивной агрегации, но определяющим фактором в этом случае является его местоположение. Лежбище расположено лишь в 0,4 км от материка, кроме того, оно одиночное, удалено от репродуктивного ядра (дистанция до ближайшего лежбища, на котором образуются репродуктивные агрегации, не менее 55 км).

В Северном лежбищном районе агрегации других типов, кроме восстановительных, отсутствуют. Потенциально пригодные под лежбища береговые участки (пляжи, бухты и мелководные косы между островами) есть почти на всех малых островах архипелага Евгении, но тюлени занимают только три таких участка, причем лишь в период широкого рассредоточения по заливу летом. Вероятно, основная причина отсутствия лежбищ в рассматриваемом районе – местоположение островов: в пределах зал. Петра Великого этот район максимально подвержен антропогенному прессингу. И если в летний период взрослые животные в меньшей степени связаны с лежбищами, то для процессов репродукции и линьки необходимо продолжительное нахождение животных на берегу. Именно из-за отсутствия безопасности на островах в Северном районе нет условий для формирования агрегаций иного типа, кроме восстановительных. В равной мере это относится и к расположенным очень близко от материка двум крупным островам – Антипенко и Сибирякова.

Восточный лежбищный район в противоположность рассмотренным выше имеет очевидные достоинства. Многочисленные малые и особо малые острова расположены в удалении от материка, а специфика их геоморфологического строения обуславливает наличие большого количества участков, пригодных для использования в качестве лежбищ. Разнообразие условий, включая приближенность лежбищ к скоплениям кормовых объектов, при компактном расположении островов оказывается оптимальным для формирования тюленями агрегаций всех типов. Из 37 установленных для зал. Петра Великого лежбищ именно в рассматриваемом районе на площади акватории около 60 км² сосредоточено 27 (73%) из них, причем все репродуктивные и линные агрегации формируются именно здесь. Такая структура распределения лежбищ в заливе помимо названных выше причин в решающей степени обусловлена тем, что обозначенная территория расположена в зоне с заметно сниженным антропогенным воздействием.

В целом же в зал. Петра Великого ларга обитает на акватории, находящейся под наиболее мощным антропогенным воздействием, усиление которого, вероятно, и обусловило затухание ряда лежбищ в начале XX в. [7]. По мере интенсификации хозяйственной деятельности влияние человека на тюленей сказывалось все сильнее. Так, в период активного

прибрежного рыболовства (до середины 1990-х годов) количество тюленей, погибших в ставных орудиях лова, могло ежегодно составлять 150 особей [12].

Помимо общего загрязнения среды и угрозы гибели тюленей в рыболовных снастях или от рук браконьеров, важнейшим фактором, негативно сказывающимся на условиях обитания ларги, является уровень беспокойства, постоянным источником которого кроме рыболовства служат крупнотоннажное и маломерное судоходство, военные учения и др. Вызывает озабоченность и быстрое развитие характерного для зал. Петра Великого вида отдыха - «островного» туризма. Из-за многократно выросшего парка моторных яхт и катеров стали доступны самые отдаленные острова залива, посещение которых никем не регламентируется. Обычны случаи травмирования тюленей гребными винтами скоростных маломерных судов, часто заканчивающиеся смертью животного. Так, в январе 2007 г. на акватории Морского заповедника обнаружена беременная самка ларги, погибшая в результате наезда мотолодки, а у 4 из 80 находящихся на одном из лежищ тюленей обнаружены характерные раны с разной степенью заживления.

Наглядным примером в этом плане может служить угасание лежищ ларги на о-ве Стенина. Резко возросшее с середины 1990-х годов беспокойство животных со стороны браконьеров и «диких» туристов привело к тому, что число тюленей на лежищах этого острова за последние 10 лет снизилось более чем в 6 раз и продолжает сокращаться. Если в 1994 г. максимальное число животных здесь составляло 60-70 особей, то в 2006 г. учтено лишь 10 тюленей.

Наиболее низкий уровень беспокойства ларги - на акватории, охраняемой Дальневосточным морским биосферным государственным природным заповедником, в границах которого создан режим охраны, поддерживающий естественное протекание природных процессов и обеспечивающий стабильное функционирование системы экологических связей. Важно и то, что на акватории заповедника более 25 лет не используются донные орудия лова, что благоприятно сказывается на состоянии донных биоценозов, а следовательно, и кормовой базы ларги. В силу своей специфики («море без границ») заповедник, конечно, не может воспрепятствовать общему загрязнению залива, но в состоянии противостоять неорганизованному туризму.

Само существование Морского заповедника может, таким образом, служить определенной гарантией поддержания стабильного существования ларги в заливе. Однако зал. Петра Великого - один из немногочисленных репродуктивных центров ларги, а следовательно, наиболее уязвимое звено в случае непредвиденных обстоятельств. Не секрет, что глубокие, а порой необратимые нарушения природных экосистем под влиянием хозяйственной деятельности человека происходят в столь короткие сроки, что те виды, численность которых сегодня не вызывает опасения, уже завтра могут оказаться на грани исчезновения.

Особенности распределения ларги в зал. Петра Великого таковы, что в период рождения молодняка большая часть тюленей оказывается сосредоточенной в пределах архипелага Римского-Корсакова, побережья островов которого во время весеннего выноса льда со стороны портов в открытые части залива оказываются естественными уловителями загрязнений. Происходящее из года в год загрязнение лежищ нефтепродуктами не может не вызывать опасения, но лишь за судьбу отдельных животных. Однако экологическая катастрофа, произошедшая, например, в результате разлива нефтепродуктов в период выкармливания детенышей, непременно будет иметь последствия, при которых само существование ларги в заливе окажется под вопросом.

Это тем более важно, что мы можем лишиться уникального рекреационного ресурса, даже не воспользовавшись им. Любительское наблюдение за тюленями во многих районах мира стало весьма популярным, приобретая статус международного движения. В зал. Петра Великого, где ларгу можно наблюдать практически в черте города, перспективы в этом направлении, включая проект формирования агрегаций тюленей на искусственно созданных лежищах Владивостокского океанариума, очевидны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биологический энциклопедический словарь / гл. ред. М.С.Гиляров. М.: Сов. энцикл., 1986. 831 с.
2. Велижанин А.Г. Время изоляции материковых островов северной части Тихого океана // Докл. АН СССР. 1976. Т 231, N2 1. С. 205-207.
3. Катин И.О. Ларга залива Петра Великого Японского моря (характеристика и использование лежбищ, состояние популяции): дис канд. биол. наук. Владивосток: БПИ ДВОА РАН, 2006. 146 с.
4. Косыгин Г.М., Тихомиров З.А. Ларга (*Phoca largha* Pallas) залива Петра Великого // Изв. ТИНРО. 1970. Т. 70. С. 114-137.
5. Крушинская Н.Л., Лисицына Т.Ю. Поведение морских млекопитающих. М.: Наука, 1983. 336 с.
6. О нерпичьем промысле // Владивосток. 1893. 26 сент. N2 39.
7. Огнев С.И. Звери СССР и прилежащих стран. Т 3. Хищные и ластоногие. М.; Л.: Биомедгиз, 1935. 723 с.
8. Раков В.А., Бродянский Д.Л. Каталог фауны из археологических памятников Приморья. Владивосток, 2004. 59 с.
9. Реймерс Н.Ф. Популярный биологический словарь. М.: Наука, 1991. 544 с.
10. Трухин А.М. Ларга. Владивосток: Дальнаука, 2005. 246 с.
11. Трухин А.М. Ларга (*Phoca largha* Pall., 1811) дальневосточных морей (распределение, особенности биологии, перспективы промышленного использования): дис канд. биол. наук. Владивосток: ТОИ ДВО РАН, 1999. 176 с.
12. Трухин А.М., Косыгин Г.М. Новые материалы о ларге залива Петра Великого // Научно-исследовательские работы по морским млекопитающим северной части Тихого океана в 1986/87 г. М.: ВНИРО, 1988. С. 97-103.
13. Трухин А.М., Катин И.О. Размножение тюленя ларги (*Phoca largha* Pallas), рост и развитие детенышей // Дальневосточный морской биосферный заповедник. Исследования. Владивосток: Дальнаука, 2004. Т 1. С.492-501.
14. Трухин А.М., Фоминых Б.Е., Катин И.О. Распределение и миграции ларги у берегов Приморья // Морские млекопитающие Голарктики: материалы междунар. конф. Архангельск, 2000. С. 289-393.
15. Трухин А.М., Катин И.О. Современное состояние тюленя ларги (*Phoca largha* Pallas) // Дальневосточный морской биосферный заповедник. Исследования. Владивосток: Дальнаука, 2004. Т 1. С. 481-491.
16. Федосеев Г.А. Внутривидовая и популяционная структура ледовых форм тюленей // Тез. докл. VII Всесоюз. совещ. по морским млекопитающим. М., 1978. С. 337-339.
17. Чапский К.К. Таксономия тюленей рода *Phoca sensu stricto* в свете современных краниологических данных // Морские млекопитающие. М.: Наука, 1969. С. 294-304.
18. Lowry L.F., Frost K.J., Davis R., DeMaster O.P., Suydam R.S. Movements and behavior of satellite-tagged spotted seals (*Phoca largha*) in the Bering and Chukchi Seas // Polar Biology. 1998. Vol. 19. P. 221-230.
19. Mizuno A.W., Onuma M., Takahashi M., Ohtaishi N. Population genetic structure of the spotted seal *Phoca largha* along the coast of Hokkaido, based on mitochondrial DNA sequences // Zoological science. 2003. Vol. 20. P. 783-788.
20. Shaughnessy P.O., Fay F.H. A review of the taxonomy and nomenclature of North Pacific harbour seals // J. Zool. 1977. Vol. 182. P. 385-419.
21. Трухин А.М., Mizuno A.W. Distribution and abundance of the largha seal (*Phoca largha* Pall.) on the coast of Primorye Region (Russia): a literature review and survey report // Mammal Study. 2002. Vol. 27, № 1. P. 1-14.

