

Фадеев В.И. 2002. Исследования бентоса в районе питания охотско-корейской популяции серого кита в 2001 году. Заключительный отчет по контракту Y-00251. Ин-т биологии моря ДВО РАН: Владв., 128 с. (доступно по запросу в Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд или Эксон Нефтегаз Лимитед) [Fadeev V.I. 2002. Studies of benthos in the feeding area of the Okhotsk-Korean gray whale population in 2001. Final report on the contract Y-00251. Institute of Marine Biology, FEB RAS, Vladv., 128 pp. (available upon request at the "Sakhalin Energy Investment Company Ltd" or "Exxon Neftegaz Limited")].

Яковлев Ю.М., Тюрнева О.М., Вертянкин В.В., Ван дер Вольф П. 2017. Фотоидентификация серых китов (*Eschrichtius robustus*) у северо-восточного побережья о. Сахалин в 2016 году. Подготовлено ФГБУН Нац. науч. центр мор. биол. (НИЦМБ) ДВО РАН для «Эксон Нефтегаз Лимитед» и «Сахалин Энерджи Инвестмент Компани Лтд», Владв., 62 с. Yakovlev Yu.M., Tyurneva O.M., Vertyankin V.V., Van der Wolf P. 2017. Photo-identification of gray whales (*Eschrichtius robustus*) off the northeast coast of Sakhalin Island in 2016. Prepared by FGBUN Nat'l Sci. Center of Marine Biology (NNTSMB) of the FEB RAS for Exxon Neftegaz Limited and Sakhalin Energy Investment Company Ltd., Vladv., 62 pp. (available upon request at the "Sakhalin Energy Investment Company Ltd" or "Exxon Neftegaz Limited")].

Blokhin S.A., M.K.Maminov, G.M.Kosygin. 1985. On the Korean-Okhotsk population of gray whales. Int'l Whaling Com., 36<sup>th</sup> meeting, doc. SC/36/PS7: 375-376.

Bowen S.L. 1974. Possible extinction of the Korean stock of the gray whale (*Eschrichtius robustus*). Journal of Mammalogy, 55: 208-209.

Brownell R.L. Jr., Chun C. 1977. Probable existence of the Korean stock of gray whales (*Eschrichtius robustus*). Journal of Mammalogy, 58: 237-239.

Cooke J.G., Weller D.W., Bradford A.L., Sychenko O., Burdin A.M., Lang A.R. and Brownell R.L., Jr. 2017. Population Assessment Update for Sakhalin Gray Whales, with Reference to Stock Identity. Int'l Whaling Com., 67<sup>th</sup> Meeting of the IWC SC, doc. SC/67A/NH/11, 8 pp.

Fadeev V.I. 2011. Benthos studies in feeding grounds of western gray whales off the northeast coast of Sakhalin Island (Russia), 2002-2010. Int'l Whaling Com., 63<sup>rd</sup> meeting, doc. SC/63/BRG15, 13 pp.

Jones M.L. and Swartz S.L. 2008. Gray Whale *Eschrichtius robustus* In: The Encyclopedia of Marine Mammals, 2nd edition. W.F. Perrin, B. Würsig, and J.G.M. Thewissen (eds.), Academic/Elsevier Press, 2008. P. 503-511.

---

Волошина И.В., Мысленков А.И.

## **Миграции ларги (*Phoca largha*) и анализ использования животными лежбищ Лазовского района Приморского края**

ФГБУ «Объединенная дирекция Лазовского заповедника и национального парка «Зов тигра», Приморский край, Россия

---

Voloshina I.V., Myslenkov A.I.

## **Migrations of spotted seals (*Phoca largha*) and their use of haul-out sites in the Lazovsky District, Primorsky Krai**

FSBI "United Administration of Lazovsky Reserve and National Park "Zov tigr", Primorsky Krai, Russia

DOI: 10.35267/978-5-9904294-0-6-2019-1-77-86

**ВВЕДЕНИЕ.** Мониторинг численности ларги проводится с 2003 года на постоянных лежбищах в Лазовском районе Приморского края (Волошина, 2007).

**INTRODUCTION.** Monitoring of the number of spotted seals has been carried out since 2003 at the permanent haul-out sites in the Lazovsky Reserve,

При этом визуальные подсчеты животных на лежбищах велись наблюдателями с помощью биноклей и зрительных труб. Переход к методу автоматической регистрации лежащих тюленей цифровыми фотоловушками позволил получить регулярные результаты об изменениях численности ларги в течение круглого года на каждом лежбище (Волошина, Мысленков, 2012). Получены ежедневные графики изменения численности тюленей на четырёх лежбищах за 6 лет.

**ЦЕЛЬ СТАТЬИ.** Изложить многолетние результаты по динамике численности ларги на лежбище мыса Камбального, где регулярно встречались меченые животные, а также привести данные по частоте их встречаемости.

**МЕТОД УСТАНОВКИ ЛОВУШЕК.** Четыре цифровых фотоловушки Bushnell Trophy Cam были установлены на береговых скалах на высоте 30-70 м и направлены так, чтобы вся залёжка попадала в кадр камеры. Расположение фотоловушек на лежбищах ларги в Лазовском районе: 1 – мыс Камбальный, 2,3 – остров Бельцова, 4 – бухта Опасная (карта лежбищ и фотоловушек приведена в публикации Волошина, Мысленков, 2014, с. 132). Таким образом, слежение проводилось в трёх точках побережья Японского моря и на островах. Съёмка велась в режиме сканирования с интервалом в 30 минут в светлое время суток. Карта памяти 16 гб позволяет вести съёмку до 6 месяцев. В зимнее время использовались только литиевые батареи. Подсчёт лежащих и плавающих тюленей проводился по фотографиям. Наблюдения в зрительную трубу использовались только там, где фотоловушки отсутствовали.

Количество фоторегистраций лежбищ тюленей в Лазовском районе за 2012-2017 годы достигло 4294 ловушко/дней. Из них тюлени лежали 2335 дней, количество дней с отсутствием тюленей составило 1959. При обработке результатов ларги подсчитывались по каждому снимку, а за цифру численности в день принималась максимальная за каждый день.

**Мыс Камбальный** – хорошо отслеженное лежбище. Количество отработанных ловушко/суток достигло 1353, из которых тюлени лежали 788 дней. Самым удачным оказались 2014 и 2016 годы, когда количество дней, когда камера не работала, оказалось минимальным. Примерно треть года ларги здесь лежать не могут из-за штормов. Необходимо отметить, что лежбище на Камбальном имеет относительно ярко выраженные два пика численности тюленей: осенне-зимний и весенне-летний. Именно на этом лежбище отслеживаются ларги с метками (рис.1.). Годовой максимум численности тюленей для этого лежбища

Primorsky Krai (Voloshina, 2007). During this time, visual counts of animals at the haul-out sites were conducted by observers using binoculars and spotting scopes. In 2012, the deployment of digital remote cameras to record the number of seals allowed regular collection of data on variations in group size at each haul-out site throughout the year (Voloshina, Myslenkov, 2012). Resulting graphics show daily variations in the number of seals at the four haul-out sites over 6 years.

**THE AIM OF THE STUDY** was to present the long-term results on the spotted seal population dynamics at the haul-out site of Cape Kambalny, where the marked animals occur regularly, and also provide data on the frequency of their sightings.

**METHOD OF SETTING OF REMOTE CAMERAS:** Four Bushnell Trophy Cam digital remote cameras (game cameras) were installed on the coastal cliffs at a height of 30–70 m and directed to the haul-out so that the view field of the camera covered the entire area potentially used by seals. The locations of the remote cameras at the seal haul-out sites in the Lazovsky District included: (1) Cape Kambalny, (2, 3) Beltsova Island, and (4) Opasnaya Bay (the map of the haul-out sites and game cameras is provided in the publication of Voloshina, Myslenkov, 2014, p. 132). Thus, monitoring was conducted from three points along the coast of the Sea of Japan and on the islands. The remote cameras were set on “scanning mode” so that photographs were taken every 30 minutes during daylight hours. The use of 16 GB memory cards provided the time of their continuous operation of up to 6 months. In winter, only lithium batteries were used. The number of animals, onshore and swimming, was counted from images. Observations through a spotting scope were conducted only at the sites with no remote cameras.

From 2012 to 2017, the total number of camera unit/days in the Lazovsky District amounted to 4,294, of which seals were present during 2,335 days and absent during 1,959 days. When processing the results, seals were counted in each image, and the maximum number counted in photographs taken during a day was assumed to be the number of seals present on that day.

**Cape Kambalny** is a well-studied haul-out site. During 1,353 camera unit/days, seals were present on 788 days. The most successful years were 2014 and 2016, with the minimum number of days when the camera traps were off. Storms prevented seals from hauling out on shore for approximately a third of the

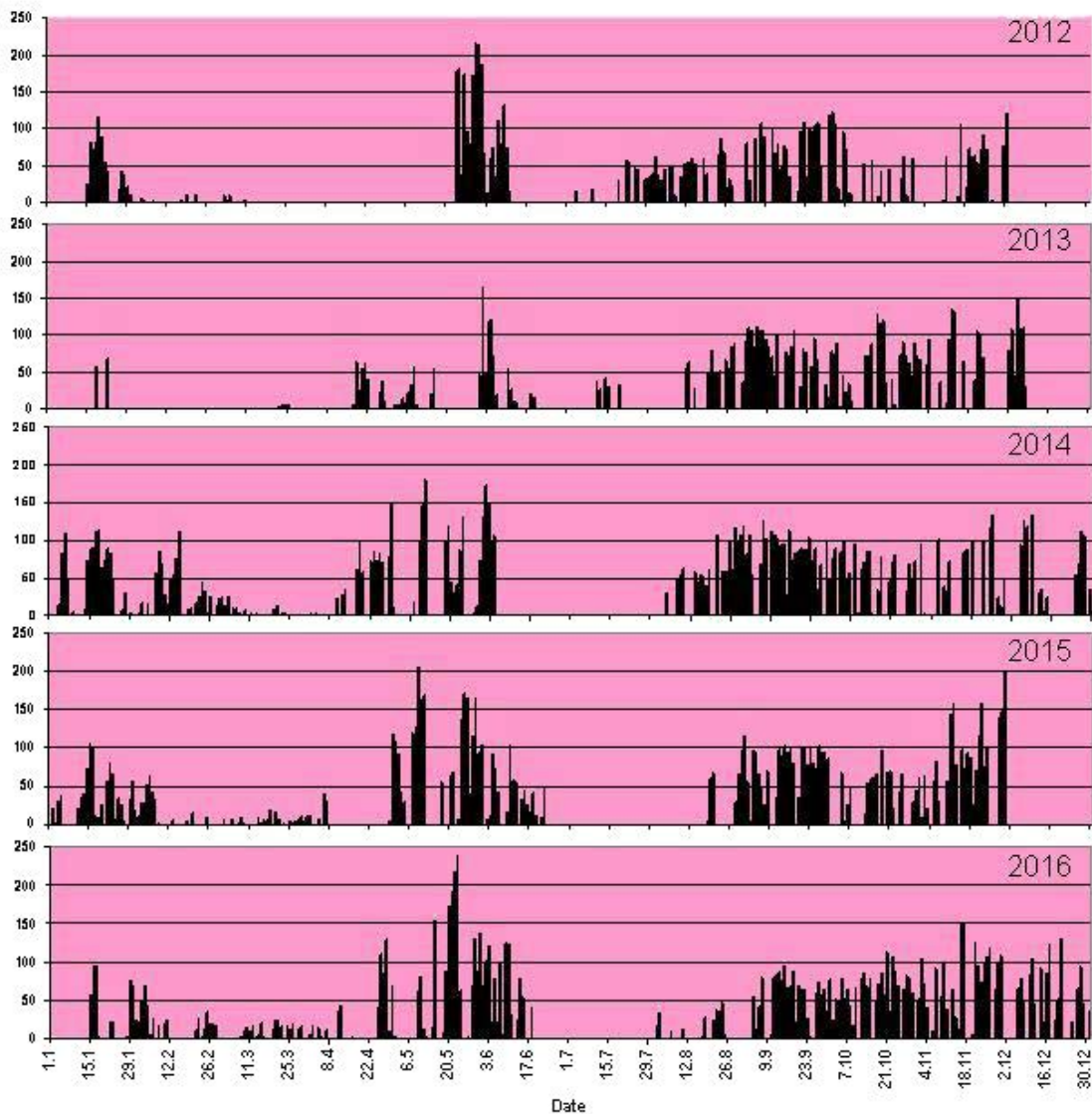


Рис. 1. Динамика абсолютной численности ларги на мысе Камбалный за 5 лет мониторинга.  
 Fig. 1. Dynamics of the absolute number of spotted seals at Cape Kamalny for 5 years of monitoring.

весной колебался от 164 голов в 2013 году до 255 в 2018 году.

**Остров Бельцова** – лучше всех отслеженное лежбище. Количество обработанных ловушко/суток достигло 1297. Ларги лежали 992 дня. Самым удачным оказался 2014 год, когда количество дней, когда камера не работала, оказалось минимальным - 6 дней. На этом лежбище количество «нулевых» дней минимально в сравнении с другими лежбищами, так как защитные условия позволяют лежать тюленям и при волнении моря. Важно констатировать, что работать на островах достаточно трудно, так как сильна наша

year. The haul-out site at Cape Kamalny had two relatively pronounced peaks in the number of seals: autumn-winter and spring-summer. It is the haul-out, where the seals with tags were observed (Fig. 1). The maximum number of seals recorded for this haul-out site in spring ranged from 164 in 2013 to 255 in 2018.

**Beltsov Island** is the best studied haul-out site. During 1,297 camera unit/days, animals were present on 992 days. The most successful year was 2014, with the minimum number of days (6) when the camera was off. At this haul-out site the number of “zero” days was minimal in comparison with the other haul-out sites,

зависимость от работы лодки и от волнения моря.

Анализ численности ларги в бухте **Опасной** показал, что ритм заполнения лежбища в 2014 и 2015 годах был синхронным по сравнению с 2013 годом. Максимальное количество тюленей – 95 – пришлось на 7 декабря 2015 года, в 2016 году оно составило 78 особей и пришлось на 21 декабря. Всего за 5 лет получилось 1367 ловушко/суток, а ларги лежали 529 дней, нулевых дней – 838. Лежбище открыто волнению моря, поэтому тюлени не всегда могут здесь лежать. Анализ пиков численности приводит к выводу, что максимальное число тюленей наблюдается в ноябре-декабре. Таким образом, это лежбище имеет только осенне-зимний пик численности.

**Остров Опасный** уникален своим расположением. Он находится на траверзе мыса Оларовского и мыса Титова. Все мигрирующие тюлени обязательно проходят мимо острова. Кроме того, он имеет четырёхсотметровую галечно-гравийную косу очень удобную для залёжки тюленей, чем выгодно отличается от других островов Лазовского района. На нём находится самое крупное лежбище ларги в юго-восточном Приморье. Мониторинг животного мира здесь проводится уже более 15 лет (табл.).

Обстоятельства 2016-2018 годов складывались крайне неблагоприятно для работы с фотоловушками на острове. В то время как в феврале-марте, когда необходима высадка на остров для слежения за бельками, наблюдалась повышенная активность краболовов из села Глазковка. Лодки сновали в первую половину дней так интенсивно, что не было возможности скрытно установить камеры, поэтому фотоловушки на остров так и не поставили, так как просто боялись кражи. Единственными реальными стали подсчёты тюленей в зрительную трубу Nikon Field Scope ED 20-45x с континентального берега. Пики численности ларги весной с 2013 по 2018 годы представлены в Таблице. Видно, что количество мигрантов в последние годы увеличивается.

Предшествующие исследования динамики численности ларги в Тернейском районе на мысах Северном и Счастливым в 1986-2006 годах (Волошина, 2007) показали один выраженный пик численности в ноябре каждого года, который уже тогда объяснялся приходом мигрирующих животных. В 2009 году И.О. Катин, сотрудник Дальневосточного морского заповедника, начал метить месячных детёнышей ларги методом горячего таврения на островах Римского-Корсакова в заливе Петра Великого (Нестеренко, Катин, 2014). Буквально на следующий год, 2 июня 2010 года, на мысу Счастливым Тернейского района была встречена самка

since the sheltered conditions of the site allow seals to rest here even during the storms. It is important to note that working on the islands is quite difficult due to our dependence on boat transport and a sea state.

The analysis of the number of seals in **Opasnaya Bay** showed that the timing of the haul-out occupation in 2014 and 2015 was synchronous compared to that in 2013. The maximum number of seals was 95 on December 7, 2015 and 78 on December 21, 2016. During the five years of observations, we had a total of 1,367 trap-days, of which spotted seals were present on 529 and absent on 838 days. The haul-out is exposed to waves, and, therefore, seals cannot always rest here. The analysis of population peaks showed that the maximum number of seals occurs in November-December. Thus, this haul-out site has only the autumn-winter peak of abundance.

**Opasny Island** is unique, as it is located on the traverse between Cape Olarovsky and Cape Titov, and all migrating seals surely pass by the island. In addition, it has a 400-meter pebble-gravel spit, which is very convenient for the resting seals and is the largest haul-out site in southeastern Primorsky Krai. Monitoring of a wildlife has been conducted here for more than 15 years (Table).

Conditions in 2016–2018 were unfavorable for installing remote cameras on the island: there was an increased activity of crab-fishing from the village Glazkovka. During February-March, when it was the time to install the cameras to monitor the number of pups on the beach, the boat traffic in the area was high with a potentially high chance of installed cameras being stolen (cameras usually stay hidden around the areas with human activities). Therefore, seals here were counted visually using a Nikon Field Scope ED 20-45x spotting scope from the continental shore. The spring peaks of abundance from 2013 to 2018 (Table) showed an increase in the number of migrant seals in recent years.

The previous studies of the dynamics of the number of spotted seals in the Terneisky District at capes Severny and Schastlivy in 1986–2006 (Voloshina, 2007) showed one pronounced peak in November each year, which was then explained by the arrival of migratory animals. In 2009, I.O. Katin, a researcher from the Far Eastern Marine Reserve, began to mark 1-month-old pups by the method of hot-branding on the Rimsky-Korsakov Islands in Peter the Great Bay (Nesterenko, Katin, 2014). Some of those marked individuals have been observed during this study. On June 2, 2010,

Таблица. Количество фоторегистраций и визуальных наблюдений лежащих тюленей на о. Опасном за 6 лет  
Table. The number of photographic records and visual observations of spotted seals on Opasny Island for 6 years

Год Year	Количество дней с наблюдениями Number of observation days	Количество «нулевых» дней Number of “zero” days	Количество дней лежания тюленей Number of days with seals present	Пики весенней численности, особи Spring peaks of number, ind.
2013	60	33	27	185
2014	68	21	47	30
2015	37	10	27	271
2016	14	1	13	225
2017	16	1	15	322
2018	24	1	23	348
Итого Total	226	67	144	

№134 рождения 2009 г., которая мигрировала с о. Дурново. В Лазовском заповеднике 29 июня 2012 года удалось отснять на плаву возле о. Бельцова трёхмесячную самку №640 рождения 2012 года с того же острова. Таким образом, оказалось доказанным, что пики численности весной не случайны (Волошина, Мысленков, 2015). Сеголетки начинают мигрировать, видимо, с матерями или другими лично знакомыми ларгами. На лежбища прибывают мигранты с юга, то есть с островов Римского-Корсакова. Дальнейшие исследования с 2014 по 2018 годы показали, что нам удалось распознать на лежбище Камбальном ещё 7 мигрантов. Это явилось доказательством того, что осенние пики численности обусловлены подходом ларг с севера, то есть животные возвращаются на свои острова, отдыхая на лежбищах Лазовского района. Роль о. Опасного в этих миграциях оказалась очень важной. В осенний пик численности ларги часто смещаются на лежбище мыса Камбального, которое находится всего в 900 м от острова. Наблюдения в весеннее время показали, что прибытие мигрантов происходит в апреле, а отход в июне в северном направлении.

Чтобы установить длительность пребывания мигрантов на о. Опасном и лежбище Камбальном, необходимо было увидеть одних и тех же животных повторно. Это удалось дважды. Первый раз во время осенней миграции самку №146 рождения 2009 года с о. Матвеева увидели 19 ноября 2014 года, а потом она снова лежала на Камбальном лежбище 25 ноября с интервалом в 7 дней. Интересные наблюдения получились по самцу № 701 рождения 2012 года с о. Де-Ливрона. Впервые

the female #134 (born in 2009) was recorded from Cape Schastlivy (Terneisky District) after it had left Durnovo Island. On June 29, 2012, in the Lazovsky Reserve, we photographed a 3-month-old female #640 (born in 2012) from Durnovo Island, swimming near Beltsov Island. This shows that the spring peaks recorded in our study are not accidental (Voloshina, Myslenkov, 2015). This also shows that animals begin to migrate as early as at age 0 years, apparently with their mothers or other individuals familiar to them. Migrants arrived at the haul-out site from the south (from the Rimsky-Korsakov Islands). Seven more migrants were recorded from 2014 to 2018 at the haul-out site of Cape Kambalny, which confirmed the assumption that the autumn peaks in number are due to the arrival of spotted seal from the north, when animals return to their natal islands, resting at the haul-out sites of the Lazovsky District. The role of Opasny Island in these migrations proved to be very important. During the autumn peak of abundance, the seals often shift to the haul-out site of Cape Kambalny, which is only 900 m from the island. The observation in spring showed that the migrants arrive in April and depart in June to the north.

Two re-sightings of the same individuals allowed us to estimate how long migrants stay on Opasny Island and at the Kambalny haul-out. The first re-sighting was the female #146 (born in 2009) from Matveev Island during the autumn migratio. She was found on November 19 and 25, 2014, at the Kambalny haul-out site, with an interval of 7 days. The second re-sighting was the male

он был встречен нами на осенней миграции 1 декабря 2015 года на Камбальном лежбище. Второй раз его заметили визуально 24 апреля 2018 года на том же лежбище, и в третий раз он лежал 4 июня этого же года там же. Получается, что он и его группировка пробыли между о. Опасным и Камбальным мысом не менее 42 дней, так как общая численность мигрантов не падала за этот период. Самка № 883 рождения 2013 года с о. Де-Ливрона посетила Камбальное лежбище 22 октября 2014 года. Ещё один самец с о. Де-Ливрона № 742 рождения 2013 года был замечен на Камбальном лежбище 2 ноября 2016 года. Таким образом, очевидно, что группировка с о. Де-Ливрона посещает Камбальное лежбище как осенью, так и весной. И оно является привычным местом остановки на миграционном пути как туда, так и обратно.

Тюлени с о. Матвеева посещали Камбальное лежбище трижды в 2014 году. Самка № 146 — дважды, 19 и 25 ноября, и самка № 821 рождения 2013 года лежала 19 декабря. Самка №282 с о. Большой Пелис рождения 2010 года посетила Камбальное лежбище 1 декабря 2015 года. Очевидно, что ларги именно с соседних островов: Матвеева, Большого Пелиса и Де-Ливрона посещают Камбальное лежбище и о. Опасный. Если начинается шторм, то все ларги переходят с Камбального лежбища на о. Опасный. И.О. Катин и В.А. Нестеренко (2012) отмечают, что каждый год наблюдается хоминг детёнышей, то есть возвращение на место рождения. Мигранты с о. Дурново встретились лишь дважды в 2010 и 2012 годах: самка №134 и самка №640.

В 2016 году на этих же островах снова начал метить детёнышей ларг после 1998 года А.М.Трухин. Он кроме горячего таврения использовал пластиковые метки на ласты с латинской литерой. Если меченая И.О. Катин самка № 574 (2012 год рождения) с о. Матвеева оказалась на мысу Немуро (восточное побережье острова Хоккайдо) 21 сентября 2015 года, то две самки с пластиковыми метками P1152 (2016 год рождения) и L 0932 (2017 год рождения) были встречены на западном побережье острова Хоккайдо. Первая, с Большого Пелиса, была обнаружена мертвой на мысу Шакотан 18 марта 2017 года, то есть на весенней миграции, а вторая, с о. Матвеева, попала в объектив аппарата для подводной съёмки 23 сентября 2017 года на мысу Шукузу, то есть на осенней миграции. Причем, на боку её было чётко видно тавро 1245 из четырёх цифр. Этими сведениями любезно поделилась из Японии исследователь ларги Мари Кобаяши в электронных письмах. Таким образом, ясно, что ларги с островов Матвеева и Большого Пелиса мигрируют не только на наше побережье, но и на Хоккайдо. Направление течений

#701 (born in 2012) from De-Livron Island seen on December 1, 2015, April 24, 2018, and June 4, 2018, each time at the Kambalny haul-out site. Consequently, this individual and its group stayed between Opasny Island and Cape Kambalny for at least 42 days, and the total number of seals stayed the same during the period. The female #883 from De-Livron Island, born in 2013, visited this haul-out site on October 22, 2014. Another seal from De-Livron Island, the male #742 (born in 2013) was seen here on November 2, 2016. These results show that seal groups from De-Livron Island visit the Kambalny haul-out site both in autumn and in spring, and it is a traditional stop-over on their migration route in both directions.

Seals from Matveev Island visited the Kambalny haul-out site three times in 2014: the female #146 did it twice, on November 19 and 25, and the female #821 (born in 2013) was observed on December 19. The female #282 from Bolshoy Pelis Island (born in 2010), visited the Kambalny haul-out site on December 1, 2015. Obviously, seals from the islands nearby—Matveev Island, Bolshoy Pelis, and De-Livrona visit the Kambalny haul-out site and Opasny Island. In case of storm, all the animals leave the Kambalny haul-out site for Opasny Island. I.O. Katin and V.A. Nesterenko (2012) note that pups manifest homing: they return to their natal sites each year. However, migrants from Durnovo Island (the females #134 and #640) were recorded only twice, in 2010 and 2012.

In 2016, A.M. Trukhin resumed marking of pups on the same islands. In addition to hot-branding, applied in 1998, he attached plastic tags with unique identifying code to flippers. On September 21, 2015, the female #574 (born in 2012) from Matveev Island was observed at Cape Nemuro (the eastern coast of Hokkaido Island). Two females (#P1152 born in 2016 and #L 0932 born in 2017) were recorded on the west Hokkaido coast. The former (from Bolshoy Pelis) was found dead on Cape Shakotan on March 18, 2017 during the spring migration. The latter (from Matveev Island) was photographed underwater off Cape Shukuzu on September 23, 2017, i.e. during the autumn migration. A hot-brand mark with a four-digit number, 1245, was clearly visible on its flank. The researcher Mari Kobayashi from Japan kindly shared this information. These re-sightings show that spotted seals from the islands of Matveev and Bolshoy Pelis migrate not only to our coast, but also to Hokkaido. The direction of the currents in the Sea of Japan suggests what they can be used by animals as migration routes to reach Hokkaido or Sakhalin. The spotted seals have been known to

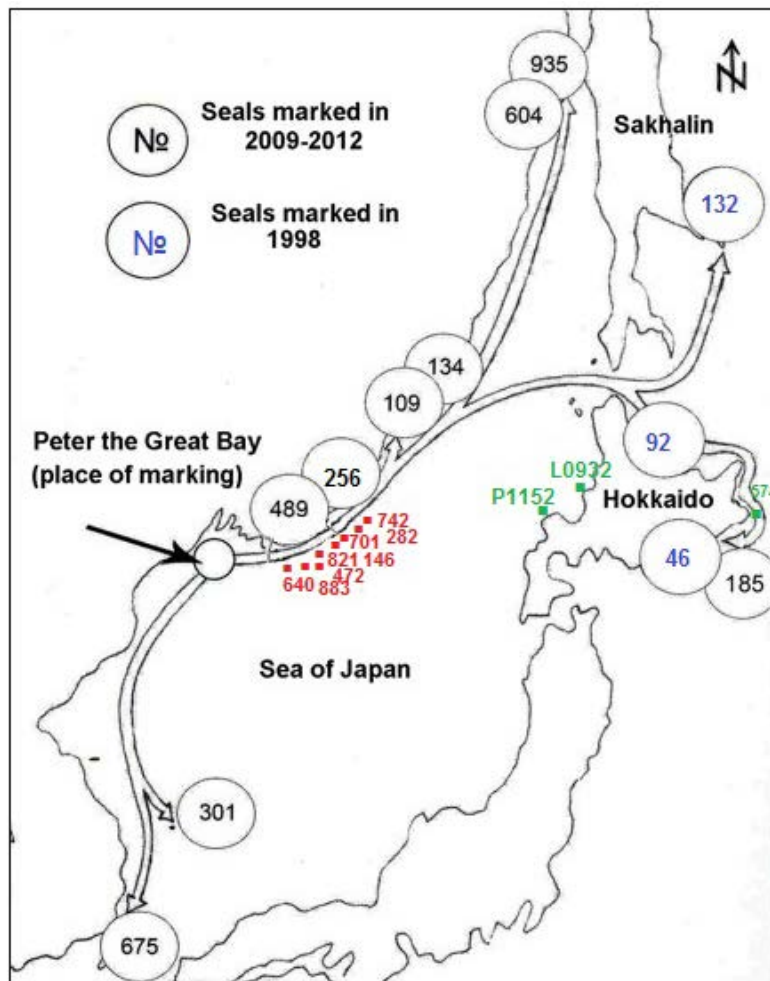


Рис. 2. Направления миграций ларги из залива Петра Великого вдоль побережья Японского моря. Встреченные нами меченые тюлени показаны чёрной точкой. (Из Нестеренко, Катин, 2014 с нашими дополнениями).

Fig. 2. The directions of spotted seals' migration from Peter the Great Bay along the Sea of Japan coast. The observed marked seals are indicated by a black dot (from Nesterenko, Katin, 2014 with our additions).

Японского моря показывает, какие течения могут быть выбраны животными как миграционные пути для достижения островов Хоккайдо или Сахалин. Явление смены летних и зимних участков обитания описано для ларги (Kobayashi et. al. 2010). Эти же авторы ранее зафиксировали нахождение двух меченных в России ларг на о. Дайкоку (№ 185 из меченных тавром И.О. Катиным и № 46 с пластиковой меткой, меченная А.М. Трухиным). Одна меченная И.О. Катиным ларга № 132 попала на восточное побережье Сахалина, о. Тюлений, но обнаружена мёртвой (Нестеренко, Катин, 2014) (рис. 2.).

Анализ всех случаев встреч меченых тюленей ларга и резкое повышение численности на лежбищах Лазовского района доказывает, что большая часть тюленей с архипелага Римского-Корсакова мигрирует вдоль берега Японского моря на север весной, и на юг – осенью.

Роль островных лежбищ в биологии тюленя ларга нам представляется более значительной, чем береговых

move between summer and winter habitats (Kobayashi et al., 2010). These authors previously recorded the presence of two other marked seals on Daikoku Island (#185, branded by I.O. Katin, and #46, labeled by A.M. Trukhin with a plastic label). One more seal (#132, branded by I.O. Katin) was found dead on Tyuleny Island, off the eastern coast of Sakhalin (Nesterenko, Katin, 2014).

The analysis of all sightings of marked spotted seals shows a sharp increase in number at the haul-out sites of the Lazovsky District, which confirms that most seals from the Rimsky-Korsakov archipelago migrate along the Sea of Japan coast to the north in spring and to the south in autumn.

The role of haul-out sites on the islands in seals' biology seems to be more significant compared to mainland coastal haul-out sites, most likely because they provide the best shelters from storms. The Beltsova Island haul-



лежбищ, за счёт лучших укрытий от штормов. Лежбище на о. Бельцова расположено вблизи мелководной лагуны, где защитные условия значительно лучше, чем материковых лежбищ. Оба островных лежбища Лазовского района вне миграционного периода служат для рождения и воспитания бельков ларги. Необходимо отметить, что из 7 встреч меченных тавром ларг ни одна особь не замечена пока зимующей или летующей на наших лежбищах.

Следует упомянуть и о. Халерпе, расположенный в южной части Лазовского района, где лежбище ларги плохо исследовано. Здесь возможно и рождение бельков, и отдых мигрантов.

В 2017 году на о. Опасном родилось 13 бельков (Волошина, Мысленков, 2017). В марте один из них был помечен нами жёлтой пластиковой меткой. Он был обнаружен нами при наблюдениях в зрительную трубу 1 июня 2018 года на Камбальном лежбище. Возможно, он относится к оседлой части группировки ларги. В апреле 2018 года И.О. Катин пометил 9 детёнышей ларги спутниковыми метками, за которыми он мог следить в интернете. Он сообщил 31 мая, что 2 мигранта находились на о. Опасном, причём траектория была от о. Де-Ливрона до Опасного. Это лишнее раз доказывает важную роль о. Опасного как промежуточной остановки при миграции ларг с южных островов к Татарскому проливу, островам Хоккайдо или Сахалин.

Возникает вопрос, почему наблюдения в Лазовском районе дали два пика численности мигрантов на лежбищах, а учёт в Тернейском районе за 10 лет показали выраженные только осенние пики численности ларги и слабые весенние (Волошина, 2004)? Видимо, существуют разные направления миграционного потока тюленей ларга. Возможно, через Лазовские лежбища идёт цельный ход всех особей с островов Римского-Корсакова, а севернее поток раздваивается. Одни тюлени идут кратчайшим путём через Японское море к Хоккайдо через Сангарский пролив, который не замерзает зимой и в котором течение направлено с запада на восток. Другие тюлени следуют вдоль побережья Приморского края дальше на север через пролив Лаперуза.

Другое предположение состоит в том, что весенний пик численности на уровне 100 голов, а осенний свыше 300 означают, что весной поток мигрантов разделяется южнее Лазовского района, а осенью все тюлени сходятся в один поток севернее этого района, продолжая движение к островам Римского-Корсакова.

out is located near a shallow lagoon where the protective conditions are much better than those on the mainland. Between the migration periods, both island haul-outs of the Lazovsky District are used by females for pupping and nursing the offspring. It should be noted that of the seven sightings of branded seals, none has been seen wintering or summering on our haul-out sites.

The spotted seal haul-out on Khalerp Island, located in the southern part of the Lazovsky District, is worth a special mentioning. It is poorly studied, but pupping and the rest of migrants are probably happening here.

In 2017, there were 13 pups born on Opasny Island; in March, we marked one of them with a yellow plastic tag (Voloshina, Myslenkov, 2017). This individual was re-sighted by us visually on June 1, 2018 at the Kamalny haul-out site, and, therefore, it may be a member of a resident group. In April, 2018, I.O. Katin marked nine pups with satellite-tracking tags. On May 31, he reported that two of them were on Opasny Island, and their tracks extended from De-Livron Island to Opasny Island. This confirms once again the important role of Opasny Island as an intermediate stop-over for migratory seals moving from the southern islands to the Tatar Strait and to Hokkaido or Sakhalin Islands.

The question arises: “Why observations in the Lazovsky District did give two peaks of the number of migrants at the haul-out sites, whereas counts in the Terneisky District for a 10-year period showed pronounced peaks of spotted seals number only in autumn and weak peaks in spring (Voloshina, 2004)?” Possibly, there are different directions of the migratory flow of seals. It is likely that all individuals from the Rimsky-Korsakov Islands move through the Lazovsky haul-out, and north of this site the flow splits. Some of the seals go by the shortest route across the Sea of Japan to Hokkaido through the Tsungaru Strait, which does not freeze up in winter and where the current flows from west to east. Other seals probably proceed along the coast of Primorsky Krai further northward through the La Perouse Strait.

Another assumption is that the spring peak of seals' number (around 100 animals) and the autumn peak (300) mean that in spring the flows of migrants diverge south of the Lazovsky District, while in autumn all the seals converge into a single flow north of this area and keep moving to the Rimsky-Korsakov Islands.

It cannot be ruled out also that there is a circular movement of migrants around Hokkaido Island, i.e. they cross the Tsungaru Strait when moving northeastward,



Не исключено и круговое движение мигрантов вокруг острова Хоккайдо, то есть на северо-восток идут через Сангарский пролив, а возвращаются через пролив Лаперуза.

**ВЫВОДЫ.** Анализ всех случаев встреч меченых тюленей ларга и резкое повышение численности на лежбищах Лазовского района доказывает, что большая часть тюленей с архипелага Римского-Корсакова мигрирует вдоль берега Японского моря на север весной и на юг – осенью. Важным выводом можно считать также длительность пребывания мигрантов в течение 20-40 дней на лежбищах мыса Камбального и о. Опасного.

**БЛАГОДАРНОСТИ.** Мы благодарны к.б.н. И.О. Катину за сообщения биографий меченых тюленей, а также доктору Мари Кобаяши за информацию о меченых ларгах из Приморского края, встреченных на Хоккайдо.

and return through the La Perouse Strait.

**CONCLUSIONS.** The analysis of all sightings of marked spotted seals and the sharp increase in number on the haul-out sites of the Lazovsky region confirm the assumption that most of the seals from the Rimsky-Korsakov Islands migrate along the Sea of Japan to the north in spring and to the south in autumn. The duration of migrants' stay (for 20–40 days) at the haul-out sites of Cape Kambalny and Opasny Island can also be considered an important factor.

**ACKNOWLEDGMENTS.** We are grateful to Dr. Katin for providing the biographies of the marked seals, as well as to Dr. Kobayashi for the information on the marked seals observed in Hokkaido.

#### Список использованных источников / References

Волошина И.В. Структура популяции и динамика численности тюленя ларги (*Phoca largha* Pall.) в Северном Приморье, Россия // Морские млекопитающие Голарктики: сборник научных трудов по материалам третьей международной конференции. Коктебель, 11-17 октября 2004 г. – М., 2004. С. 140-142. [Voloshina I.V. 2004. Population structure and dynamics of the spotted seal (*Phoca largha* Pall.) in the Northern Primorye, Russia. In: Marine Mammals of the Holarctic. Collection of works of the III Intl. conf., M.: MMC: 140–142]

Волошина И.В. Береговые тюлени Японского моря. – Владивосток: Русский остров, 2007. – 304 с. [Voloshina I.V. 2007. Coastal seals of the Sea of Japan. Vladivostok: Russky Ostrov, 304 p. IN RUSSIAN]

Волошина И.В., Мысленков А.И. Использование метода автоматической регистрации фотоловушками на постоянных лежбищах ларги *Phoca largha* и рождение бельков на острове Опасный в Японском море // Морские млекопитающие Голарктики 2012. Сборник научных трудов. Т. 1. По материалам VII Международной конференции. Суздаль, 24-28 сентября 2012 г. – М.: 2012. С. 161-165. [Voloshina I.V., Myslenkov A.I. 2012. Use of method of automatic registration by camera-traps on the haul-out sites of spotted seals (*Phoca largha*) and birth of pups on Island Opasny in the Sea of Japan. In: Marine Mammals of the Holarctic. Collection of works of the VII Intl. conf., M.: MMC, 1: 161–165]

Волошина И.В., Мысленков А.И. Динамика численности ларги *Phoca largha* и роль лежбищ в миграционной активности вида // Морские млекопитающие Голарктики. Сборник научных трудов. Т. 1. По материалам VIII Международной конференции. Санкт-Петербург, 22-27 сентября 2014 г. – М.: 2015. С. 132-138. [Voloshina I.V., Myslenkov A.I. 2015. Population dynamics and the role of haul-out sites in migratory activity of spotted seals (*Phoca largha*). In: Marine Mammals of the Holarctic. Collection of works of the VIII Intl. conf., M.: MMC, 1: 132–138]

Волошина И.В., Мысленков А.И. Размножение ларги *Phoca largha* на островах Лазовского района Приморского края // Морские млекопитающие Голарктики, 2017, том 1, с. 135-143. [Voloshina I.V., Myslenkov A.I. 2018. Reproduction of the spotted Seal (*Phoca largha* Pall.) on Lazovsky District Islands of Primorsky Krai. In: Marine Mammals of the Holarctic. Collection of works of the IX Intl. conf., M.: MMC, 1: 132–139]

Катин И.О., Нестеренко В.А. Миграции и хоминг тюленей залива Петра Великого // Морские млекопитающие Голарктики: сборник научных трудов по материалам седьмой международной конференции (Суздаль 19-29 сентября 2012 г.). – Суздаль: Капрос, 2012. – С. 287-290. [Katin I.O., Nesterenko V.A. 2012. Migration and homing of seals of the Peter the Great Bay. In: Marine Mammals of the Holarctic. Collection of works of the VII Intl. conf., M.: MMC, 1: 287–290]

Нестеренко В.А., Катин И.О. Ларга (*Phoca largha*) в заливе Петра Великого. – Владивосток: Дальнаука, 2014. – 219 с. [Nesterenko V.A., Katin, I.O. 2014. Larga (*Phoca largha*) in Peter the Great Bay. Vladivostok: Dal'nauka, 219 p. IN RUSSIAN]

Kobayashi Mari, Yasuo Kouno, Miyuki Ito, Mio Nishina, Yasuhiro Fujimoto and Kikuo Kato Seasonal change in number and movement pattern of spotted seals (*Phoca largha*) migrating around the Sea of Japan // PICES Scientific Report No.36. 2010.

---

Голева А.В.<sup>1</sup>, Лисицына Н.А.<sup>2</sup>

## **Правовые аспекты отлова косаток (*Orcinus orca*) в учебных и культурно-просветительских целях в 2018 г.**

1. Сахалинская областная общественная организация Группа помощи морским животным «Друзья океана», Южно-Сахалинск, Россия
2. Региональная общественная организация «Экологическая вахта Сахалина», Южно-Сахалинск, Россия

---

Goleva A.V.<sup>1</sup>, Lisitsyna N.A.<sup>2</sup>

## **Legal aspects of capturing killer whales (*Orcinus orca*) for educational and cultural purposes in 2018**

1. Sakhalin Regional Non-governmental Organization “Ocean Friends”, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia
2. Regional Non-governmental Organization “Sakhalin Environment Watch”, Yuzhno-Sakhalinsk, Russia

DOI: 10.35267/978-5-9904294-0-6-2019-1-86-92

В последние годы тема содержания китообразных в океанариумах и дельфинариях все больше волнует людей во всем мире. Это неудивительно – ведь невозможно в неволе обеспечить биологические потребности этих свободных животных, которые проплывают более 100 км в день, живут большой дружной семьей, охотятся на живую рыбу и тюленей. Под давлением общественности закрываются передвижные дельфинарии, появляются запреты на искусственное разведение морских млекопитающих, жители разных стран протестуют против строительства океанариумов в своих городах. Правительства более десяти государств на законодательном уровне запретили содержание морских млекопитающих в неволе.

На этом фоне Россия остается единственной в мире страной, где косаток и белух отлавливают для развлекательных заведений. При этом деятельность по добыче морских млекопитающих в культурно-просветительских целях ведется с нарушением законодательства, что может нанести существенный ущерб популяциям добываемых животных и, непосредственно, отлавливаемым особям.

Данное исследование представляет собой анализ действующего законодательства России, регулирующего отлов и транспортировку китообразных, а также обзор

In recent years people all over the world have become increasingly more concerned about cetaceans held in captivity. This is not surprising as it is impossible to meet the biological needs of these freedom-loving animals in such conditions because in the wild they travel for over 100 km (60 miles) every day, live in close families, and hunt live fish and seals. Under public pressure, mobile dolphinariums are shut down, artificial breeding of marine mammals in captivity is banned, citizens from different countries organize protests against the construction of oceanariums in their cities. Over 10 countries have introduced legislation to ban the practice of keeping cetaceans in captivity.

By contrast, Russia remains the only country in the world where wild killer whales and beluga whales are caught for entertainment purposes. The activity itself (of marine mammals captured for cultural and educational purpose) is done in violation of the law and could do significant harm to the captured animals and the entire populations.

This study is an analysis of the current Russian legislation regarding the capture and transportation of cetaceans, as well as an overview of violations of laws and regulations in the situation when 12 killer whales