

Список использованных источников / References

- Бессонов А.С. 1993. Экологические аспекты природного трихинеллеза. Ветеринария, 11-12: 3-6 [Bessonov A.S. 1993. Ecological aspects of natural trichinosis. Veterinary, 11-12: 3-6]
- Бритов В.А. 1962. О роли рыб и ракообразных в передаче трихинеллеза морским млекопитающим Зоол. журн. 41 (5): 776-777 [Britov V.A. 1962. About role of fish and crustaceans in transmission of trichinellosis to marine mammals. Zoological Journal, 41 (5): 776-777]
- Букина Л.А., Игитова Д.М. 2011. Роль беспозвоночных в циркуляции трихинеллеза в природных биоценозах. Экология родного края: проблемы и пути их решения. Матер. Всероссийской молодежной научно-практич. конф. 26-27 апреля 2011г. Киров [Bukina L.A., Igitova D.M. 2011. Role of invertebrates in circulation of trichinosis in natural biocoenosis. Ecology of native land: problems and the ways to solve them. Proceedings of All-Russian youth scientific-practical conference. April 26-27, 2011. Kirov]
- Одоевская И.М. 2010. О роли птиц в эпизоотологии трихинеллеза морских млекопитающих Арктического Заполярья. Медицинская паразитология и паразитарные болезни, 3: 32-37 [Odoevskaya I.M. 2010. About role of birds in epizootology of the Arctic marine mammals' trichinosis. Medical parasitology and parasitogenic diseases, 3: 32-37]
- Одоевская И.М. 2011. Значение птиц в диссеминации личинок *Trichinella* sp. в прибрежных и водных биоценозах. Медицинская паразитология и паразитарные болезни, 1: 12-16 [Odoevskaya I.M. 2011. Significance of birds for dissemination of the *Trichinella* sp. larvae in coastal and water biocoenosis. Medical parasitology and parasitogenic diseases, 1: 12-16]
- Сапунов А.Я. 1992. К вопросу о возможности передачи личинок трихинелл млекопитающим животным синантропными птицами и насекомыми трупоедами. Материалы докл. 6 науч. конф. по проблеме трихинеллеза человека и животных. М., С. 173-176 [Sapunov A.Ya. 1992. To the problem of possibility to transport *Trichinella* sp. larvae by mammals, synanthropic birds and insect necrophages. Proceedings of the 6<sup>th</sup> Conference on problems of trichinosis of man and animals. Moscow, pp. 173-176]
- Увалиева К.К. 1976. Возможная роль моллюсков в циркуляции трихинелл. Материалы II Всесоюзной конф. по проблеме трихинеллеза человека и животных (27-28 мая 1976 г.): Вильнюс, с. 100-103 [Uvalieva K.K. 1976. Possible role of mollusks in *Trichinella* circulation. Proceedings of the 2<sup>nd</sup> All-Union conference on problems of trichinosis of man and animals. Vilnius, pp. 100-103]

Бурдин А.М.

## **Ареал обитания серых китов (*Eschrichtius robustus*) в дальневосточных морях России вне Чукотского полуострова**

Камчатский филиал Тихоокеанского Института Географии ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский, Россия

---

Burdin A.M.

## ***Distribution of the gray whales (*Eschrichtius robustus*) in the Russian Far East seas outside of Chukotka Peninsula***

Kamchatka Branch of Pacific Institute of Geography, FED RAS, Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia

Как современный, так и исторический ареал серых китов в Северной Пацифике в период нагула хорошо изучен (Томилин 1957, Берзин и Блохин 1986), но имеется недостаток информации о маршрутах миграций и местах зимовки у побережья Азии. Существование двух стад серых китов (корейского и калифорнийского) было постулировано ещё в начале 20 в., и сомнений не вызывало (Зенкович 1934, Томилин 1957). А.А.

Both present-day and historical range of the gray whale in the North Pacific in the course of feeding has been well understood (Томилин 1957, Берзин и Блохин 1986), but information is lacking as to the migration routes on the wintering grounds off the Asian coast. The existence of two stocks of gray whales (Korean and Californian) was proposed back in the early 20<sup>th</sup> century (Зенкович 1934, Томилин 1957). А.А.

Берзин (1974) назвал «стада» серых китов американской и азиатской популяциями, позднее их стали называть калифорнийско-чукотской и корейско-охотской популяциями, а в англоязычной литературе соответственно восточной и западной. Проведенные в начале 21 в. генетические исследования подтвердили, что между этими популяциями имеются генетические различия. Вместе с тем, в последнее время факт существования западной популяции ставится под сомнение, в основном, после неоднократных встреч серых китов из группировки нагуливающейся у северо-восточного Сахалина, на местах зимовки в Калифорнии. Нагульный ареал восточной популяции в российских морях охватывает в основном прибрежные воды Чукотки и Корякского побережья, примерно до 60° сш, и в этой работе не рассматривается.

Целью настоящего сообщения является попытка реконструировать пространственно-временные особенности распространения серых китов в российских дальневосточных морях (Ю-З части Берингова моря, Охотского, Японского морей и С-З части Тихого океана), вне Чукотского п-ова. С.П. Крашенинников (1755) приводит сведения о многочисленности серых китов в Охотском море и у восточного побережья Камчатки в 18 в. В 19 в. в Охотском море велся активный китобойный промысел в основном на гренландских и японских гладких китов, но и серые киты также являлись объектом этого промысла. В 20 в. промысел серых китов продолжался в водах Японии и Кореи до 1966 г. Интенсивный промысел на местах размножения привел к почти полному истреблению западной популяции, и встреч серых китов в Охотского моря не было длительное время (Томилин 1957). Следовательно, нагульный ареал западной популяции серых китов в 18 - начале 20 вв. охватывал преимущественно Охотское море.

Сведений о присутствии серых китов в российских водах вне Чукотского полуострова, где они никогда не исчезали, не поступало до начала 1950-х гг., когда серые киты были встречены в Приморье, в заливе Петра Великого (Votrogov nad Bogoslovskaya 1986) (Табл. 1). В течение последующих 20 лет (1957-1976 гг.) встреч серых китов в дальневосточных морях России вне Чукотского п-ова не было. Несмотря на интенсивные авиаучеты морских млекопитающих проведенные МоТИНРО в 1968-1969 гг., и ТИНРО-центр в 1979-1983 гг. (Берзин и Владимиров 1989), серых китов в Охотском море встречено не было за исключением 1967 г. (4 серых кита в Тугурском заливе Охотского моря) (Берзин 1974), но и эта встреча вызывает сомнение. В тоже время, регулярные встречи серых китов на Курильских о-вах, южной оконечности Камчатки и в юго-западной части Берингова моря (Командорские о-

Berzin (A.A. Берзин 1974) referred to the stocks of gray whales as the American and Asian populations, and subsequently they were named the Californian-Chukotka and Korean – Sea of Okhotsk populations, And in the English language literature, respectively, eastern and western. The genetic studies performed in the 21<sup>st</sup> century confirmed that those populations have genetic differences. Along with that, recently, the fact of the existence of the western population is questioned, mainly upon repeated sightings of gray whales from the group feeding off north-eastern Sakhalin, on the wintering grounds in California. The feeding range of the eastern population in the Russian seas mainly covers the coastal waters of Chukotka and the Koryak coast, roughly up to 60°N, and is not considered in the present study. The present study is an attempt to reconstruct the spatial-temporal properties of the distribution of gray whales in the Russian Far-Eastern Seas (the SW Bering Sea, of the seas of Okhotsk, Sea of Japan and the NW Pacific), outside the Chukchi Sea.

S.P. Krashennnikov (С.П. Крашенинников 1755) reports information about numerous whales sighted in the Sea of Okhotsk and off the eastern coast of Kamchatka in the 18<sup>th</sup> century. In the 19<sup>th</sup> century in the Sea of Okhotsk active whaling mainly involved Greenland and Japanese baleen whales, but gray whales were also hunted off Japan and Korea until 1966. Intensive hunt on breeding grounds caused almost complete extermination of the western population, and for a long time gray whales were not sighted in the Sea of Okhotsk (Томилин 1957). Hence, the feeding range of the gray whale western population in the 18<sup>th</sup> – 20<sup>th</sup> centuries covered mostly the Sea of Okhotsk.

There had been no information available about the presence of gray whales in the Russian waters outside Chukotka where they never disappeared since the 1950s when gray whales were sighted Primorye in the Peter the Gray Bay (Votrogov and Bogoslovskaya 1986) (Table 1). In the course of the subsequent 20 years (1957-1976) no sightings of gray whales in the Far-Eastern seas of Russia outside of the Chukchi Peninsula were recorded. Despite intensive aerial surveys of mammals conducted by MoTINRO in 1968-1969 and TINRO-Center in 1979-1983 (Берзин и Владимиров 1989), no gray whales were sighted in the Sea of Okhotsk except 1967 (4 gray whales in the Tugur Bay of the Sea of Okhotsk) (Берзин 1974), but that sighting is doubtful. At the same time, gray whales were regularly sighted off the Kuril Islands and of the southern extremity of Kamchatka and southwestern Bering Sea (the Commander Islands) occurred since the late 1970s. In fact, some individual

ва) стали происходить с конца 1970 гг. Так, одиночные серые киты были встречены в 1976 и 1978 гг. у о. Медный (Командорские о-ва) (Votrogov and Bogoslovskaya 1986, Смирин 2007), и в 1979 г. у юго-восточного побережья Камчатки (Берзин и Владимиров 1989, Blokhin et al. 1985) (Табл. 1).

Первое крупное нагульное скопление серых китов (20 особей) у северо-восточного побережья Сахалина было отмечено в 1983 г., но работники маяка Пильтун стали отмечать серых китов в районе маяка с 1981 г. (Берзин и Владимиров 1989), к этому же периоду относятся и новые встречи китов в Приморье и у южной оконечности Сахалина, в проливе Лаперуза (Votrogov and Bogoslovskaya 1986). Таким образом, к 1983 г. серые киты встречались практически по всему ареалу в Охотском море (Табл. 1 и 2).

В 20 в. встреч серых китов у восточного побережья Камчатки не отмечено вплоть до середины 1990-х гг. Зенкович (1934) указывает, что южнее б. Глубокой (Корякское побережье) несмотря на большие усилия китобоев по поиску промысловых китов, серых китов нет. В связи с чем, Зенкович (1934), делает вывод, что два стада серых китов (корейское и калифорнийское) не смешиваются. Аналогичное мнение высказывал Томилин (1957). Но по мере появления серых китов у восточной Камчатки, возникло мнение, что популяции могут здесь смешиваться, однако, данных, подтверждающих, что восточная Камчатка может быть местом «встречи» двух популяций, пока нет. В табл. 1 представлены все доступные нам данные по встречам серых китов во внутренних водах России южнее 60°с.ш., за исключением мест постоянной концентрации у северо-восточного Сахалина, и у восточного побережья Камчатки в б. Вестник и б. Ольга, где серые киты встречаются ежегодно и в больших количествах (Берзин 1989, Tyurneva et al. 2009). Хронология восстановления ареала серых китов в дальневосточных морях России приведена в табл. 2. Как видно, уже в начале 1980-х гг. встречи серые киты отмечены во всех морях Дальнего Востока России. Но с начала 1990-х гг. в Японском море встреч серых китов не зарегистрировано, хотя в целом на Дальнем Востоке России, и количество встреч, и количество встреченных особей неуклонно увеличивалось.

Приведённые данные показывают, что в пределах летнего ареала обитания серого кита в российских водах четко выделяются два основных типа использования пространства: *места нагула*, где животные усиленно кормятся на протяжении достаточно длительного времени с конца мая по ноябрь (прибрежные воды Чукотки, северо-восточный Сахалин), и *транзитные районы*, где киты могут встречаться эпизодически, долго не

gray whales were sighted in 1976 and 1978 off the Medny Island (the Commander Islands) (Votrogov and Bogoslovskaya 1986, Смирин 2007), and in the 1979 off the southeastern coast of Kamchatka (Берзин и Владимиров 1989, Blokhin et al. 1985) (Table 1).

The first large feeding aggregation of gray whales (20 individuals) off the northeastern coast of Sakhalin was recorded in 1983 but the employees of the beacon Piltun started sighting gray whales in the region of the beacon since 1981 г. (Берзин и Владимиров 1989), associated with the same period are the new sightings of whales in Primorye and off the southern extremity of Sakhalin and in the La Perouse Strait (Votrogov and Bogoslovskaya 1986). Thus, by 1983, gray whales had been sighted throughout the entire range in the Sea of Okhotsk (Tables 1 and 2).

In the 20<sup>th</sup> century gray whales were not sighted off eastern Kamchatka until the mid-1990s. Zenkovich (1934) reported that south of the Glubokaya Bay (Koryak Bay) despite the great efforts by whalers searching whales, no gray whales were found. That led Zenkovich (1934) to conclude that two stocks of gray whales (Korean and Californian) do not merge. A similar view was stated by Tomilin (Томилин (1957)). But with the appearance of gray whales off eastern Kamchatka it was believed that the populations may mix up there, however, there are no data available to the effect that eastern Kamchatka may be a site where the two populations meet. Table 1 presents all data available on the sighting of gray whales in the inland waters of Russia south of 60°N, except the site of their constant concentration off northeastern Sakhalin and off eastern coast of Kamchatka in the Vestnik Bay and Olga Bay, where gray whales are sighted every year in large numbers (Берзин 1989, Вертянкин и др. 2004, Tyurneva et al. 2009). The chronology of the recovery of the range of gray whales in the Far-Eastern seas of Russia is presented in Table 2. As can be seen in the early 1980s, gray whales were sighted in all the seas of the Far East of Russia. But beginning the 1990s, in the Sea of Japan, no gray whales have been sighted in the Sea of Japan, although the number of sightings and the number of individuals sighted have been increasing progressively.

Data available indicate that within the summer range of the gray whale in the Russian waters, there are two main types of space utilization: *feeding grounds*, where whales feed intensively from late May through November (coastal waters of Chukotka, northeastern Sakhalin), and *transit regions*, where whales occur only occasionally and do not linger (the Commander Islands and the Kuril Islands; south southeastern coast

задерживаясь (Командорские и Курильские о-ва, юго-восточное побережье Камчатки), в том числе и во время весенних и осенних миграций. Сам факт непродолжительного присутствия или захода серых китов в определенные районы не означает, что эти районы являются местом нагула, например восточное побережье Камчатки (б. Вестник, Кроноцкий, Авачинский и Камчатский заливы). В настоящее время, южнее 60°с.ш. известен только один район летнего нагула – северо-восточное побережье Сахалина. В период высокой численности серых китов в Охотском море (или по мере роста численности этого вида) таких районов было/станет больше.

Анализируя пространственно-временное распределение серых китов в российских водах, необходимо признать, что при оценке распределения должен учитываться важный фактор – отсутствие регулярных наблюдений в 1960-1970 гг., и вновь, практически полное прекращение учетных работ в 1990-е гг. ТИПРО и его отделения начали регулярные полеты у учета морских млекопитающих только в 1979 г., до этого встречи серых китов были случайными, и не отражают реальную картину распределения этого вида в летний период. Например, встречи серых китов в середине 1970-х гг. на Командорских о-вах указывают, что эти животные могли быть так же встречены и на побережье Камчатки и в Охотском море (Weller et al. 2003). Отсутствие встреч серых китов в Японском море также скорее говорит об отсутствии наблюдений, поскольку факт обнаружения 18 серых китов в Татарском проливе от Советской Гавани (Хабаровский край) до б. Терней (Приморский край) в октябре 1989 г. заслуживает особого внимания. Важным представляется и встреча в 1979-1980 гг. серых китов в удаленных районах Тихого океана, на широте средней части о. Хонсю (Votrogov and Bogoslovskaya 1986). Это лишний раз подтверждает, что серые киты могут перемещаться в течение нагульного сезона на огромные расстояния (ссылки).

Анализ встреч серых китов в различные месяцы так же показал, что серые киты, покидая (или приходя) в нагульные районы в Охотском море, могут мигрировать в двух направлениях:

1. Вдоль восточной Камчатки, Командорских о-вов и, как показали сначала генетические исследования, а позднее спутниковое мечение, уходить в Калифорнию.
2. А так же в южном направлении (Приморье, пролив Лаперуза, южные о-ва Курильской гряды).

Генетические особенности группировки серых китов обитающих в Охотском море, большое количество встреч серых китов в водах Японии и участвовавшие встречи у побережья Китая, подтверждают существо-

of Kamchatka), including the spring and autumn migrations. The fact of brief presence or entry of gray whales into some particular regions does not imply that these regions are the feeding grounds (for instance, the eastern coast of Kamchatka (the Vestnik Bay, Kronotsky, Avachinsky and Kamchatsky bays). Currently, south of 60°N, only a single region of summer feeding grounds is known – northeastern coast of Sakhalin. During the high numbers of gray whales in the Sea of Okhotsk (or with increase in the numbers of the species concerned), those regions increased or will increase in number.

Analysis of the spatial-temporal distribution of gray whales in the Russian waters has demonstrated that in assessing the distribution, and important factor is to be taken into account – lack of regular observations in 1960-1970 and again a virtually complete cessation of surveys in the 1990s, TINRO and its subsidiaries started regular aerial surveys only as late as 1979, before that gray whales had been sighted only occasionally and those data do not reflect the real picture of the distribution of the species concerned during the summer. For instance, gray whales were sighted in the mid-1970s off the Commander Islands, which indicates that those animals might have also sighted off the Kamchatka coast and in the Sea of Okhotsk (Weller et al. 2003). The fact that gray whales were not sighted in the Sea of Japan must be also suggestive of lack of observations as the fact that 18 gray whales were sighted in the Tatar Strait from Sovetskaya Gavan (Khabarovsk Territory) to the Terney Bay (the Primorye Territory) in the October 1989 is particularly noteworthy. Of importance is also the sighting of gray whales in 1979-1980 in the distant regions of the Pacific on the latitudes of the middle part of Honshu (Votrogov and Bogoslovskaya 1986). This again confirms that gray whales may migrate great distances during the feeding season (references).

Analysis of sightings of gray whales in different months has also demonstrated that gray whales when they leave (or arrive at) the feeding grounds in the sea of Okhotsk may migrate in two directions :

1. Along the eastern Kamchatka, the Commander Island, as genetic studies and later satellite tagging revealed, they may leave for California.
2. Also they migrate southward (Primorye, La Perouse Strait, and southern Kuril Islands).

The genetic properties of the stock of gray whales dwelling in the Sea of Okhotsk, a large number of sightings of gray whales in the Sea of Japan, and an increasing number of sightings off the coast of China support the existence of the western population, but

вание западной популяции, но в связи с обнаруженной миграцией части животных из Охотского моря на места зимовки в Мексику, очевидно, что численность этой популяции ещё меньше, чем считалось до настоящего времени.

due to the migration of some of the whales from the Sea of Okhotsk to the wintering grounds in Mexico, it is evident that the population is less numerous than it was thought to date.

Табл. 1. Встречи серых китов в российских водах *вне* северо-восточного Сахалина, восточного побережья Камчатки (б. Вестник и б. Ольга), и Чукотки в 1950-2011 гг.

Table 1. Sightings of gray whales in the Russian waters outside northeastern Sakhalin and east coast of Kamchatka (Vestnik Bay and Olga Bay) and Chukotka in 1950-20.

Год / мес. <i>Year / month</i>	Место <i>Place</i>	Кол-во китов <i>N of whales</i>	Наблюдатель <i>Observer</i>	Источник <i>Reference</i>
1950 / V	о. Римского-Корсакова, зал. П. Великого, Приморье	25-30	Вотрогов	Votrogov and Bogoslovskaya 1986
1951 / VIII	р. Поворотная, Кроноцкий залив, восточная Камчатка	1	н.д.	Томилин 1957
1957 / V	о. Рейнеке, зал. П.Великого, Приморье	3	Вотрогов	Votrogov and Bogoslovskaya 1986
1967 / VI	Тугурский залив, Охотское море.	4	Ровнин	Берзин 1974
1976 / VII	о. Медный, Командорские о-ва	2	Вотрогов	Votrogov and Bogoslovskaya 1986
1976 / VII	о. Медный, Командорские о-ва	1	Гольцман	Смирин 2007
1978 / VII	о. Владимира, зал. П. Великого, Приморье	1	Вотрогов	Yablokov and Bogoslovskaya 1984
1978 / VII	о. Медный, Командорские острова	1	Вотрогов	Votrogov and Bogoslovskaya 1986
1978 / XI	пр. Екатерины (Итуруп), Курильские о-ва	2	Вотрогов	Votrogov and Bogoslovskaya 1986
1978 / XI	Скалы Ловушки, Курильские о-ва	8	Вотрогов	Votrogov and Bogoslovskaya 1986
1978 / XI	о. Райкоке, Курильские острова	1	Вотрогов	Votrogov and Bogoslovskaya 1986
1979 / IV	о. Фуругельма, зал.П.Великого, Приморье	2	Вотрогов	Yablokov and Bogoslovskaya 1984
1979 / VI	40°N 152°35E, Тихий океан	2	Вотрогов	Votrogov and Bogoslovskaya 1986
1979 / X	Юго-восточная Камчатка	1	Маминов	Blokhin et al. 1985 Берзин и Владимиров 1989
1980 / VI	37°18, 157°31, Тихий океан	1	Вотрогов	Votrogov and Bogoslovskaya 1986
1982 / VI	пр. Лаперуза, южн. Сахалин	14	Вотрогов	Votrogov and Bogoslovskaya 1986
1982 / VII	М. Лопатка, ЮВ Камчатка	4	Вотрогов	Votrogov and Bogoslovskaya 1986
1982 / X	пр. Лаперуза, южн. Сахалин	2	Владимиров	Владимиров 1988
1983 / VI	Юго-восточная Камчатка	8	Маминов	Blokhin et al. 1985
1983 / VII	м. Лопатка, Камчатка	4	Богословская	Votrogov and Bogoslovskaya 1986
1983 / VII	м. Африка, Камчатка	18	Богословская	Votrogov and Bogoslovskaya 1986

Год / мес. <i>Year / month</i>	Место <i>Place</i>	Кол-во китов <i>N of whales</i>	Наблюдатель <i>Observer</i>	Источник <i>Reference</i>
1983 / VII	м. Африка - м. Олоторский, Камчатка	55	Богословская	Votrogov and Bogoslovskaya 1986
1983 / VII	о. Карагинский, Камчатка	25	Богословская	Votrogov and Bogoslovskaya 1986
1983 / IX	Тугурский залив, Охотское море, Хабаровский край	4	Терехов	Blokhin et al. 1985
1983 / X	Юго-восточная Камчатка	1	Маминов	Blokhin et al. 1985
1984 / VII	Северо-восточный Сахалин	15	Блохин	Берзин и Блохин 1986
1984 / IX	Северо-восточный Сахалин	17	Блохин	Берзин и Блохин 1986
1984 / XI	р. Опала, Западная Камчатка	2	Блохин	Берзин и Блохин 1986 Берзин и Владимиров 1989
1987 / X	42°46' N, 135°46' E	1	Владимиров	Владимиров 1988
1988 / VIII	о. Уруп, Курильские о-ва	3	Маминов	Маминов и Блохин 2004
1988 / VIII	о. Уруп, Курильские о-ва	1	Маминов, Кузин	Маминов и Блохин 2004
1988 / XI	о. Уруп, Курильские о-ва	1	Маминов, Кузин	Маминов и Блохин 2004
1989 / I	Ю. Сахалин, м. Крильон	5	Владимиров	Берзин и др. 1990, 1991
1989 / X	Татарский пролив	18	н.д.	Берзин и др. 1990
1989 / X	б. Шельтинга, р-н Магадана, Охотское море	1	н.д.	Берзин и др. 1990
1991 / VII	б. Три сестры, ЮВ Камчатка	1	Маминов	Не опубликовано / <i>not published</i>
1991 / XI	о. Парамушир, зап. побережье	1	Маминов	Маминов и Блохин 2004
1994 / V	б. Крашенинникова, о. Парамушир, Курильские о-ва	10-12	Колотилин	Маминов и Блохин 2004
1995 / XI	56°02', 151°52', Охотское мор.	1	Локтев	Не опубликовано / <i>not published</i>
1997 / VIII	52°12', 155°48', Охотское мор.	1	Воронкин	Не опубликовано / <i>not published</i>
1997 / VI	б. Тухарка, о. Парамушир, Курильские о-ва	2	Корнев	Не опубликовано / <i>not published</i>
1999 / VIII	о. Верхотурова, В. Камчатка	1	Павлов, Тестин	Не опубликовано / <i>not published</i>
1999 / VI	траверз р. Жупаново, Кроноцкий зал. Камчатка	4	Тестин	Не опубликовано / <i>not published</i>
1999 / VI	51°31', 157°42', ЮВ Камчатка	1	Тестин	Не опубликовано / <i>not published</i>
1999 / VII	о. Беринга, б. Лисинская, Командорские о-ва	1	Загребельный	Загребельный 2004
2000 / VI, VII	о. Беринга, б. Никольская, Командорские о-ва	9	Уткин, Фомин	Weller et al. 2003
2000 / VII	о. Парамушир, зап. побережье, Курильские о-ва	1	Корнев	Не опубликовано / <i>not published</i>
2000 / VIII	Сахалинский зал., п. Москальво		Соболевский	Соболевский 2000
2000 / VIII	Сахалинский зал., о. Байдукова		Мельников	Маминов и Блохин 2004

Год / мес. <i>Year / month</i>	Место <i>Place</i>	Кол-во китов <i>N of whales</i>	Наблюдатель <i>Observer</i>	Источник <i>Reference</i>
2000 / IX	Ульбанский зал., Охотское море	1	Фролов	Weller et al. 2003
2002 / VII	о. Карагинский, вост. побережье Камчатки	4	Бурдин	Не опубликовано / <i>not published</i>
2002 / IX	49°16'N, 144°27'E п-ов Терпения, Сахалин	3	Маминов	Маминов и Блохин 2004
2003 / VIII	зал. Тухарка, о. Парамушир, зап. побережье, Курильские о-ва	3	Бурдин	Не опубликовано / <i>not published</i>
2006 / VII	зал. Кекурный, Охотское море, Магаданская обл.	2	Андреев	Tyurneva, 2009
2006 / VII	зал. Бабушкина, Охотское море, Магаданская обл.	3	Андреев	Tyurneva 2009
2006 / VII	б. Крашенинникова, о. Парамушир, вост. побережье, Курильские о-ва	2	Корнев	Не опубликовано / <i>not published</i>
2008 / VI	о. Медный, б. Глинка, Командорские о-ва	1	Четвергов	Tyurneva 2009 Мамаев 2010
2008 / VII	Охотское море, западнокамчатский шельф 57° 55' N, 155° 59' E	1	Никулин	Не опубликовано / <i>not published</i>
2008 / VIII	о. Шиадоктан, Курильские о-ва	1	Яковлев	Tyurneva 2009
2010 / VII	м. Люринский, зап. Камчатка	2	Ворокосов	Не опубликовано / <i>not published</i>
2011 / VII	о. Беринга, б. Половина, Командорские о-ва	1	Шитова	Не опубликовано / <i>not published</i>
2011 / VI	м. Пятибратский, зап. Камчатка	1	Ворокосов	Не опубликовано / <i>not published</i>
2011 / V	Усть-Камчатск, вост. Камчатка	2	Герасимов	Не опубликовано / <i>not published</i>

Табл. 2. Хронология встреч серых китов в дальневосточных морях России вне Чукотского п-ова

Table 2. Chronology of the sightings of gray whales in the Far-Eastern Seas of Russia outside Chukotka

Years	Sea of Japan		Okhotsk Sea			NW Pacific		Bering Sea	
	Primorie	Tatar Strait	NE and SE Sakhalin	NE and E coast	Western Kamchatka	Kuril Islands	SE Kamchatka	Commander Islands	NE Kamchatka
1950-1955									
1956-1960									
1961-1965									
1966-1970									
1971-1975									
1976-1980									
1981-1985									
1986-1990									
1991-1995									
1996-2000									
2001-2005									
2006-2011									

Список использованных источников / References

- Берзин А.А. 1974. Актуальные проблемы изучения китообразных. Зоология позвоночных, (6): 159-189 [Berzin A.A. 1974. Issue of the day in cetacean study. Zoology of vertebrates, 6: 159-189]
- Берзин А.А., Блохин С.А. 1986. Серый кит в Охотском море. Природа, 12: 86-87 [Berzin A.A., Blokhin S.A. 1986. The gray whale in the Sea of Okhotsk. Priroda, 12: 86-87]
- Берзин А.А., Владимиров В.Л. 1989. Современное распределение и численность китообразных в Охотском море. Биология моря. (2): 15-23 [Berzin A.A., Vladimirov V.L. 1989. Present distribution and abundance of cetaceans in the Sea of Okhotsk. Marine biology, 2: 15-23]
- Берзин А.А., Владимиров В.Л., Дорошенко Н.В. 1990. Результаты авиаучетных работ по распределению и численности полярных, серых китов и белухи в Охотском море в 1985-1989 гг. Изв. ТИНРО, 112: 51-60 [Berzin A.A., Vladimirov V.L., Doroshenko N.V. 1990. Results of airborne research on distribution and abundance of bowhead, gray and beluga whales in the Sea of Okhotsk in 1985-1989. Proc. of TINRO, 112: 51-60]
- Берзин А.А., Владимиров В.М., Дорошенко Н.Н. 1991. Результаты авиаучетных работ по изучению распределения и численности китообразных в Охотском море в 1988-1990 гг. НИР по мор. Млекопитающим сев. Части Тихого океана в 1989 -1990 гг. М., ВНИРО. С. 6-17 [Berzin A.A., Vladimirov V.L., Doroshenko N.V. 1991. Results of airborne research on distribution and abundance of cetaceans in the Sea of Okhotsk in 1988-1990. Research of marine mammals in the North Pacific in 1989-1990. Moscow, VNIRO, pp. 6-17]
- Загребельный С.В. 2004. Китообразные Командорского архипелага: оценка современного состояния популяции по визуальным наблюдениям и береговой смертности. С. 211-215 в Морские млекопитающие Голарктики. Сборник научных трудов. Москва [Zagrebelyni S.V. 2004. Cetaceans of the Commander Archipelago: assessment of present populations' status basing on visual observations and findings of stranded animals. Pp. 211-215 in Marine mammals of the Holarctic. Collection of scientific papers. Moscow]
- Крашенинников С.П. 1755. Описание земли Камчатки [Krasheninnikov S.P. 1755. Description of the Land of Kamchatka]
- Мамаев Е.Г. 2010. Фауна китообразных акватории Командорских островов: ретроспективный анализ и современное состояние. Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. Вып. 19. С. 25-49 [Mamaev E.G. 2010. Fauna of cetaceans in the Commander islands area: retrospective analysis and present status. Study of aquatic biological resources of Kamchatka and northwestern Pacific. Issue 19. Pp. 25-49]
- Маминов М.К., Блохин С.А. 2004. Встречаемость серого кита (*Eschrichtius robustus*) в прибрежных водах юга Дальнего Востока. С. 362-366 в Морские млекопитающие Голарктики. Сборник научных работ. М. [Maminov M.K., Blokhin S.A. 2004. Gray whales (*Eschrichtius robustus*) in coastal waters of southern Far East. Pp. 362-366 in Marine mammals of the Holarctic. Collection of scientific papers. Moscow]
- Смирин В.М. 2007. Портреты зверей Командорских островов. Наука и искусство - экологическому образованию. М. Центр охраны дикой природы. 60 с. [Smirin V.M. 2007. Portraits of mammals of the Commanders islands. Science and art – to environmental education. Moscow, 60 p.]
- Томилин А.Г. 1957. Звери СССР и прилегающих стран. Китообразные. М.: АН СССР, т. 9: 1-756 [Tomilin A.G. 1957. Mammals of the USSR and adjacent countries. Cetaceans. Moscow, AS USSR, vol. 9. 756 p.]
- Blokhin S.A., Maminiv M.K., Kosygin G.M. 1985. On the Korean-Okhotsk population of gray whales. Report of the International Whaling Commission 35: 375-376
- Tyurneva O.Yu., Yakovlev Yu.M., Vertyankin V.V. 2009. Photographic identification of the Korean-Okhotsk gray whale (*Eschrichtius robustus*) offshore Northeast Sakhalin Island and Southeast Kamchatka Peninsula (Russia), 2008. SC/61/BRG26 Submitted to the International Whaling Commission.
- Votrogov L.M., Bogoslovskaya L.S. 1986. A note on gray whales off Kamchatka, the Kuril Islands and Peter the Great Bay. Rep. int. Whal. Commn 36: 281-282.
- Weller D.W., Burdin A.M., Ivashchenko Y.V., Tsidulko G.A., Brownell R.L. Jr. 2003. Summer sightings of western gray whales in the Okhotsk and western Bering Seas. Paper SC/55/BRG9 submitted to the International Whaling Commission.
- Yablokov A.V., Bogoslovskaya L.S. 1984. A review of Russian research on the biology and commercial whaling of the gray whale. Pages 465-485 in M. L. Jones, S. L. Swartz, and S. Leatherwood, eds. The gray whale *Eschrichtius robustus*. Academic Press, Orlando, FL.