

УДК 57.017.68:599.535.6(265.53)

КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ

**РАЗМЕРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕВЕРНОГО
ПЛАВУНА *BERARDIUS BAIRDII* (CETACEA:
ZIPHIIDAE), ВЫБРОШЕННОГО НА БЕРЕГ ЗАЛИВА
МОРДВИНОВА (ЮГО-ВОСТОЧНЫЙ САХАЛИН)
В МАЕ 2019 г.**

**Ю. Н. Полтев (y.poltev@sakhniro.ru), О. Н. Мухаметова,
И. Н. Мухаметов**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО»)

Сахалинский филиал («СахНИРО»)
Россия, г. Южно-Сахалинск, 693023, ул. Комсомольская, 196

Полтев Ю. Н., Мухаметова О. Н., Мухаметов И. Н. Размерные характеристики северного плавуна *Berardius bairdii* (Cetacea: Ziphiidae), выброшенного на берег залива Мордвинова (юго-восточный Сахалин) в мае 2019 г. // Биология, состояние запасов и условия обитания гидробионтов в Сахалино-Курильском регионе и сопредельных акваториях : Труды «СахНИРО». – Южно-Сахалинск : «СахНИРО», 2021. – Т. 17. – С. 247–254.

13 мая 2019 г. в прибойной полосе залива Мордвинова (координаты 46°47'82.9" с. ш. и 143°18'34.6" в. д.) обнаружили тело самки *Berardius bairdii* длиной 1150 см. На нижней челюсти отмечено две пары зубов. Длина правого зуба передней пары 78,6 мм (ширина 69,5 мм), левого – 78,7 мм (69,9 мм). Длина правого зуба задней пары 55,6 мм (39,3 мм), левого – 53,2 мм (37,8 мм). На теле отмечены повреждения, вследствие которых животное могло погибнуть. Предполагается, что смерть животного наступила задолго до его обнаружения в районе свала глубин юго-восточного Сахалина.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: северный плавун, выброс на берег, размерные характеристики, воды юго-восточного Сахалина.

Табл. – 2, ил. – 2, библиогр. – 15.

Poltev Yu. N., Moukhametova O. N., Moukhametov I. N. Dimensional characteristics of the beaked whale *Berardius bairdii* (Cetacea: Ziphiidae), stranded ashore in the Mordvinov bay (South-Eastern Sakhalin) in May 2019 // Water life biology, resources status and condition of inhabitation in Sakhalin-Kuril region and adjoining water areas : Transactions of the "SakhNIRO". – Yuzhno-Sakhalinsk : "SakhNIRO", 2021. – Vol. 17. – P. 247–254.

On May 13, 2019, the body of a female *Berardius bairdii* with a length of 1150 cm was found in the surf strip of the Mordvinov Bay (coordinates 46°47'82.9" N and 143°18'34.6" E). There are two pairs of teeth on the lower jaw. The length of the right tooth of the front pair is 78,6 mm (width 69,5 mm), the left – 78,7 mm (69,9 mm). The length of the right tooth of the posterior pair is 55,6 mm (39,3 mm), the left one is 53,2 mm (37,8 mm). There are injuries on the body, as a result of which the animal could have died. It is assumed that the death of the animal occurred long before its discovery in the area of the dump of the depths of south-eastern Sakhalin.

KEYWORDS: beaked whale, stranding, dimensional characteristics, waters of southeastern Sakhalin.

Tabl. – 2, fig. – 2, ref. – 15.

Клюворылые (*Ziphiidae*) – наименее изученное семейство китообразных, что связано со сложностью их идентификации и наблюдения за ними из-за обитания на глубоководных участках, быстрого всплытия на поверхность и занывивания на значительные глубины (**Del Toro-Orozco et al., 2007**). В условиях отсутствия промысла, единственно возможным способом получения информации по некоторым сторонам их биологии, в частности, по размерным характеристикам, остается изучение выброшенных на берег животных. Северные плавуны – представители этого семейства, являются одними из наиболее часто выбрасываемых китообразных в Сахалино-Курильском регионе. В частности, выброс особей данного вида отмечали в июле 2005 г. вблизи устья р. Малая Ульяновка (зал. Анива) (<https://sakhalin.info/news/30095>) и в феврале 2021 г. – вблизи урочища Чайкино на западном побережье Сахалина (<https://skr.su/news/post/151339>). Тем не менее, информация по размерным характеристикам таких особей в публикациях отсутствует. В настоящей работе представлены данные промеров выброшенного на берег северного плавуна, а также размерные параметры его зубов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

13 мая 2019 г. в прибойной полосе зал. Мордвинова в координатах 46°47'82.9" с. ш. и 143°18'34.6" в. д. (**рис. 1**) обнаружили тело китообразного (**рис. 2а**). Его вид идентифицировали по ключу для определения морских млекопитающих (**Бурдин и др., 2009**). Промеры тела: от конца роострума до выемки хвостового (хвостовой лопасти нет) плавника (V1); от конца роострума до мелона (V4); от конца роострума до угла рта (V6); от конца роострума до центра глаза (V7); от конца роострума до начала грудного плавника (V8); от конца роострума до центра анального отверстия (V11), выполнили по схеме, представленной в опубликованных работах (**Федутин и др., 2020; Kishiro, 2007**). Дополнительно были измерены: основание грудных плавников; расстояние между грудными плавниками с брюшной стороны; расстояние от середины анального отверстия до основания хвостовой лопасти; длина мочеполовой щели до конца анального отверстия; ширина между молочными железами; узкая и расширенная части мочеполовой щели; сужение в районе анального отверстия; наименьшая высота тела у основания хвостовой лопасти; высота тела в районе грудных плавников; проекция высоты тела; расстояние между внутренними краями передних зубов, расстояние между наружными краями передних зубов; расстояние между передним и задним (в десне) зубами с левой стороны нижней челюсти. Кроме того, были отобраны зубы и измерены их длина, ширина основания и ширина вершины.

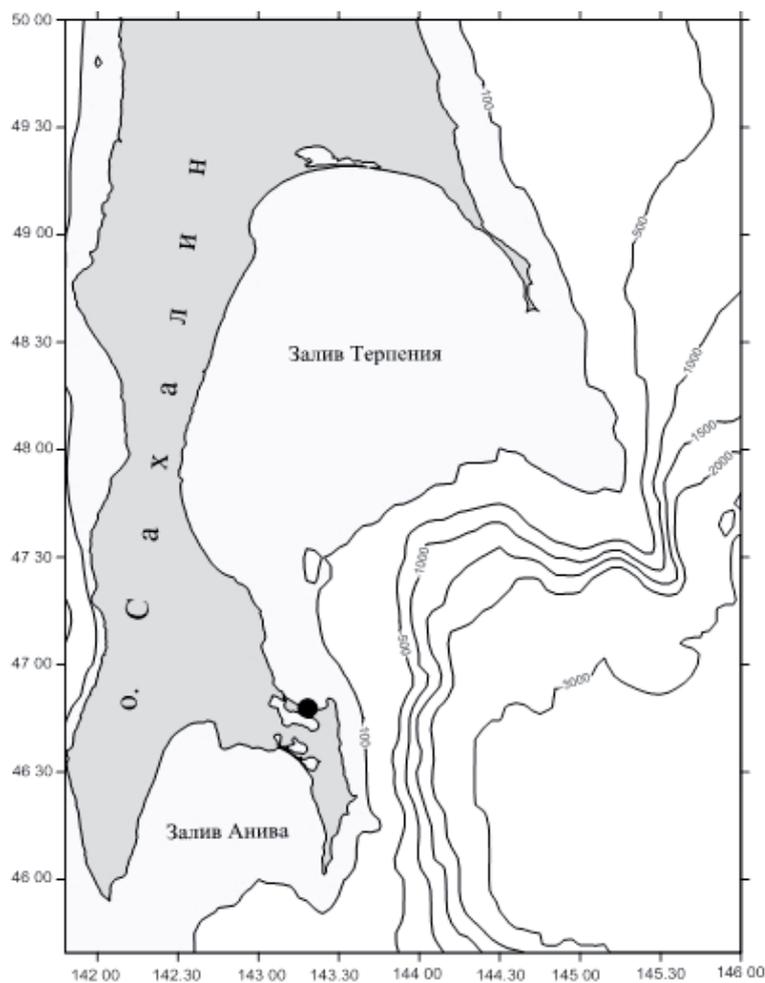


Рис. 1. Место обнаружения северного плавуна 13 мая 2019 г.

Fig. 1. The location of the discovery of the beaked whale on May 13, 2019

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Тело китообразного лежало на левой стороне. Спинной плавник и левая лопасть хвостового плавника находились в песке, правая лопасть отсутствовала. Внешний вид тела и исходящий от него запах разложения указывали на продолжительный период времени, прошедший с момента гибели животного. Соединительные ткани хвоста представляли собой распавшиеся отдельные волокна (**рис. 2б**). Хвост и голова значительно разложились, возможно, по причине полученных травм. У животного отсутствовали мягкие части головы (**рис. 2в**).

Характерные признаки (**Морские млекопитающие...**, 2009) – небольшая округлая голова с выпуклым меленом (лбом), выраженный переход ото лба к длинному роstrуму, а также расположение и количество зубов указывали на принадлежность китообразного к виду северный плавун *Berardius bairdii* Stejneger, 1883, из семейства клюворылых Ziphiidae подотряда зубатых китов Odontoceti.

Известно, что максимальная длина тела самцов и самок северного плавуна не превышает 1 190 и 1 280 см соответственно (Nishiwaki, Oguro, 1971). Минимальная длина половозрелых самок достигает 1000 см, самцов – 950 см (Omura et al., 1955).

Длина тела выброшенной на берег самки составила 1 150 см, указывая на то, что она была половозрелой. Косвенно это подтверждается наличием у нее зубов. У особей, не достигших половой зрелости, зубы скрыты под десной, а у половозрелых – они из нее высвобождаются. Обычно на нижней челюсти встречаются две пары зубов (Жизнь животных, 1989), передние из которых больше задних. Однако кроме двух этих пар встречаются животные с третьим дополнительным зубом на правой или левой стороне челюсти, с третьим и четвертым зубом с правой стороны, с двумя дополнительными зубами с одной стороны и даже с тремя – на другой стороне челюсти (Kirino, 1956). В редких случаях у китов старшего возраста передние зубы отсутствуют, что связывается с борьбой с соперниками (Omura et al., 1955). В нашем случае на нижней челюсти самки было отмечено две пары зубов, причем задняя пара над десной не возвышалась (рис. 2г).

Согласно описанию (Жизнь животных, 1989), зубы передней пары шириной до 85 мм сдвинуты вперед и при закрытой пасти торчат снаружи. При этом надо отметить, что основная часть этих зубов скрыта под десной и над ней виднеется лишь их верхняя часть. У обследованной самки ширина передней пары у основания составила всего 20 мм, а их высота над десной – 25 мм (рис. 2д). При этом длина правого зуба – 78,6 мм, левого – 78,7 мм, а ширина 69,5 и 69,9 мм соответственно (табл. 1). Длина задней пары: правого – 55,6 мм, левого – 53,2 мм, при ширине 39,3 и 37,8 мм соответственно. Согласно описанию формы зубов, на виде сбоку она примерно треугольная (Omura et al., 1955). Можем дополнить, что форма зубов передней пары напоминает равнобедренный треугольник, а задней – разносторонний (рис. 2е).

Таблица 1

Размерные параметры зубов самок северного плавуна (* – данные Omura et al., 1955)

Table 1

Dimensional parameters of the teeth of female beaked whale (*– data from Omura et al., 1955)

Пол/Длина тела, м	Сторона челюсти	Зубы передней пары, мм			Зубы задней пары, мм		
		Наибольшая			Наибольшая		
		длина	ширина	ширина вершины	длина	ширина	ширина вершины
Самка/10,97*	Слева	75	70	18	54	48	0
	Справа	73	68	15	52	43	0
Самка/10,97*	Слева	78	89	20			
	Справа	80	87	19			
Самка/11,5	Слева	78,67	69,86	16,35	53,19	37,79	0
	Справа	78,58	69,51	16,24	55,56	39,33	0

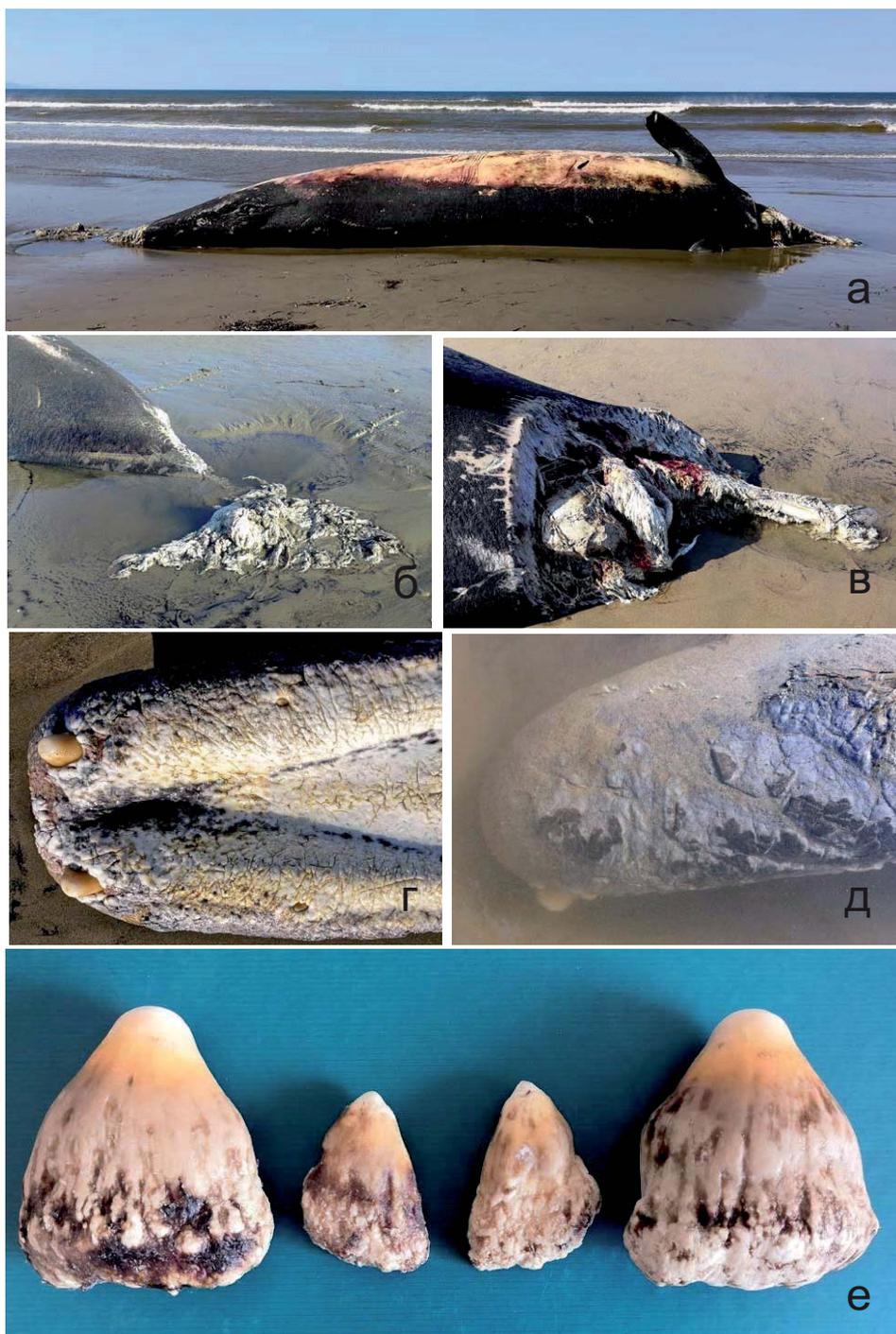


Рис. 2. Северный плавун: внешний вид со спины (а), остатки лопасти хвоста (б), срезанная часть головы (в), вид нижней челюсти сверху (г), вид нижней челюсти сбоку (д), зубы передней и задней пар, извлеченные из челюсти (е)

Fig. 2. Beaked whale: appearance from the back (a), the remains of the tail blade (b), a cut-off part of the head (c), a view of the lower jaw from above (d), a view of the lower jaw from the side (e), teeth of the anterior and posterior pairs extracted from the jaw (e)

Согласно проведенным исследованиям, длина передних зубов северных плавунов не пропорциональна длине тела, а ширина увеличивается с возрастом, что связано с относительно ранней остановкой продольного роста и истирания на вершине. В таблице представлены результаты измерения зубов самых крупных особей северного плавуна (самок с длиной тела 10,97 м) из японских исследований (Omura et al., 1955) и наших измерений. При этом необходимо отметить, что нами измерены зубы наиболее крупной особи из всех исследованных ранее северных плавунов.

Исходя из состояния тела северного плавуна, его смерть наступила задолго до обнаружения. Так как особи данного вида придерживаются участков свала глубин, где охотятся на глубоководных кальмаров и придонных рыб (Федутин и др., 2013; Walker et al., 2002), предполагаем, что животное погибло в районе свала глубин юго-восточного Сахалина. В июле 2018 г. чуть севернее места его обнаружения было выброшено на берег тело малого плавуна *Berardius minimus*, погибшего, предположительно, также в районе свала глубин юго-восточного Сахалина (Полтев, Марыжихин, 2020). Таким образом, представляется, что побережье зал. Мордвинова – с. Стародубское является участком, на который в весенне-летний период посредством волн, нагоняемых восточными и северо-восточными ветрами, выносятся китообразные, погибающие в районе свала глубин юго-восточного Сахалина.

Причиной гибели животного могли стать полученные им ранения. Возможно, ровный глубокий срез на голове и отсутствие ее мягких частей, как и отсутствие хвостовой лопасти, являются следствием нападения косаток *Orcinus orca*. Исходя из максимальной длины северного плавуна (см. выше) можно предположить, что обследованная самка достигла преклонного возраста и имела физические проблемы, не позволившие ей защитить себя от напавших косаток. На возможность летального исхода для северного плавуна в результате нападения хищников указывает факт обнаружения на острове Беринга фрагмента тела данного вида с характерными рваными следами зубов косаток (Федутин и др., 2013). Нападение косаток на клюворылых китов, задокументированное фото- и видеоматериалами, известно только для представителя рода ремнезубов *Mesoplodon* sp. в водах Шри-Ланки (Gemmell et al., 2015).

Размерные характеристики самки северного плавуна представлены в таблице 2.

Таблица 2

Промеры тела самки северного плавуна

Table 2

Body measurements of a female Beaked whale

Индекс	Измерения	Значение (см)
Промеры по схеме Kishiro, 2007		
V1	Длина тела от конца рострума до выемки хвостового (хвостовой лопасти нет) плавника	1 150
V4	От конца рострума до мелона	69
V6	От конца рострума до угла рта	83
V7	От конца рострума до центра глаза	116
V8	От конца рострума до начала грудного плавника	205
V11	От конца рострума до центра анального отверстия	790
Прочие промеры		
	Основание грудных плавников	56
	Расстояние между грудными плавниками с брюшной стороны	79
	Расстояние от середины анального отверстия до основания хвостовой лопасти	196
	Длина мочеполовой щели до конца анального отверстия	102–104
	Ширина между молочными железами	31
	Узкая часть мочеполовой щели	40
	Расширенная часть мочеполовой щели	47
	Сужение в районе анального отверстия	15
	Наименьшая высота тела у основания хвостовой лопасти	34
	Высота тела в районе грудных плавников	147
	Проекция высоты тела в 177 см от грудных плавников	158
	Расстояние между внутренними краями зубов	7
	Расстояние между наружными краями зубов	10,5
	Расстояние между первым и вторым (в коже) зубом с левой стороны нижней челюсти	13,7

ЛИТЕРАТУРА

Жизнь животных. В 7 т. / Редкол. В. Е. Соколов (гл. ред.) Ж 71 и др. Т. 7. Млекопитающие / Под ред. В. Е. Соколова. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1989. – 558 с.

Кит, выбросившийся на берег Анивского залива, погиб. – 2005. <https://sakhalin.info/news/30095/> (Дата обращения 18.05.2021).

Морские млекопитающие России: Справочник-определитель : Бурдин А. М., Филатова О. А., Хойт Э. Издательство: Киров. Волго-Вятское книжное издательство, 2009. – 212 с.

Полтев Ю. Н., Марьжихин В. Е. Внешний вид и размерные характеристики малого плавуна *Berardius minimus*, выброшенного на побережье юго-восточного Сахалина в июле 2018 г. // Труды «СахНИРО». – 2020. – Т. 16. – С. 103–110.

Федутин И. Д., Мещерский И. Г., Филатова О. А., Титова О. В., Бобырь И. Г., Бурдин А. М., Хойт Э. Обнаружение нового вида китообразных рода *Berardius* в российских водах // Биология моря. – 2020. – Т. 46, № 3. – С. 182–190.

Шторм выбросил на берег Сахалина редкое животное. – 2021. <https://skr.su/news/post/151339/> (Дата обращения 18.05.2021).

Del Toro-Orozco W., Cárdenas-Hinojosa G., Gómez-Gallardo U. A., González-Peral U., Urbán R. J. Determinación de edad por medio de bandas de crecimiento en dientes de individuos varados de *Berardius bairdii* (Cetacea: Ziphiidae) // Biológicas. – 2007. – No. 9. – P. 25–30.

Gemmell G. L., McInnes J. D., Heinrichs S. J., Wijeyeratne G. de S. Killer Whale (*Orcinus orca*) Predation on Whales in Sri Lankan Waters // Aquatic Mammals. – 2015. – Vol. 41, No. 3. – P. 265–271. – DOI 10.1578/AM.41.3.2015.265

Kirino T. On the number of teeth and its variability in *Berardius bairdi*, a genus of the beaked whale // Okajimas Folia Anatomica Japonica, 31 Aug 1956, 28(1-6):429-434. DOI: 10.2535/ofaj1936.28.1-6_429 PMID: 13378809

Kishiro T. Geographical variations in the external body proportions of Baird's beaked whales (*Berardius bairdii*) off Japan // J. Cetacean Res. Manage. 2007. Vol. 9. P. 89–93.

Nishiwaki M., Oguro N. Baird's beaked whales caught on the coast of Japan in recent 10 years // The Scientific Reports of the Whales Research institute. – 1971. – No. 23. – P. 111–122.

Omura H., Fujino K., Kimura S. Beaked Whale *Berardius bairdi* of Japan, with Notes on *Ziphius cavirostris* // The Scientific Reports of the Whales Research institute. – 1955. – No. 10. – P. 89–132.

Urban J. R., G. Cardenas-Hinojosa, Gomez-Gallardo A. U., Gonzalez-Peral Ú., Del Toro-Orozco W. and Brownell JR. R. L. Mass stranding of Baird's beaked whales at San Jose Island, Gulf of California, Mexico // LAJAM. – 2007. – 6(1). P. 83–88.

Walker W. A., Mead J. G., Brownell JR. R. L. Diets of Baird's beaked whales, *Berardius bairdii*, in the southern sea of Okhotsk and of the Pacific coast of Honshu, Japan // Marine mammal science. – 2002. – 18(4). – P. 902–919.

Willis P. M., Baird R. W. Sightings and strandings of Beaked whales on the west coast of Canada // Aquatic Mammals. – 1998. – 24. – P. 21–25.