

УДК 599(261.2)

**Судовые наблюдения морских млекопитающих,  
выполненные ПИНРО, в Северо-Восточной  
Атлантике в марте-апреле 2008–2015 гг.***Р.Н. Клепиковский, Н.Н. Лукин*

Полярный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н.М. Книповича (ФГБНУ «ПИНРО»), г. Мурманск  
E-mail: rom@pinro.ru, lukin@pinro.ru

Представлены результаты судовых наблюдений морских млекопитающих, выполненных сотрудниками ПИНРО в марте-апреле 2008–2015 гг. во время проведения комплексных исследований на акватории к западу от Британских о-вов и в Норвежском море. Выявлены фоновые виды морских млекопитающих и установлены особенности распределения животных на рассматриваемых акваториях. В районе Британских о-вов отмечено 11 видов китообразных. Массовыми определены обыкновенный дельфин, средняя расчётная численность которого по подсчетам ПИНРО, проведённым в отдельные годы, составила 3204–4122 экз., и гринда, средняя численность, которой находилась в пределах 3729–5263 экз. Из прочих китообразных регистрировались как зубатые (беломордый дельфин, афалина и т.п.), так и усатые (малый полосатик, финвал и т.п.) киты. Основное число встреч морских млекопитающих приходилось на район свала глубин, тянувшийся с юга на север вдоль Ирландии и Великобритании. Отметки животных совпадали с распределением скоплений путассу, миктофовых и кальмаров. В Норвежском море многочисленными являлись косатка, гринда и высоколобый бутылконос. Морские млекопитающие встречались в основном на западе и юго-западе данного района исследований. Распределение животных было обусловлено геологическими особенностями изучаемых акваторий (животные встречались в основном в районе свала глубин), а также наличия кормовой базы (мезопелагические и пелагические рыбы).

**Ключевые слова:** морские млекопитающие, акватория к западу от Британских о-вов, Норвежское море, встречаемость, распределение.

**ВВЕДЕНИЕ**

Северо-Восточная Атлантика (СВА) — это важный район российского рыболовства в Атлантическом океане. Одними из основных объектов промысла здесь являются массовые виды пелагических рыб, среди которых определённое место занимает путассу. ПИНРО до 2015 г. регулярно проводило тралово-акустические съёмки (ТАС) по оценке запаса данного вида в районе к западу от Британских

о-вов. Выполнение этих работ имеет важное значение в долгосрочном и краткосрочном прогнозировании. Результаты ТАС используются ПИНРО, а затем и Международным Советом по исследованию моря (ИКЕС) для настройки моделей при математическом моделировании запасов и выработки рекомендаций по их эксплуатации.

Во время съёмки путассу одновременно с гидрологическими, тралово-акустическими,

ихтиологическими и планктонными исследованиями выполнялись наблюдения за морскими млекопитающими. Учёты животных проводились и по пути следования к месту съёмки в Норвежском море вместе с акустическими и гидрологическими работами.

Морские млекопитающие активно питаются и могут оказывать значительное влияние на запасы промысловых видов рыб. Поэтому для рационального использования рыбных ресурсов необходимо учитывать все воздействующие факторы, в т. ч. и влияние данных животных. Для этого нужна информированность о видовом составе, сезонном распределении, времени пребывания, миграциях, численности, кормовой специализации того или иного вида морских млекопитающих. Полученные данные по распределению, встречаемости и численности также можно использовать в качестве индикатора наличия скоплений объектов рыбного промысла и состояния окружающей среды. Морские млекопитающие являются потенциальным промысловым ресурсом, который сейчас в Северо-Восточной Атлантике осваивают только Норвегия, Исландия, Фарерские о-ва и Гренландия.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материалом в данной работе послужили результаты наблюдений морских млекопитающих, собранные на судах ПИНРО в период проведения международных ТАС по оценке запаса путассу в районе к западу от Британских о-вов, а также в Норвежском море на пути следования к съёмкам и выполнения акустических и океанографических работ в марте–апреле 2008–2015 гг.

Судовые исследования морских млекопитающих ПИНРО складываются из следующих основных моментов:

- проведение визуальных судовых учётов и наблюдений;
- изучение взаимосвязи встречаемости и распределения морских млекопитающих с водными гидробионтами (рыба, макропланктон);
- оценка численности животных на основании полученных данных учётов и наблюдений.

Судовые визуальные учёты морских млекопитающих осуществляются невооружен-

ным глазом по методике ПИНРО [Зырянов, 2004]. Выполняются с пеленгаторной палубы или с ходовой рубки. Для работы используются: влагоустойчивый бинокль 7×50 с сеткой визирных нитей (только для уточнения видовой принадлежности животных), угломер, судовая или портативная система GPS, цифровой фотоаппарат, переносной персональный компьютер для обработки данных. Все встреченные морские млекопитающие определяются до вида, а в случае невозможности этого записываются как «не установленный» (ну), например, кит ну, дельфин ну, тюлень ну.

Во время учёта в рабочую таблицу заносятся данные о дате, времени, позиции, виде, количестве, размере группы, расстоянии до животных, поведении наблюдаемых объектов и характере их перемещений, также фиксируются сопутствующие погодные условия. Измерение дистанции до наблюдаемого объекта осуществляется с помощью сетки визирных нитей бинокля или специальной измерительной линейки. Каждые 60 минут транsectного учёта проводится регистрация координат, включая точки начала и конца трансекты.

Дополнительно производится регистрация морских млекопитающих вне трансектного учёта, отмечаемых в результате случайных наблюдений. Такие наблюдения выполняются при постановке и подъёме трала, при движении судна с тралом, в дрейфе, при неблагоприятных метеоусловиях.

В случае попадания морских млекопитающих в орудия лова производится их морфометрическое измерение, взятие проб на возраст и на питание.

Изучение взаимосвязи встречаемости и распределения морских млекопитающих с водными гидробионтами возможно во время проведения ТАС, когда научное судно следует по запланированным галсам с включенной акустической аппаратурой, постепенно исследуя рыбные и планктонные сообщества на определённой акватории [Клепиковский, Носов, 2013]. Одновременно с акустической съёмкой производятся контрольные траления в запланированных точках. При движении судна проводятся постоянные трансектные учёты и наблюдения за морскими млекопитающими. В местах регистрации животных просматрива-

ются акустические показания эхолота, а в случае проведения траления в данном месте анализируется рыба из улова. Благодаря такому сопоставлению можно с определённой точностью установить и охарактеризовать объекты питания морских млекопитающих в том или ином исследуемом районе.

Специфика проведения ТАС, когда судно движется по заданным галсам, исследуя определённую акваторию, позволяет сделать оценку численности для морских млекопитающих (либо расчётную, либо экспертную).

При наличии достаточного количества первичных данных в результате обработки встреч морских млекопитающих на учётных трансектах производится расчёт их численности с использованием программно-математического обеспечения (ПМО) Distance и вероятностным методом по данным плотностей распределения животных [Buckland et al., 1993 a; Шафиков, 2006].

Расчёт численности с помощью ПМО Distance выполняется для каждого вида исключительно в районе его встреч на акватории, охваченной съёмкой. Для данного района определяется площадь, рассчитывается длина трансект и количество наблюдений объектов. Далее полученные значения оформляются в таблицу, в которой учитываются количество

наблюдений, расстояние до объекта и угол от направления движения судна. На основе этих данных в ПМО Distance ведётся расчёт численности, в котором учитывается, что часть животных была пропущена наблюдателями.

Принцип вероятностного метода расчёта численности заключается в использовании для экстраполяции и интерполяции по всей рассчитываемой площади не абсолютных значений исходных данных плотностей, а вероятности их попадания в определённые классы интервалов значений, выбор которых определяется методом Монте-Карло. Исходными данными для расчётов являются плотности численности по площади учтённых морских млекопитающих в точке с координатами.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Приведены результаты исследований на акватории к западу от Британских о-вов и в Норвежском море.

*Акватория к западу от Британских островов.* С 2008 по 2015 гг. в марте-апреле сотрудники ПИНРО ежегодно вели судовые учёты и наблюдения за морскими млекопитающими в районе Северо-Восточной Атлантики к западу от Британских о-вов в период проведения международной ТАС по оценке запаса путассу (*Micromesistius pourtalesii*

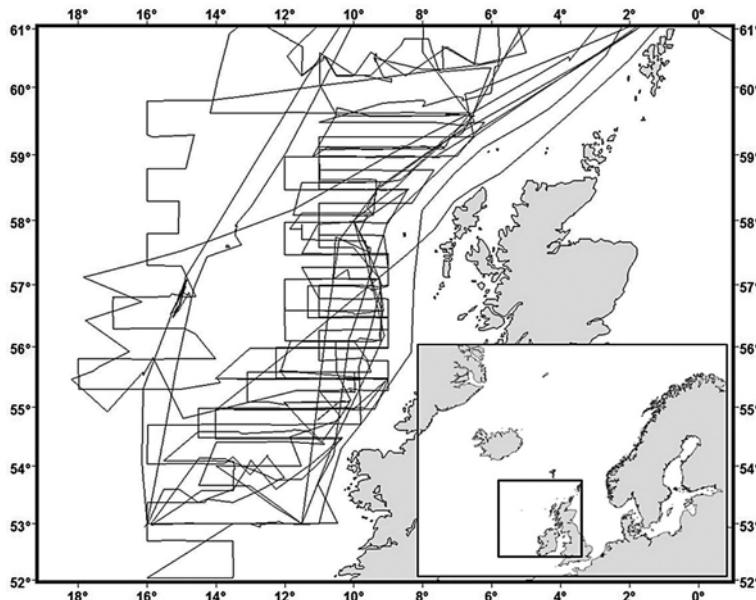


Рис. 1. Район проведения и съёмочные галсы судов ПИНРО во время выполнения съёмки путассу на акватории к западу от Британских о-вов в марте-апреле 2008–2015 гг.

(Risso, 1827)). Исследованиями была охвачена акватория между 52–61° с.ш. и 1–19° з.д. (рис. 1).

В результате проведённых наблюдений зарегистрировано 11 видов морских млекопитающих из отряда китообразных (Cetacea), 7 из которых — зубатые (Odontoceti) и 4 — усатые (Mysticeti) киты. В общей сложности в районе работ отмечено 2638 особей (табл. 1).

Наиболее многочисленными являлись представители зубатых китов — обыкновенный дельфин (*Delphinus delphis* L., 1758) и обыкновенная гринда (*Globicephala melas* (Traill, 1809)).

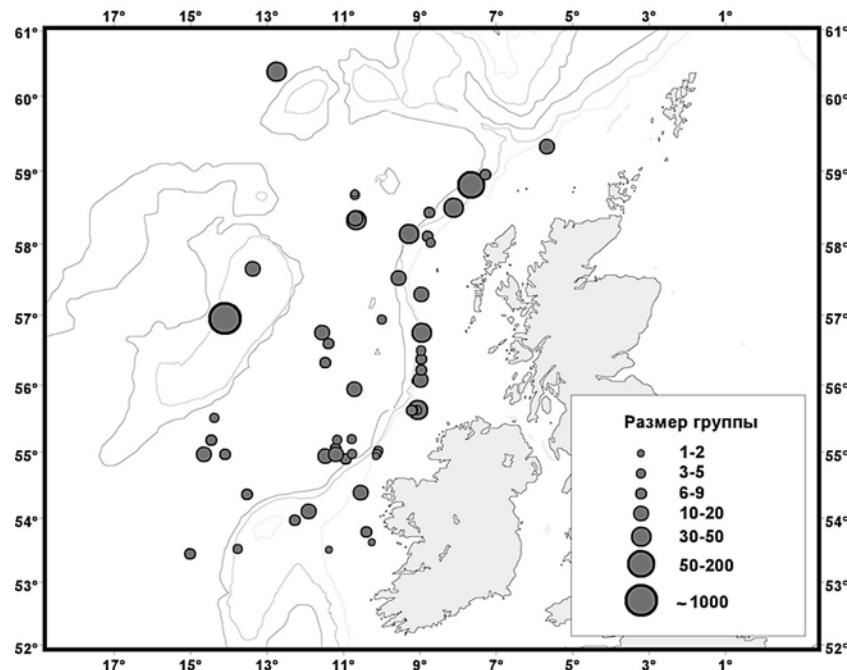
Обыкновенный дельфин распространён на огромной акватории Атлантического океана от 40–60° с.ш. до 50° ю.ш. [Jefferson et al., 2007]. К северу распределяется до Ньюфаундленда, зал. Святого Лаврентия, Южной Гренландии, Исландии и Северной Норвегии [Атлас..., 1980]. В период наблюдений был одним из наиболее часто встречающихся и многочисленных видов на акватории проведения ТАС путассу (в среднем 66,8% от общего количества зарегистрированных животных). Основная масса обыкновенных дельфинов отмечалась на отмелях и в районе сва-

ла глубин вдоль Ирландии, Великобритании между 53–60° с.ш. и 7–16° з.д. (рис. 2).

Глубина в местах встреч варьировалась от 120 до 3000 м. Регистрировался группами до 50 особей, в основном 5–15. В районе Гебридских о-вов в 2011 г. зафиксировано скопление этих дельфинов в 160 особей, движущихся на север, а на банке Роколл в 2010 г. наблюдалась крупная стая около 1000 особей, перемещающиеся в юго-западном направлении. Животные часто подходили к судну и шли параллельным курсом. Иногда регистрировались дельфины, активно кормящиеся вместе с гриндами.

Примерная численность обыкновенного дельфина в прибрежных водах Европы оценивается в 63 тыс. экз., в западной части Северной Атлантики в 121 тыс. экз. [IUCN, 2008].

Проведёнными расчётами ПИНРО численность обыкновенного дельфина в 2011 г. на акватории к западу от Британских о-вов находилась в пределах от 2781 экз. (вероятностный метод) до 4074 экз. (Distance). В 2012 г. численность вида определена в 1340–2074 экз. В 2013 г. общее число встреч обыкновенных дельфинов в данном районе снизилось по сравнению с предыдущими исследованиями, но размер групп увеличился. Соответствен-



**Рис. 2.** Распределение обыкновенного дельфина на акватории к западу от Британских о-вов в марте-апреле 2008–2015 гг.

**Таблица 1.** Видовой и количественный составы морских млекопитающих, отмеченных на акватории к западу от Британских о-вов в марте-апреле 2008–2015 гг.

Вид	Отмечено особей, экз.								Всего, экз.	Среднее за год	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		экз.	%
Финвал	—	—	—	1	3	3	—	1	8	1,0	0,3
Сейвал	—	—	—	—	1	—	—	—	1	0,1	0,04
Горбач	11	—	—	—	—	—	—	—	11	1,4	0,4
Малый полосатик	3	—	1	1	—	1	—	2	8	1,0	0,3
Кит н/у*	—	—	1	-	-	2	—	—	3	0,4	0,1
Кашалот	5	2	3	4	1	2	2	—	19	2,4	0,7
Гринда	108	31	114	70	83	196	18	36	656	82,0	24,9
Обыкновенный дельфин	38	63	1081	302	50	119	89	19	1761	220,1	66,8
Морская свинья	—	—	—	10	2	—	—	—	12	1,5	0,5
Беломордый дельфин	—	—	—	108	8	—	—	—	116	14,5	4,4
Белобокий дельфин	2	—	—	—	—	—	—	—	8	10	1,3
Афалина	—	—	—	—	26	—	—	—	7	33	4,1
Итого	167	96	1200	496	174	323	109	73	2638	329,8	100,0

\* Вид животного не установлен.

но и расчётная численность этих дельфинов на акватории исследований несколько увеличилась и составила 3157 экз. (вероятностный подход) и 3240 экз. (Distance). В 2014 г. вид распределялся на более обширной акватории, практически вдоль всего побережья Ирландии и Великобритании, и численность этих дельфинов в связи с большей площадью, задействованной в расчёте, увеличилась по сравнению с прошлыми годами и составила 5546–7102 экз.

Обыкновенный дельфин питается разнообразной пищей, включая мелких мезопелагических рыб, кальмаров, эпипелагических стайных рыб, таких как скумбрия (*Scomber sp.*), сельдь (*Clupea sp.*) [Evans, 1994; Pusineri et al., 2007]. В желудках обыкновенных дельфинов находили летучих рыб (Exocoetidae), анчоусов (*Engraulis sp.*), сардин (*Sardina sp.*), а также несколько видов ракообразных, головоногих и двустворчатых моллюсков [Атлас..., 1980]. По тралово-акустическим данным в районах съёмки часть дельфинов встречалась на скоплениях путассу. Можно предположить о питании животных данным видом рыб. Кроме путассу, обыкновенный дельфин отмечался на концентрациях миктофоровых (*Mystophidae*) рыб.

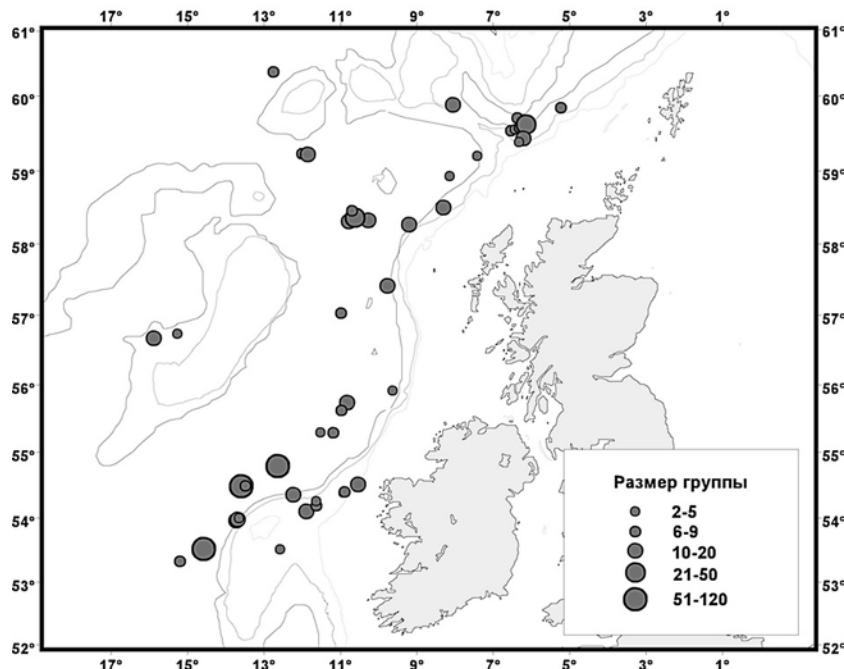
Обыкновенная гринда — обычный для Северной Атлантики вид. Встречается в районах Ньюфаундленда, пролива Дейвиса, Гренландии, Норвегии, может заходить в юго-западную часть Баренцева моря [Атлас..., 1980].

В районе исследований, как и обыкновенный дельфин, регистрировалась преимущественно вдоль свала в районах между 53°–60° с.ш. и 4°–16° з.д. группами до 15–30 особей. Южнее 55° с.ш. наблюдались достаточно крупные стаи до 70–120 особей (рис. 3). Отмечаемые гринды так же, как и обыкновенные дельфины, активно подходили к судну. Данный вид наблюдался в местах с глубинами от 320 до 3000 м.

Численность популяции гринды в северо-восточной Атлантике оценивается в 778 тыс. экз. [Buckland et al., 1993 b].

В результате расчётов ПИНРО численность гринды в районе съёмки путассу в 2011 г. составила от 1553 экз. (вероятностный метод) до 2372 экз. (Distance). В 2012 г. расчётная численность вида находилась в пределах 2678–5358 экз., а в 2013 г. 6957–8061 экз.

Основной пищей гринд на северо-востоке Атлантики являются кальмары [Desportes, Mouritsen, 1993]. Из рыб эти морские млекопитающие предпочитают треску (*Gadus*



**Рис. 3.** Распределение обыкновенной гринды на акватории к западу от Британских о-вов в марте-апреле 2008–2015 гг.

sp.), камбаловых (Pleuronectidae), скумбрию, сельдь, хека (*Merluccius* sp.), некоторые виды небольших акул [Olson, 2009].

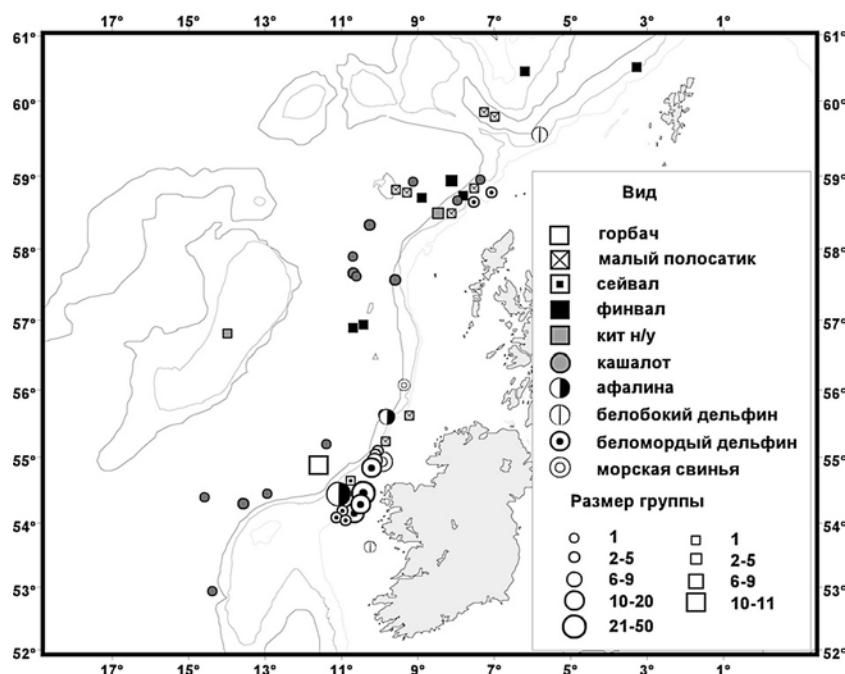
По тралево-акустическим данным ПИНРО в районе съемки путассу встречи обыкновенной гринды совпадали с распределением миктофовых в горизонте 100–10 м и путассу в горизонте 300–500 м. Можно предположить, что гринды здесь питались данными гидробионтами. Также по результатам анализа уловов траолов отметки гринд были привязаны к скоплениям кальмаров.

Из прочих зубатых китов на акватории съемки путассу встречались: беломордый (*Lagenorhynchus albirostris* (Gray, 1846)) и атлантический белобокий (*Lagenorhynchus acutus* (Gray, 1828)) дельфины, афалина (*Tursiops truncatus* (Montagu, 1821)), морская свинья (*Phocoena phocoena* (L., 1758)), кашалот (*Physeter macrocephalus* L., 1758). Усатые киты были представлены малым полосатиком (*Balaenoptera acutorostrata* Lacepede, 1804), финвалом (*Balaenoptera physalus* (L., 1758)), горбачом (*Megaptera novaeangliae* (Borowski, 1781)) и сейвалом (*Balaenoptera musculus* (L., 1758)) (рис. 4).

Атлантический белобокий дельфин — обитатель умеренно холодных вод Северной Атлантики, обычно встречается в водах континентального шельфа. Распределение белобоких дельфинов здесь плохо изучено, по меньшей мере, дельфины распространяются до южного побережья Гренландии, Исландии и могут достигать южного побережья Шпицбергена [Reeves et al., 1999]. Общая численность дельфинов во всей Атлантике может составлять 150–300 тыс. особей [Kaschner, 2004].

В период съемки путассу наблюдениями ПИНРО были зафиксированы только две встречи атлантических белобоких дельфинов в районе Ирландии (2 особи) и к северу от Британских о-вов (8 особей).

Беломордый дельфин обитает в северной части Атлантического океана, где занимает довольно большой ареал. Наибольшая плотность дельфинов наблюдается: на шельфе Лабрадора, включающего северо-западную Гренландию, в водах Исландии и Шотландии, включая северное Ирландское и Северное море, на небольшом шельфе вдоль Норвежского побережья, простирающегося до Белого моря [Kinze, 2009]. Точная численность популяций не известна, но предполагают, что у побережья



**Рис. 4.** Распределение прочих зубатых и усатых китов на акватории к западу от Британских о-вов в марте-апреле 2008–2015 гг.

Лабрадора может находиться, по меньшей мере, несколько тысяч беломордых дельфинов [Alling, Whitehead, 1987], в Северном море — 7,8 тыс. особей [Hammond et al., 2002].

В период наблюдений данный вид отмечался в основном у берегов Ирландии группами 2–4 до 50 особей над глубинами 121–200 м. Расчетом вероятностным методом и Distance примерная численность беломордых дельфинов на исследуемом участке у Ирландии в 2011 г. была определена в 1340–2121 экз. Еще две небольшие группы (3–5 экз.) этих дельфинов были зафиксированы в районе Гебридских о-вов над глубинами 150–200 м.

Афалина периодически отмечается в районе проведения ТАС путассу. В Атлантическом океане встречается от Ньюфаундленда, Южной Гренландии, Исландии и Норвегии на севере до Южной Африки и южных вод Аргентины [Атлас..., 1980].

За период исследований регистрировалась у Ирландии группами 7–26 особей в районе глубин 278–800 м.

Морская свинья обитает в северной части Атлантического океана. Наблюдалась приблизительно от 40° с.ш. вблизи Северной Америки до пролива Дейвиса и берегов Гренландии

на севере. В восточной части Северной Атлантики встречается вдоль всего побережья Европы до Гренландии, Исландии и Шпицбергена [Атлас..., 1980]. Наблюдениями ПИНРО у берегов Ирландии отмечено две группы морской свиньи. Одна из 10 дельфинов над глубиной 121 м, где животные активно кормились в сопровождении олушей (*Morus bassanus* (L., 1758)). Другая из 2 особей над глубиной 1980 м, активно передвигающихся в западном направлении.

Кашалот населяет большую акваторию в северном и южном полушариях. На севере Атлантического океана кашалоты достигают вод Ньюфаундленда, Южной Гренландии, Исландии, Северной Норвегии и Шпицбергена [Атлас..., 1980]. Распределялся на всей акватории съемки путассу над глубинами выше 600 м. Регистрировались в основном одиночные крупные самцы, реже группы в 2–3 особи.

Малый полосатик имеет широкое распространение в северо-восточной Атлантике с ежегодными миграциями в северные районы нагула весной — начале лета и обратно в южные районы для размножения осенью. Точная численность малого полосатика не установлена. В 1995 г. Научный комитет Международной

китобойной комиссии оценил численность малых полосатиков, обитающих в северо-восточной Атлантике, в 112 тыс. особей [Бурдин и др., 2009].

По результатам исследований был наиболее часто встречающимся видом среди усатых китов. Отмечались одиночные особи преимущественно в северных и северо-восточных районах обследованной акватории. Регистрировался как в прибрежной зоне, так и на удалении от неё. Киты наблюдались на скоплениях макропланктона. Диапазон глубин в местах встреч составлял, как правило, не более 500 м.

Финвал в Северной Атлантике встречается почти повсеместно от Баренцева, Гренландского и Баффинова морей до Азорских о-вов, Средиземного моря, Бермудских о-вов и побережья Флориды [Атлас..., 1980].

Наблюдениями ПИНРО в районе исследований отмечался в основном одиночно, севернее 56° с.ш., с наибольшей встречаемостью в районе Гебридских о-вов. Глубина в местах встреч была более 1000 м.

Финвал питается большим спектром организмов. В пищевой рацион входит криль, включающий в себя *Meganyctiphantes* sp., *Thysanoessa* sp., *Calanus* sp., копеподы и пелагические рыбы: мойва (*Mallotus villosus* (Müller, 1776)), молодь сельди, скумбрия, путассу, иногда кальмары [Aguilar, 2009].

В районах встреч, по тралово-акустическим данным, животные предположительно откармливались на планктонных организмах и мезопелагических рыбах: мавролик (*Maurolicus* sp.) и миктофовые.

Горбач населяет Мировой океан от тропиков до арктических и антарктических вод. Совершают регулярные кормовые миграции в высокие широты. В Северную Атлантику возвращается каждой весной в места постоянного кормления [Palsboll et al., 1995; Larsen et al., 1996]. По данным учётов, проведённых в 2001 г., численность горбачей в северной Атлантике составляла 14,6 тыс. особей [Paxton et al., 2009]. За период исследований ПИНРО только в 2008 г. была отмечена группа из 11 особей горбачей в зоне Ирландии.

Сейвал регистрировался в 2012 г. в районе к западу от Ирландии. Данный вид более теплолюбив, чем финвал, и основные места его

концентраций в период исследований, как правило, находятся южнее.

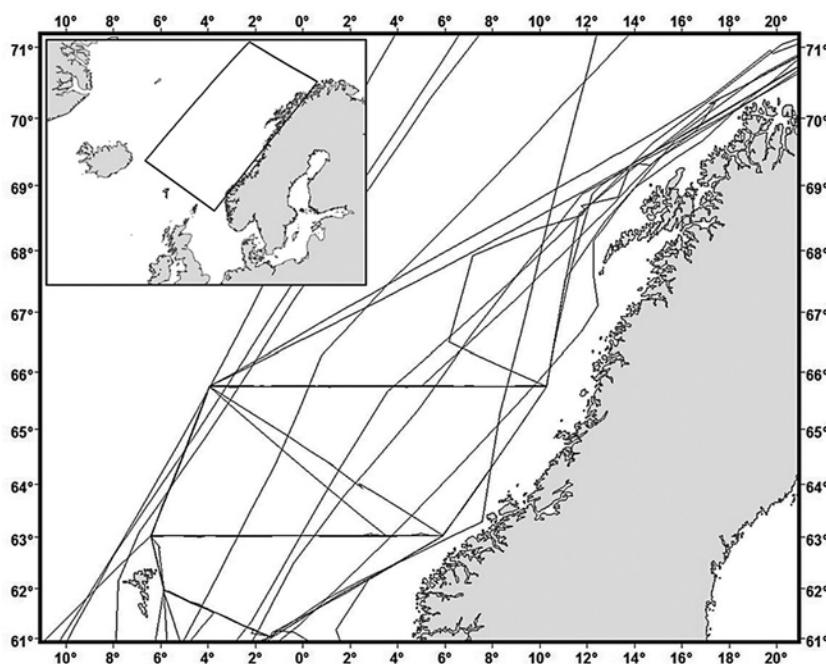
Сравнение распределения путассу и китообразных показало, что привязку к плотным скоплениям рыбы имели частично все зарегистрированные виды животных. Однако утверждать, что наблюдаемые в районах плотных скоплений путассу морские млекопитающие действительно питались данным видом рыбы нельзя. Необходимо учитывать и то, что в указанном районе китообразные могут оказывать на путассу не только прямое, но и косвенное влияние, потребляя другие живые объекты, которые находятся с морскими млекопитающими и данным видом рыб в тесном сосуществовании в одной экосистеме.

**Норвежское море.** По пути следования к местам ТАС путассу и обратно судами ПИНРО в Норвежском море выполнялись гидрологические, акустические исследования, а также наблюдения за морскими млекопитающими (рис. 5).

По данным наблюдений в Норвежском море отмечено 9 видов китообразных, в общей сложности 311 особей (табл. 2).

По результатам исследований наиболее многочисленными и часто встречающимися видами определены косатка (*Orcinus orca* (L., 1788)), гринда и высоколобый бутылкonoс (*Hyperoodon ampullatus* (Forster, 1770)). Распределение этих видов представлено на рис. 6.

Косатка в Северной Атлантике обычный вид, широко распространённый по акватории, встречается круглогодично. По данным учётов 1987–2001 гг., в северо-восточной Атлантике насчитывалось не менее 4,4 тыс. этих китообразных [Foote et al., 2007]. Регистрировалась в основном в открытой, западной и юго-западной частях Норвежского моря, одиночно или группами до 8 голов, состоящих из 1–2 крупных самцов, нескольких самок и детёнышей. По акустическим показаниям животные в данных районах откармливались на приповерхностных скоплениях атлантической сельди (*Clupea harengus* L., 1758). Часть косаток регистрировалась в районе Лофотенских и Шетландских о-вов, а также в Фарерской зоне. Глубина в местах встреч варьировала от 120 до 3300 м.



**Рис. 5.** Район исследований и съёмочные галсы судов ПИНРО в Норвежском море в марте-апреле 2008–2015 гг.

**Таблица 2.** Видовой и количественный составы морских млекопитающих, отмеченных на акватории Норвежского моря в марте-апреле 2008–2015 гг.

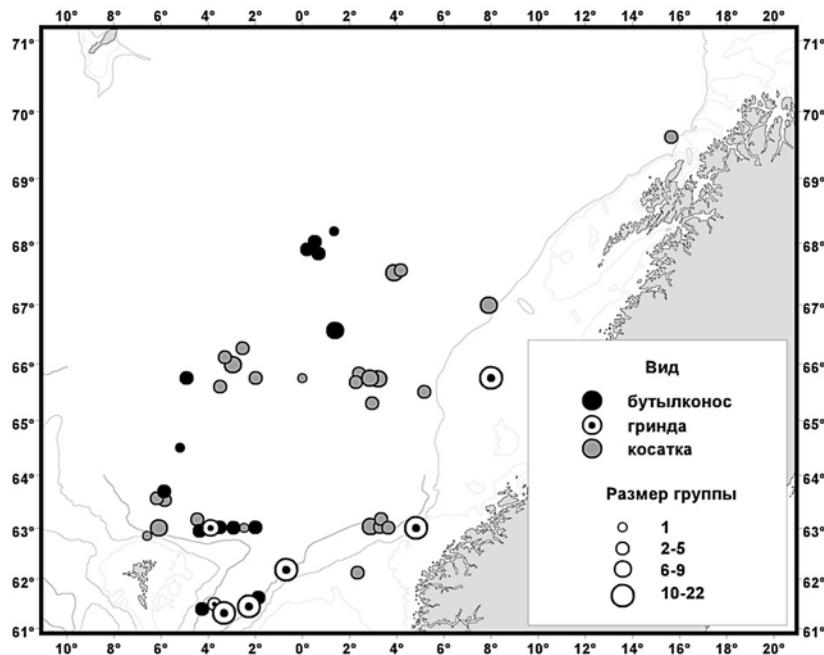
Вид	Отмечено особей, экз.								Всего, экз.	Среднее за год, экз.	%
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015			
Синий кит	–	1	–	–	–	–	–	–	1	0,1	0,3
Финвал	2	1	–	–	1	1	1	1	7	0,9	2,2
Малый полосатик	3	4	2	–	–	2	1	–	12	1,5	3,9
Кит н/у*	1	2	1	–	–	–	3	–	7	0,9	2,2
Кашалот	1	–	1	–	3	1	1	2	9	1,1	2,9
Бутылконос	–	20	2	5	6	–	3	–	36	4,5	11,6
Гринда	–	–	5	7	–	38	17	32	99	12,4	31,9
Косатка	19	13	8	6	7	19	20	15	107	13,4	34,5
Беломордый дельфин	–	–	–	15	–	–	–	–	15	1,9	4,8
Обыкновенный дельфин	–	–	–	–	–	–	–	18	18	2,3	5,8
Итого	26	41	19	33	17	61	46	68	311	38,8	100

\* Вид животного не установлен.

Гринда в период наблюдений была самым многочисленным видом морских млекопитающих после косатки. Отмечалась на юге Норвежского моря. Наибольшие скопления зарегистрированы ближе к Фарерской экономической зоне. Животные образовывали групп-

ы от 5 до 22 особей, в некоторых присутствовали детеныши. Глубина в районах встреч составляла от 250 до 2000 м. Севернее 66° с.ш. гринды не отмечались.

Высоколобый бутылконос эндемик северной половины Атлантического океана. Встречает-



**Рис. 6.** Распределение косатки, гринды и высоколобого бутылконоса в Норвежском море в марте-апреле 2008–2015 гг.

ся в субполярных и умеренно холодных водах от ледовой кромки до Азорских о-вов, обычно в водах глубиной не менее 500 метров [Wimmer, Whitehead, 2004]. Данный вид регулярно отмечается в Норвежском море в текущий период времени. Регистрировался в открытой и юго-западной частях Норвежского моря одиночно или группами до 6 особей. Некоторые из отмеченных животных активно мигрировали, вероятно в поисках пищи. Наибольшая встречаемость приходилась на Фарерскую зону. Глубины в районе встреч варьировали от 1200 до 3700 м.

Из прочих, менее массовых по результатам наблюдений ПИНРО, видов китообразных регистрировались: кашалот, беломордый и обыкновенный дельфины, малый полосатик, финвал, синий кит (*Balaenoptera musculus* (L., 1758)) (рис. 7).

Кашалот. За период наблюдений отмечено несколько встреч крупных самцов в основном на юге Норвежского моря над глубинами до 2000 м. К северо-востоку от Лофотенских о-вов был зарегистрирован кит в районе глубины 383 м рядом с группой рыболовных судов.

Беломордый дельфин многолетними исследованиями отмечался только один раз на западе Норвежского моря группой из 15 особей

в районе глубины 2700 м. Данный вид предпочитает более мелководные районы рядом с Британскими о-вами или в Баренцевом море.

Обыкновенный дельфин. Две группы данного вида (6 и 12 особей) отмечены на юге Норвежского моря над глубинами 700–800 м.

Малый полосатик имел широкое распределение на акватории исследований. Отмечались, как правило, одиночные особи, в редких случаях группы из 2–3 китов. Большая часть малых полосатиков во время встреч двигалась преимущественно в северо-восточном и восточном направлениях, т.е., вероятно, мигрировала в сторону Баренцева моря. Диапазон глубины в местах регистраций вида составил 300–3600 м.

Финвал наблюдался одиночно, реже парой в основном в районах к северу и востоку от Фарерских о-вов. Глубины в местах встреч составляли более 1000 м. Встреченные животные либо кормились, либо перемещались в северном или в южном направлениях. В местах встреч некоторых финвалов с помощью акустики в поверхностном слое наблюдались скопления макропланктона и молоди рыб.

Синий кит в последние годы стал редким малочисленным видом Северной Атлантики.

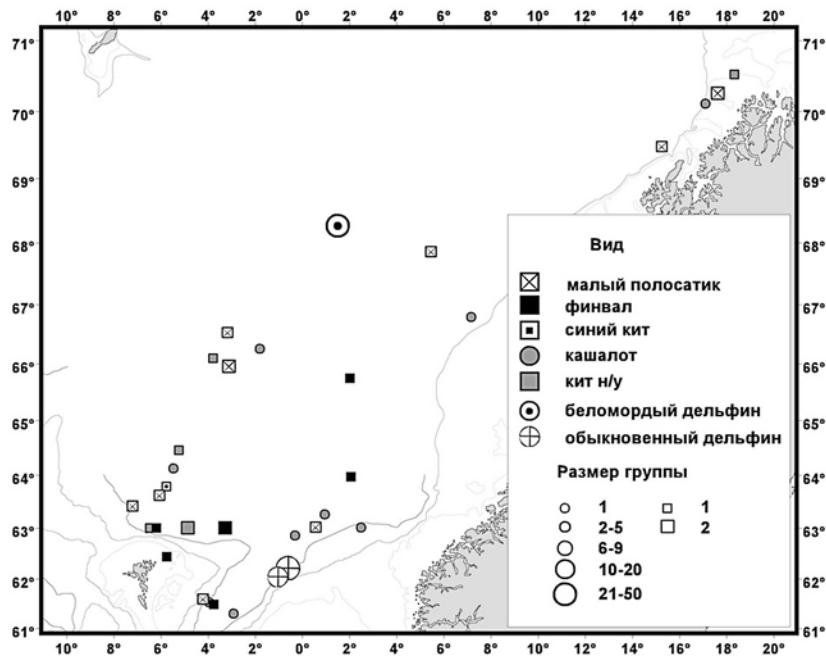


Рис. 7. Распределение прочих морских млекопитающих в Норвежском море в марте-апреле 2008–2015 гг.

В период наблюдений была отмечена одна особь в районе 63°47' с.ш. и 5°47' з.д. над глубиной 2260 м. В пелагии здесь отмечались плотные скопления анчоусовых.

В целом, как показали исследования, основные скопления морских млекопитающих наблюдались на западе, юге и юго-западе Норвежского моря. Распределение животных было привязано к более продуктивным районам с резким перепадом глубин, а в случае с открытыми глубоководными акваториями, к местам приповерхностных скоплений макропланктона и пелагических рыб.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведённых наблюдений ПИНРО в марте-апреле 2008–2015 гг. в районах Северо-Восточной Атлантики были получены новые данные по распределению и численности (для массовых видов) морских млекопитающих.

На акватории к западу от Британских о-вов в изучаемый период массовыми определены обыкновенный дельфин и обыкновенная гринда. Средняя расчётная численность данных видов по двум методам подсчёта, проведённым в отдельные годы составила 3204 экз. (вероятностный метод) — 4122 экз. (Distance) для

обыкновенного дельфина и 3729–5263 экз. для гринды, соответственно. Фоновые и редко встречающиеся виды морских млекопитающих, отмеченные в период исследований на данной акватории, регистрировались в основном в районе свала глубин. Отметки животных совпадали с концентрациями путассу, миктوفых и кальмаров, что может свидетельствовать о возможном питании и, соответственно, влиянии китообразных на данные виды гидробионтов.

В Норвежском море массовыми являлись косатка, гринда и высоколобый бутылконос. Основные скопления морских млекопитающих находились в западной и юго-западной частях изучаемой акватории и были привязаны к свалу глубин либо (в глубоководных районах) к скоплениям макропланктона или пелагических рыб.

### ЛИТЕРАТУРА

- Атлас морских млекопитающих СССР. 1980. М.: Пищевая промышленность. 183 с.
- Бурдин А.М., Филатова О.А., Хойт Э. 2009. Морские млекопитающие России. Справочник-определитель. Киров. 216 с.
- Зырянов С.В. 2004. Сбор и первичная обработка биологической информации по морским млекопитающим. Книга первая. М.: Издательство Университета ИТМО. 2004. 216 с.

- тающим // Изучение экосистем рыбохозяйственных водоёмов, 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. 2-е изд., испр. и доп. М.: Изд-во ВНИРО. С. 93–96.
- Klepikovskiy P.H., Nosov M.A.* 2013. Определение объектов питания китообразных во время проведения траалово-акустических съёмок // Современные проблемы и перспективы рыбохозяйственного комплекса. Мат. IV Науч.-практ. конф. молодых учёных с межд. участием. М.: Изд-во ВНИРО. С. 21–22
- Шафиков И.Н.* 2006. Расчёт численности морских млекопитающих по данным площадных съёмок с применением вероятностного метода // Морские млекопитающие Голарктики. Сб. науч. тр. по мат. IV Межд. конф. СПб.: РОО «Совет по морским млекопитающим». С. 548–551.
- Aguilar A.* 2009. Finwhale // Encyclopedia of marine mammals. 2 ed. P. 433–437.
- Alling A.K., Whitehead H.P.* 1987. A preliminary study of the status of white-beaked dolphins, *Lagenorhynchus albirostris*, and other small cetaceans off the coast of Labrador // Can. Field Nat. Vol. 101. P. 131–135.
- Buckland S. T., Anderson D. R., Burnham K. P., Laake J. L.* 1993 a. Distance Sampling: Estimate Abundance of Biological Populations. Chapman and Hall, London. 446 pp.
- Buckland S. T., Bloch D., Cattanach K. L., Gunnlaugsson T., Hoydal K., Lens S., Sigurjónsson J.* 1993 b. Distribution and abundance of long-finned pilot whales in the North Atlantic, estimated from NASS-1987 and NASS-89 data. // Rep. int. Whal. Commn (Special Issue). Vol. 14. P. 33–50.
- Desportes G., Mouritsen R.* 1993. Preliminary results on the diet of long-finned pilot whales off the Faroe Islands // Rep. Intern. Whale Comm. Vol. 14. Spec. iss. P. 305–324.
- Evans W. E.* 1994. Common dolphin, white-bellied porpoise *Delphinus delphis* L., 1758 // S. H. Ridgway and R. Harrison, eds. Handbook of Marine Mammals. Vol. 5. P. 191–224.
- 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. // Rep. to Sci. Com. of the International Whaling Commission Anchorage. SC/59/SM5. 98 pp.
- Hammond P. S., Berggren P., Benke H., Borchers D. L., Collet, A., Heide-Jørgensen M. P., Heimlich S., Hiby A. R., Leopold M. F., Øien N.* 2002. Abundance of harbour porpoise and other cetaceans in the North Sea and adjacent waters // J. Appl. Ecol. vol. 39. P. 361–376.
- IUCN2008.* The IUCN Red List of Threatened Species (<http://www.iucnredlist.org>).
- Jefferson T. A., Webber M. A., Pitman R. L.* 2007. Marine Mammals of the World: A Comprehensive Guide to Their Identification. San Diego: Academic Press/Elsevier. 573 pp.
- Kaschner K.* 2004. Modelling and mapping resource overlap between marine mammals and fisheries on a global scale. Vancouver, BC, Canada: Ph. D. Thesis, University of British Columbia. 225 pp.
- Kinze C.* 2009. White-Beaked Dolphin // Encyclopedia of marine mammals. 2 ed. P. 1255–1258.
- Larsen A. H., Sigurjonsson J., Oien N., Vikingsson G., Palsboll P. J.* 1996. Population genetic analysis of mitochondrial and nuclear genetic loci in skin biopsies collected from central and northeastern North Atlantic humpback whales (*Megaptera novaeangliae*): Population identity and migratory destinations // Proc. R. Soc. Lond. B. Vol. 263. P. 1611–1618.
- Olson P. A.* 2009. Pilot Whales // Encyclopedia of marine mammals. 2nd ed. London. P. 847–852.
- Palsboll P. J., Clapham P. J., Mattila D. K., Larsen F., Sears R., Siegmund H. R., Sigurjónsson J., Vasquez O., Arctander P.* 1995. Distribution of mtDNA haplotypes in North Atlantic humpback whales: The influence of behavior on population structure // Mar. Ecol. Prog. Ser. Vol. 116. P. 1–10.
- Paxton C. G. M., Burt M. L., Hedley S., Vikingsson G. A., Gunnlaugsson Th., Desportes G.* 2009. Density surface fitting to estimate the abundance of humpback whales based on the NASS-95 and NASS-2001 aerial and shipboard surveys // NAMMCO Scientific Pub. Vol. 7. P. 143–160.
- Pusineri C., Magnin V., Meynier L., Spitz J., Hassani S., Ridoux V.* 2007. Food and feeding ecology of the common dolphin (*Delphinus delphis*) in the oceanic Northeast Atlantic and comparison with its diet in neritic areas // Mar. Mamm. Sci. Vol. 23. P. 30–47.
- Reeves R. R., Smeenk C., Brownell R. L., Kinze C. C.* 1999. Atlantic white-sided dolphin *Lagenorhynchus acutus* (Gray, 1828) // Handbook of Marine Mammals. San Diego: Academic Press. Vol. 6. P. 31–56.
- Wimmer T., Whitehead H.* 2004. Movements and distribution of northern bottlenose whales, *Hyperoodon ampullatus*, on the Scotian Shelf and adjacent waters // Can. J. Zool. Vol. 82. P. 1782–1794.

#### REFERENCES

- Atlas morskikh mlekopitayushchih SSSR.* 1980. [Atlas of marine mammals of the USSR] M.: Pishchevaya promyshlennost'. 183 s.

- Burdin A.M., Filatova O.A., Hojt E.H. 2009. Morskie mlekopitayushchie Rossii [Marine Mammals of Russia]. Spravochnik-opredelitel'. Kirov. 216 s.
- Zyryanov S.V. 2004. Sbor i pervichnaya obrabotka biologicheskoy informacii po morskim mlekopitayushchim [Collection and initial processing of biological information on marine mammals] // Izuchenie ekosistem rybohozyajstvennyh vodoemov, sbor i obrabotka dannyyh o vodnyh biologicheskikh resursah, tekhnika i tekhnologiya ih dobychi i pererabotki. Vypusk 1. Instrukcii i metodicheskie rekomendacii po sboru i obrabotke biologicheskoy informacii v moryah evropejskogo Severa i Severnoj Atlantiki. 2-e izd., ispr. i dop. M.: Izd-vo VNIRO. S. 93–96.
- Klepikovskij R.N., Nosov M.A. 2013. Opredelenie ob'ektov pitaniya kitoobraznyh vo vremya provedeniya tralovo-akusticheskikh s'emok [Identification of cetacean food objects during trawl-acoustic surveys] // Sovremennye problemy i perspektivy rybohozyajstvennogo kompleksa. Mat. IV nauch.-prakt. konf. molodyh uchenyh s mezhdunar.uchastiem. M.: Izd-vo VNIRO. S. 21–22
- Shafikov I.N. 2006. Raschet chislennosti morskikh mlekopitayushchih po dannym ploshchadnyh s'emok s primenieniem veroyatnostnogo metoda [Calculation of the number of marine mammals according to area surveys using the probabilistic method] // Morskie mlekopitayushchie Golarktiki. Sb. nauch. tr. po mat. IV Mezhd. konf. SPb.: Sovet po morskim mlekopitayushchim. S. 548–551.

Поступила в редакцию 31.07.2017 г.

Принята после рецензии 16.08.2017 г.

## Marine mammal observations by PINRO ships carried in the North-East Atlantic in March-April 2008–2015.

R.N. Klepikovsky, N.N. Lukin

Knipovich Polar Research Institute of Marine Fisheries and Oceanography (FSBSI «PINRO»), Murmansk

Ships observations of marine mammal of performed by the employees of the Knipovich Polar Research Institute of Marine Fisheries and Oceanography (further PINRO) in March-April 2008–2015 during a comprehensive research in the water area to the west of the British Isles and in the Norwegian Sea in paper is presented. The main species of marine mammal have been identified and the features of their distribution have been established in the research areas. There are 11 species of cetaceans in the area of the British Isles. Numerous identified as common dolphin, the average estimated numbers of which according to PINRO calculations, carried out in individual years, was 3204–4122 ind., and the pilot whale, whose average abundance was within 3729–5263 ind. Of the other cetaceans, we recorded as toothed (white-beaked dolphin, bottlenose dolphin, etc.), and baleen (minke whale, fin whale, etc.) whales. The main number of marine mammal encounters occurred in the continental slope, stretching from south to north along Ireland and Great Britain. Observations of animals coincided with the distribution of blue whiting, myctophidae and squid. In the Norwegian Sea, numerous were the killer whale, pilot whale and northern bottlenose whale. Marine mammal mainly in the west and south-west of this research area were found. The distribution of animals was due to the geological features of the research areas (the animals were mostly found in the continental slope), as well as the availability of feed (mesopelagic and pelagic fish).

**Key words:** marine mammal, water area to the west of the British Isles, Norwegian Sea, occurrence, distribution