

период с марта по декабрь, преимущественно в западных и центральных районах, хотя отдельные группы животных могут доходить до его восточных границ. Предполагается, что общемировая численность популяции косаток составляет не менее 50000 особей (Forney and Wade 2009). По данным NASS в северо-восточной Атлантике обитает около 4500 животных (Foote et. al. 2007). Численность косаток, заходящих непосредственно в Баренцево море, по экспертной оценке, с учетом невысокой частоты встречаемости и размера групп, может быть оценена в пределах 200-600 особей.

March to December. They prefer western and central areas of the sea, though sporadic groups are encountered along the eastern shore. Some authors (Forney and Wade 2009) give the worldwide abundance estimate of about 50,000 killer whales. According to NASS data, about 4500 animals inhabit the north-eastern Atlantic (Foote et. al. 2007). Experts estimated that the number of killer whales spending part of the year in the Barents Sea – calculated from the infrequent encounters with small groups of these animals – is in the range of 200-600 individuals.

Список использованных источников / References

- Бурдин А.М., Филатова О.А., Хойт Э. 2009. Морские млекопитающие России: справочник-определитель. Киров. 208 с. [Burdin A.M., Filatova O.A., Hoyt E. 2009. Marine mammals of Russia: guide-book. Kirov. 208 p.]
- Forney K.A., Wade P.R. 2009. Worldwide distribution and abundance of killer whales. Estes J.A., Demaster D.P., Doak D.F., Williams T.M., Brownell R.L. Jr. eds. Whales, Whaling, and Ocean Ecosystems, Berkeley: University of California Press. P. 145-173.
- Foote A.D., Vikingsson G., Øien N., Bloch D., Davis C.G., Dunn T.E., Harvey P., Mandleberg L., Whooley P., Thompson P.M. 2007. Distribution and abundance of killer whales in the North East Atlantic. Report to Scientific Committee of the International Whaling Commission Anchorage. SC/59/SM5, 98 p.

Клепиковский Р.Н., Лукин Н.Н., Мишин Т.В.

Результаты наблюдений морских млекопитающих в южной части Баренцева моря в мае-июне 2011 г.

Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии имени Н.М. Книповича (ПИНРО), Мурманск, Россия

Klepikovskiy R.N., Lukin N.N., Mishin T.V.

Observation of marine mammals in the south of the Barents Sea in May – June, 2011

N.M. Knipovich Polar Research Institute of Marine Fisheries and Oceanography (PINRO), Murmansk, Russia

В настоящее время получение информации по морским млекопитающим в ПИНРО идёт в основном от судовых наблюдений. При этом расчет численности животных может быть выполнен только по данным, полученным во время выполнения экосистемных съемок, когда судно движется по заданным галсам, исследуя определенную акваторию.

В мае – июне 2011 г., во время выполнения международной экосистемной съемки пелагических рыб в северных морях, на судне «Ф. Нансен» были продолжены наблюдения за морскими млекопитающими.

Today, Knipovich Polar Research Institute of Marine Fisheries and Oceanography (PINRO) gets most of its information on marine mammals from ship-based surveys. The species abundance can be calculated, using only the data collected during ecosystem surveys. An ecosystem survey is conducted on board a research vessel that moves along pre-planned transects and surveys particular locations.

During the international ecosystem survey of deep-sea fish stocks that was conducted in May-June 2011 in northern seas, scientists onboard the research ship Dr

ми, как важным элементом морской экосистемы, рассматриваемым в качестве хищника высшего трофического уровня по отношению к морским организмам, и в первую очередь, промысловым видам рыб. Наблюдения и трансектные учеты велись в соответствии с методикой, принятой в ПИНРО (2004). По возможности расчет численности для некоторых видов проводили по методике, реализованной в программно-математическом обеспечении DISTANCE, где использовалась полу-нормальная (HN) математическая модель (Buckland et al. 1993).

Общая протяжённость учётных трансект составила 3467,1 км. За период исследований отмечено 5 видов морских млекопитающих общей численностью 144 особи. Распределение отмеченных животных представлено на рис.

Fridtjof Nansen continued observations of marine mammals. Marine mammals form an important element in the marine ecosystem; they are considered to be top predators that occupy the highest trophic level and prey upon other marine organisms, first of all, commercial fish species. The observations and transect surveys were conducted in accordance with the standards accepted by PINRO (2004). Where possible, the numbers of some species were calculated using program DISTANCE, employing the half-normal (HN) model (Buckland et al. 1993).

The total length of all transects was 3467.1 km. Over the period of the survey, we recorded 5 marine mammal species. That was a total of 144 individuals. Fig. shows the distribution of the sightings of animals.

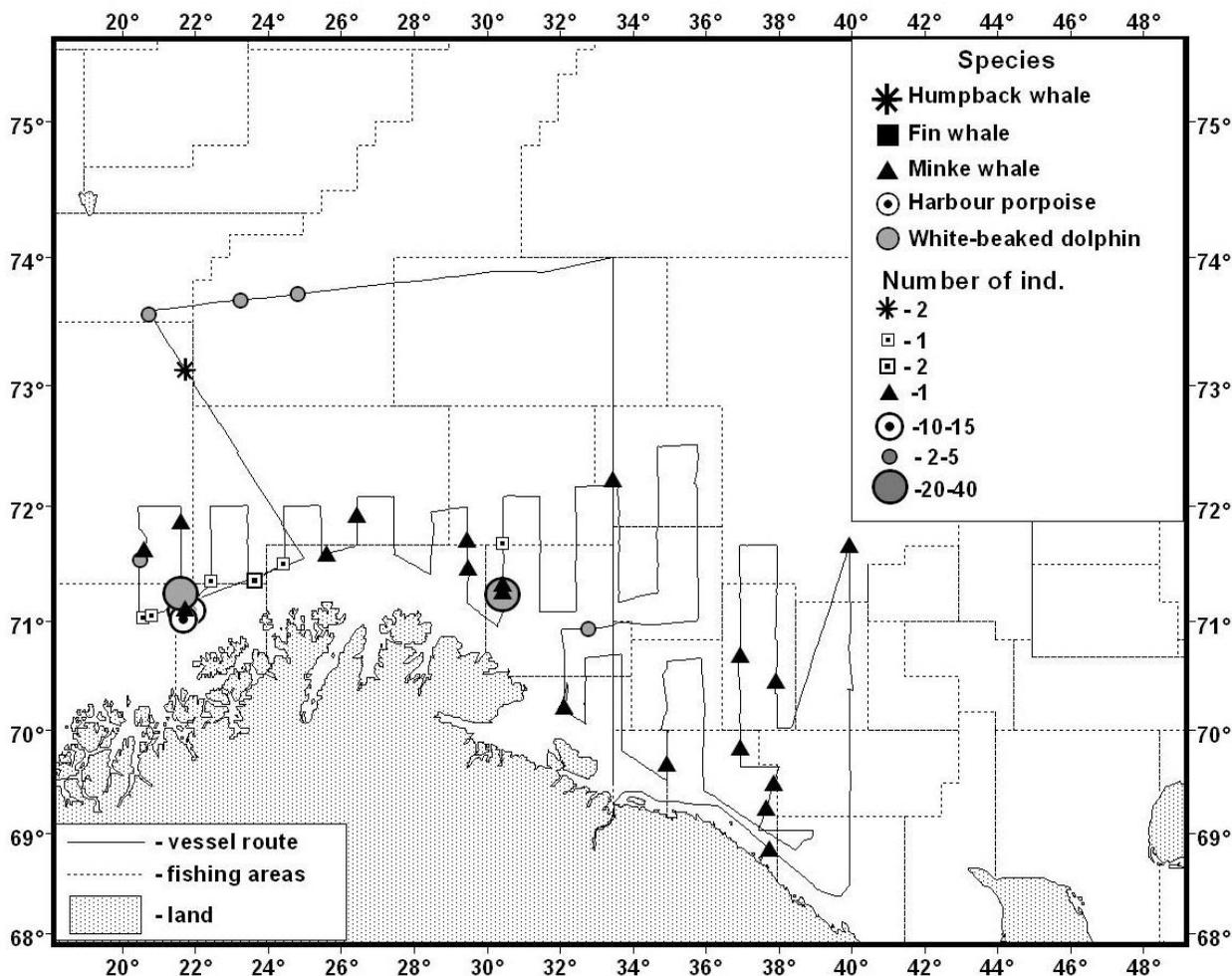


Рис. Регистрация морских млекопитающих на акватории работ НИС «Ф. Нансен» в Баренцевом море в мае-июне 2011 г.

Fig. Observations of marine mammals in the area of the RV "F. Nansen" operation in the Barents Sea, May-June, 2011

Среди усатых китов были зарегистрированы: малый полосатик (*Balaenoptera acutorostrata*), финвал (*Balaenoptera physalus*) и горбач (*Megaptera novaeangliae*).

Малый полосатик (составил 13,2% из числа всех встреченных животных) отмечался одиночно практически во всех районах исследований над глубинами 153-365 м. Наибольшая встречаемость зафиксирована в Западном Прибрежном районе. Расчетом в DISTANCE численность малого полосатика была установлена в размере 2591 (SE=1104) экз. Финвал регистрировался одиночно, реже парой, в основном в западных районах, недалеко от берега, доходя на восток до 30°29' в.д. (4,9% из числа всех зарегистрированных морских млекопитающих). Расчетная численность финвала составила 112 (SE=67) экз. Горбач (1,4%) в результате наблюдений был отмечен всего один раз – 2 особи в районе Копытова, двигавшихся в северо-восточном направлении, в связи с чем, расчет численности данного вида не проводился.

Из зубатых китов, во время осуществления рассматриваемой съемки, были зарегистрированы беломордый дельфин (*Lagenorhynchus albirostris*) и морская свинья (*Phocoena phocoena*).

Беломордый дельфин был самым многочисленным видом среди морских млекопитающих в период проведения исследований (55,6% из числа всех животных). Он встречался группами от 2-5 до 40 особей. Расчетная численность беломордых дельфинов в районе исследований составила 3737 (SE=2558) экз. Морская свинья (25% из всех животных) в виде 3-х групп, по 10-15 особей в каждой, была зарегистрирована на Сёре банке.

В целом среди отмеченных морских млекопитающих наиболее многочисленным определены беломордый дельфин и малый полосатик. Расчетная численность основных видов китообразных в период исследований на юге Баренцева моря составила 6440 экз.

The sightings of baleen whales included: the minke whale (*Balaenoptera acutorostrata*), the fin whale (*Balaenoptera physalus*), and the humpback whale (*Megaptera novaeangliae*).

Individual minke whales (13.2% of all the sighted marine mammals) were encountered almost in all the survey transects, in the areas that were 153-365 m deep. The occurrence of these whales was highest in the western Barents Sea. The numbers of minke whales calculated using the DISTANCE program were estimated at 2591 (SE=1104) individuals. The majority of fin whale sightings consisted of single animals and, less frequently, of pairs. These whales were most often seen in western regions, close to the shore, up to 30°29'E, and comprised 4.9% of all the marine mammals sightings. The numbers of fin whales were estimated at 112 (SE=67) individuals. There was only one sighting of two humpback whales (1.4% of all the marine mammals sightings). Those two humpback whales were seen in the Kopytov region; they were moving in northeastern direction. Due to the low number of sightings, we did not estimate the abundance of this species.

The toothed whales sighted during the ecosystem survey included the white-beaked dolphin (*Lagenorhynchus albirostris*) and the harbour porpoise (*Phocoena phocoena*).

The white-beaked dolphin was the most numerous marine mammal species encountered during the survey (55.6% of all sightings of marine mammals). They were seen in groups consisting of 5-40 individuals. The numbers of white-beaked dolphins in the research region were estimated at 3737 (SE=2558) individuals. Three groups of harbour porpoises (25% of all sightings of marine mammals), each numbering 10-15 individuals, were seen in the Bank of Sere.

To sum it up, the most frequently sighted species were the white-beaked dolphin and the minke whale. The total number of the main cetacean species encountered in the southern Barents Sea during the period of survey was estimated at 6440 individuals.

Список использованных источников / References

Изучение экосистем рыбохозяйственных водоемов, сбор и обработка данных о водных биологических ресурсах, техника и технология их добычи и переработки. Выпуск 1. Инструкции и методические рекомендации по сбору и обработке биологической информации в морях европейского Севера и Северной Атлантики. Изд. 2, испр. и доп. М.: Изд-во ВНИРО, 2004. С. 93-96 [Study of ecosystems of fishery basins, collection and processing data on aquatic biological resources, technic and technology of their harvest and processing. Issue 1. Guide and recommended practice on collection and processing data on biological information in seas of European north and North Atlantic. Revised edition 2. Moscow, VNIRO. 2004. Pp. 93-96]

Buckland S.T., Anderson D.R., Burnham K.P., Laake J.L. 1993. Distance Sampling: Estimate Abundance of Biological Populations. Chapman and Hall, London, University of St. Andrews, p.448.

Ковакс К., Лидерсен К.

Влияние сокращения ледяного покрова на морских млекопитающих в Арктике

Норвежский полярный институт, Тромсё, Норвегия

Kovacs K., Lydersen C.

Impacts of declining sea ice on marine mammals in the Arctic

Norwegian Polar Institute, Tromsø, Norway

Состояние морского льда Арктики существенно изменилось за последнее время, особенно в течение последнего десятилетия. Дальнейшее уменьшение протяженности и толщины морского льда на Севере ожидается и в последующие десятилетия. В таких быстро меняющихся условиях окружающей среды адаптация вряд ли будет происходить через естественный отбор. Скорее, в течение короткого периода времени следует ожидать адаптацию в форме фенотипической пластичности, которая и будет доминирующей реакцией арктических позвоночных на происходящие изменения (Gilg et al. 2012). Фенологические изменения претерпевают многие виды животных, произойдут изменения и в их ареалах, но эти изменения, вероятно, лишь частично смягчат воздействие меняющегося климата. По всей вероятности, воздействие изменения климата будет существенным и отрицательным для всех эндемичных видов морских млекопитающих, зависящих от ледового покрова. Что касается видов, мигрирующих в Арктику летом, – вероятно, изменение условий Крайнего севера окажет на них благоприятное воздействие (Kovacs and Lydersen 2008, Рис.).

У некоторых популяций морских млекопитающих в ответ на сокращение площади морского льда в Арктике уже наблюдаются сдвиги в характере распределения популяций, отклонения в состоянии организма и снижение продуктивности/численности. Но в то же время происходит расширение к северу ареалов тех видов морских млекопитающих, которые обитают в умеренных широтах, удлиняется время их пребывания в арктических водах, а это, видимо, приведет к их конкурентному давлению на некоторые эндемичные виды (Kovacs et al. 2012). Потепление температуры и сокращение площади ледовой поверхности, очевидно, повысит уровень заболеваемости паразитарными инфекциями и другими заболеваниями, а также вызовет рост некоторых форм хищничества (напр., Jensen et al. 2010).

Arctic sea ice has changed dramatically, especially during the last decade and continued declines in the extent and thickness of sea ice in the North are expected for the decades to come. Adaptation via natural selection is problematic in such a rapidly changing environment. Adjustment via phenotypic plasticity is therefore likely to dominate Arctic vertebrate responses in the short term (Gilg et al. 2012). Changes in phenology and range will occur for many species, but these changes are likely to only partly mitigate climate change impacts. Endemic, ice-associated marine mammal species are all likely to be heavily, negatively impacted by climate change, while summer migrants to the Arctic are likely to respond favourably to the altered environmental conditions in the High North (Kovacs and Lydersen 2008, Fig.).

Some marine mammal populations in the Arctic are already showing distribution shifts, compromised body condition and declines in production/abundance in response to sea ice declines. Concomitantly, temperate marine mammal species are spending longer seasons in Arctic waters and are showing northward expansions of their ranges, which are likely to cause competitive pressure on some endemic species (Kovacs et al. 2012). Warmer temperatures and less ice are also likely to put endemic Arctic marine mammal species at greater risk of some forms of predation, disease and parasite infections (e.g. Jensen et al. 2010).