

Использование спутниковых меток «Пульсар» для мечения сивучей (*Eumetopias jubatus*) на Командорских островах осенью 2011 г.

Бурканов В. Н.^{1,2}, Мамаев Е.Г.³, Вертянкин В.В.⁴, Глазов Д.М.⁵, Кириллова А.Д.⁶, Загребельный С.В.⁷, Рожнов В.В.⁵

- 1. Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН, г. Петропавловск-Камчатский, Россия*
- 2. Национальная лаборатория по изучению морских млекопитающих, Аляскинский научный рыбохозяйственный центр НОАА, Сизэтл, США*
- 3. Государственный природный биосферный заповедник «Командорский» им. С.В. Маракова, Никольское, Россия*
- 4. Государственный природный биосферный заповедник «Кроноцкий», Елизово, Россия*
- 5. Институт Проблем Экологии и Эволюции им. А.Н. Северцова, Москва, Россия*
- 6. Совет по Морским Млекопитающим, Москва, Россия*
- 7. Чукотский филиал института «ТИНРО-Центр», г. Анадырь, Россия*

Deployment of «Pulsar» satellite tags on Steller sea lions (*Eumetopias jubatus*) in the Commander Islands in fall 2011

Burkanov V. N.^{1,2}, Mamaev E.G.³, Vertyankin V.V.⁴, Glazov D.M.⁵, Kirillova A.D.⁶, Zagrebely S.V.⁷, Rozhnov V.V.⁵

- 1. Kamchatka Branch of the Pacific Geographical Institute, FEB RAS, Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia*
- 2. National Marine Mammal Laboratory, Alaska Fisheries Science Center, NOAA Fisheries, Seattle, WA USA*
- 3. S.V. Marakov's Biosphere State Nature Reserve «Komandorsky», Nikolskoe, Russia*
- 4. Biosphere State Nature Reserve «Kronotsky», Yelizovo, Russia*
- 5. A.N. Severtsov's Institute of Ecology and Evolution RAS, Moscow, Russia*
- 6. Marine Mammal Council, Moscow, Russia*
- 7. Chukotka Branch of «TINRO-Center» Institute, Anadyr, Russia*

Изучали миграции самок сивуча (*Eumetopias jubatus*) в районе Командорских островов. Для слежения за перемещением использовали спутниковые метки «Пульсар» производства «Эс-Пасс» (Москва, Россия). Для увеличения срока работы до 6–8 мес метки запрограммировали на прерывистый цикл работы: 6 часов включены и 18 ча-

We studied the migration of female Steller sea lions (SSL) (*Eumetopias jubatus*) near the Commander Islands. «Pulsar» satellite tags produced by «Es-Pass» (Moscow, Russia) were used to track the animals. The tags were programmed with a duty-cycle of 6 hours on and 18 hours off which allowed for a transmission duration of 6–8 months.

сов выключены. Из-за трудности отлова взрослых самок метки ставили на зависимых сеголетков и годовиков, полагая, что они кочуют вместе с матерями, что позволит проследить перемещения лактирующих самок. Пять меток были установлены 30 октября 2011 г на мысе Северо-Западном (СЗ) о. Беринга: четыре — на сеголетков в возрасте 4,5 мес (2 самки и 2 самца) и одна на самку в возрасте 16,5 мес (она имела тавро M916, указывающее на то, что она родилась и была помечена на о. Медный в 2010 г). Два (61939 and 112857) из четырех сеголетков были при тавренных самках, по которым и было установлено, что сеголетки родились также на о. Медный. Шестая метка (112861) была поставлена 13 ноября на самца-сеголетка, имеющего тавро ~5, который был на лежбище вместе с матерью. Он родился на мысе Гиллон о. Агатту (Ближние о-ва, Аляска), о чем свидетельствует его тавро. Следовательно, до отлова он вместе с матерью уже преодолел расстояние не менее 600 км. Метки на всех животных были приклеены на спину с помощью быстро засыхающей эпоксидной смолы. После установки передатчиков звери находились на СЗ лежбище $12 \pm 3,4$ (lim 0–19) дней. Средняя продолжительность работы меток на животных составила $34 \pm 6,6$ (lim 11–58) дней. За это время три сивуча покинули Командорские о-ва и перешли к восточному побережью Камчатки; два переместились на соседнее лежбище о. Беринга, на мыс Юшина; последний зверь (~5) в день мечения уплыл на м. Юшина, а через 5 дней проследовал далее на восток к северной оконечности о. Медный, где постоянно находился до 15 декабря — последнего дня работы метки. Камчатский пролив (~200 км) сеголетки преодолели примерно за 40 часов, двигаясь со скоростью 4–6 км/час. Встреча весной 2012 года на лежбище у м. Козлова двух из трех ушедших на Камчатку сивучей позволяет предположить, что они вместе с матерями зимовали у восточного побережья Камчатки.

Due to the difficulty in catching mature females, the tags were deployed on dependent young-of-the-year (YOY) and one yearling under the assumption that they will travel with their mothers. We reasoned that by following the YOY we could detect the migration activity and wintering grounds of the corresponding lactating females. Five tags were deployed on October 30, 2011, at Severo-Zapadny (SZ) Cape on Bering Island: four tags were placed on YOY estimated to be 4.5 months old (2 females and 2 males) and one (61941) on a 16.5 month old female who had a brand M916, indicating that she was born and was branded on Medny Island in 2010 (Table 1). Two of the four YOY (61939 and 112857) had mothers who had brands and had previously given birth at Medny Island in June 2011. The sixth tag (112861) was deployed on November 13, 2011 on a YOY male with a ~5 brand. He was born on Gillon Point, Agattu Island (Aleutian Islands, Alaska). This animal had traversed over 600 kilometres with his mother before we captured him. Tags on all the animals were glued to their back using a 5 min epoxy glue. Subsequent to capture and tag attachment the animals stayed at the NW rookery for 12 ± 3.4 days (range 0–19). The average tracking time was 34 ± 6.6 days (range 11–58). During this time three of the animals left the Commander Islands and moved to the eastern coast of Kamchatka; two relocated to the nearby haulout at Cape Yushina, Bering Island; and the last animal (~5) swam to Cape Yushina on the day of tag deployment then five days later continued moving east toward the northern tip of the Medny Island where he remained until December 15; this was the last day the tag transmitted a signal (Fig. 1). The YOY crossed Kamchatsky Strait (~200 km) in approximately 40 hours, moving with an average speed of 4–6 km/h. Two of the three moved to Kamchatka SSL were seen at Kozlova Cape in spring 2012 suggesting that they and their mothers spent the winter near the eastern coast of Kamchatka.

Табл. 1. Сводные данные о меченых сивучах и продолжительности работы меток в 2011 г.

Tab. 1. Summary on satellite tag deployment on Steller sea lions in 2011

ARGOS ID	Пол Sex	Масса тела, кг Body mass, kg	Возраст, мес. Age, months	Обхват, см Girth, cm	Длина по проекции, см Standard length, cm	Дата отлова Date captured	Дата последнего сигнала Date of last signal	Дней работы метки Days transmitted
112856	female	64.0	4.5	97	135	30-Oct-11	10-Nov-11	11
112857	female	61.0	4.5	96	134	30-Oct-11	27-Nov-11	28
61937	male	76.0	4.5	104	150	30-Oct-11	28-Nov-11	29
61939	male	85.0	4.5	112	143	30-Oct-11	15-Dec-11	46
61941	female	n.a.	16.5	122	175	30-Oct-11	27-Dec-11	58
112861	male	74.5	4.5	113	143	13-Nov-11	15-Dec-11	32

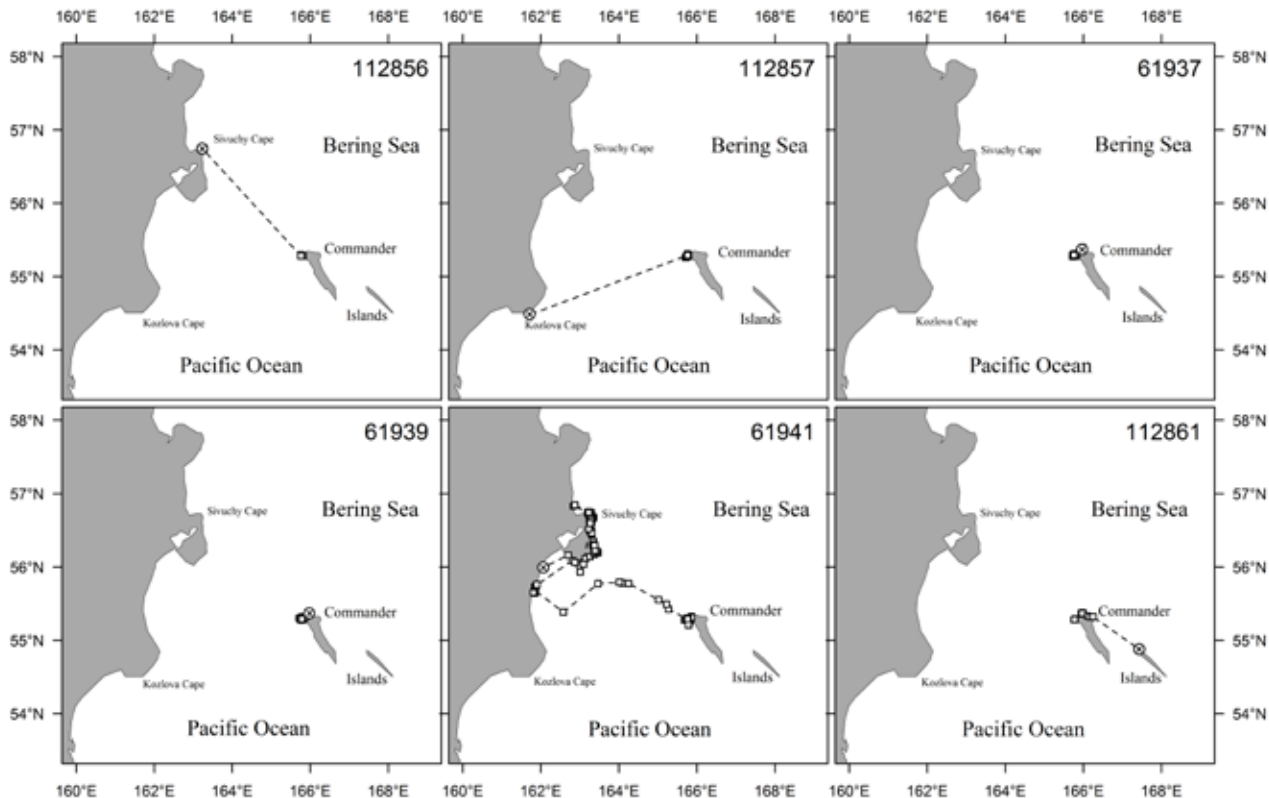


Рис. 1. Треки миграций сивучей после установки спутниковых меток «Пульсар» на мысе Северо-Западном о. Беринга в 2011 г. Номера на схемах соответствуют идентификационным номерам АРГОСа в таблице 1. Крестиками обозначены места последнего сигнала меток.

Fig. 1. Steller sea lion migration tracks after deployment of satellite tags «Pulsar» at Severo-Zapadny Cape, Bering Island, 2011. Numbers on charts corresponds to ARGOS ID numbers in Table 1. Crosses show the last signal position of each tag.