

УДК 639.22/.23 (574.34)

Рус. *Морские млекопитающие российской части Черного моря: природоохранный статус и наблюдения за ними на траловом промысле пелагических видов рыб*

Барабашин Тимофей Олегович^{1,2}, Лыгановская Влада Дмитриевна²

¹Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»), Ростов-на-Дону, Россия

²Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

DOI:10.18522/2308-9709-2022-42-5

Аннотация

Морские млекопитающие являются важным компонентом экосистемы Черного моря. После периода их промысла численность этой группы животных существенно снизилась и теперь популяции Китообразных находятся под прессом различных негативных факторов. Приводится анализ международных конвенций по охране морских млекопитающих, Красных книг различного ранга и категории редкости всех видов дельфинов и морской свиньи (азовки). Наблюдения морских млекопитающих на промысле пелагических рыб – шпрота и хамсы, проводились с промысловых судов наблюдателями Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО» вдоль побережья Крыма и Кавказа в 2021–2022 гг. Приводится анализ общей сезонной динамики встречаемости Китообразных, встречаемости на путинах хамсы и шпрота, а также даются сравнительные оценки морских млекопитающих по годам. Также приводятся особенности географического распределения тех или иных видов, частота встреч во время тралений. Согласно исследованиям, частота встречаемости на промысле в зимне-весенний период в целом отражает общие оценки численности морских млекопитающих: преобладает белобочка, несколько ниже значения всех основных показателей для азовки, а самым редким видом является афалина. В летний период 2021 г. указывается на преобладание афалин вследствие

обнаружения крупного скопления этих дельфинов в районе Судака и Алушты. В целом же указывается на снижение встречаемости морских млекопитающих на промысле шпрота летом, по сравнению с зимнее-весенней путиной хамсы. Также отмечено снижение встречаемости белобочек и азовок в 2022г. по сравнению с 2021г., что могло быть следствием эпизоотии.

Ключевые слова: Черное море, морские млекопитающие, дельфины, траловый промысел.

Eng. Marine mammals of the Russian part of the Black Sea: conservation status and observations on them in the trawl fisheries for pelagic fish species

Barabashin Timofey O. ^{1,2}, Lyganovskaya Vlada D.²

¹*Azov-Black Sea branch of the VNIRO ("AzNIIRKH"), Rostov-on-Don, Russia*

²*Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia*

DOI:10.18522/2308-9709-2022-42-5

Abstract

Marine mammals are an important component of the Black Sea ecosystem. After a period of their fishing, the number of this group of animals has significantly decreased and now the populations of cetaceans are under pressure from various negative factors. An analysis of international conventions for the protection of marine mammals, Red Data Books of various ranks and rarity categories of all species of dolphins and harbor porpoises (azovka) is given. Observations of marine mammals in the pelagic fishery - sprat and anchovy were carried out from fishing vessels by observers of the Azovo-Chernomorsky branch of the FGBNU "VNIRO" along the coast of Crimea and the Caucasus in 2021-22. An analysis of the general seasonal dynamics of the occurrence of cetaceans, the occurrence of hamsya and sprat on the fishing grounds is given, as well as comparative estimates of marine mammals by year are given. The features of the geographical distribution of certain species, the

frequency of encounters during trawling are also given. According to studies, the frequency of occurrence in the fishery in the winter-spring period generally reflects the general estimates of the number of marine mammals: the common dolphin predominates, slightly lower than the value of all the main indicators for Azovka, and the bottlenose dolphin is the rarest species. During the summer season 2021 indicates the predominance of bottlenose dolphins due to the discovery of a large concentration of these dolphins in the region of Sudak and Alushta. On the whole, there is a decrease in the occurrence of marine mammals in the sprat fishery in summer, compared with the winter-spring season of anchovy. There was also a decrease in the occurrence of white flanks and azovok in 2022. compared to 2021, which could be the result of an epizootic.

Keywords: Black Sea, marine mammals, conservation status, dolphins, trawl fisheries.

Введение

Проблема отношения морских млекопитающих и рыболовного промысла в Азово-Черноморском регионе не нова. Сколько здесь существует рыболовство, столько и сталкиваются интересы рыбаков и Китообразных (*Cetacea*), населявших Черное море за десятки тысяч лет до появления здесь первых людей. Помимо конкуренции за рыбу, был период, когда здесь добывали дельфинов и морских свиней в больших количествах и они сами стали объектом промысла для получения технического жира и мясокостной муки, но уже с 60-х годов прошлого века морские млекопитающие находятся под законодательной защитой и их добыча находится под запретом (Клейнберг, 1956; Биркун, Кривохижин, 1996).

Во многом в связи промысловыми нагрузками на популяции морских млекопитающих в двадцатом веке, существует необходимость в определённом природоохранном статусе в рамках Российской Федерации и ее субъектов. Этот

статус выражается в первую очередь в том, что Китообразные включены в те или иные Красные книги, которые и обеспечивают законодательное ограничение различных действий как к индивидуальным особям, так и в целом к популяциям этих видов. Помимо этого, существуют различные международные конвенции, в том числе и по сохранению морских млекопитающих (II Боннская конвенция, II Бернская конвенция, ACCOBAMS, СИТЕС и пр.), а также Международный союз охраны природы и природных ресурсов, МСОП (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN), где имеются специальные ресурсы по оценке состояния и угрожающих факторов для тех или иных видов (The IUCN Red List of Threatened Species). Соответственно, актуальным вопросом является оценка статуса и включения черноморских морских млекопитающих в соответствующие издания Красных книг и приложения конвенций.

В современных условиях судового промысла пелагических рыб в Черном море при ограниченных запасах, важным моментом является взаимоотношение морских млекопитающих и рыболовства, которое строится на обостряющейся конкуренции за ресурсы. Особо важное значение приобретает изучение этого взаимодействия для выработки стратегий эффективного сохранения Китообразных Черного моря при сохранении рыболовства.

Основной целью данной работы являлась оценка природоохранного статуса и встречаемости морских млекопитающих в Черном море во время тралового промысла пелагических видов рыб. Ряд материалов по наблюдениям морских млекопитающих на отдельных видах промысла и в отдельные годы нами были опубликованы ранее (Барабашин, Лыгановская, 2022; Барабашин и др., 2022), но обобщенного анализа по годам и сезонам не проводилось, чем и обусловлена необходимость данной работы.

Материал и методы

Основным материалом послужили наблюдения специалистов Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО» на промысловых судах разного типа (СРТМ, ММРТ, ПТР, СЧС) во время добычи хамсы (*Engraulis encrasicolus*) и шпрота (*Sprattus sprattus phalericus*) разноглубинными тралами в Черном море в 2021–2022 гг. Согласно Правилам рыболовства в Азово-Черноморском бассейне (Приказ..., 2020), траления при добыче хамсы и шпрота проводилось разноглубинными тралами, с длиной по верхней подборе не более 38 метров. Основными районами промысла были территориальные воды Российской федерации в районе побережья Крыма восточнее м. Херсонес, Керченского предпроливья и побережья Кавказа. Наблюдения проводились визуально, невооруженным глазом, одним квалифицированным наблюдателем с кормовой части судна на протяжении всего времени траления на дистанции не более 500 м от борта судна. Во время наблюдений фиксировались координаты точки начала и окончания траления судовым навигационным оборудованием, протяженность траления, дистанция наблюдений животных, погодные условия, видовой состав Китообразных в пределах видимости, численность, а также их поведение. Основной величиной учета стало относительное обилие особей морских млекопитающих на единицу тралового хода судна – особей /км.

Наблюдения проходили в 2021 г. в три сезона – зимняя путина хамсы (январь-март), летняя путина шпрота (май-июнь) и осенняя путина хамсы (октябрь-ноябрь), а в 2022 г. – только на зимней путине хамсы (январь-апрель) и летней путине шпрота (август-сентябрь). Наблюдатели на промысле работали на судах ПТР «Избербаш», СРТМ «Виноградное», СРТМ «Сичеслав-Юг», ПТР «Александр 1», СЧС «Капитан Горбенко» и СЧС «Гелати».

В 2021 г. в общей сложности было пройдено с учетами 555,64 км тралового хода во время 51 тралений на путине хамсы и 777,52 км тралового

хода во время 42 тралений на путине шпрота. Всего за обе путины учтено 5143 особи морских млекопитающих (без учета повторных встреч на следующие сутки) 3-х видов – азово-черноморская морская свинья (азовка) (*Phocoena phocoena relicta* Abel, 1905), белобочка (*Delphinus delphis ponticus* Barabasch, 1935), и черноморская афалина (*Tursiops truncatus ponticus* Barabasch, 1940).

В 2022 г. было пройдено с учетами 1305,22 км тралового хода во время 121 траления на путине хамсы и 772,04 км тралового хода во время 51 тралений на путине шпрота. Всего за обе путины учтено 1821 особи морских млекопитающих (без учета повторных встреч на следующие сутки) всех 3-х видов (рис.1). Общий объем учетных работ приводится в таблице 1.

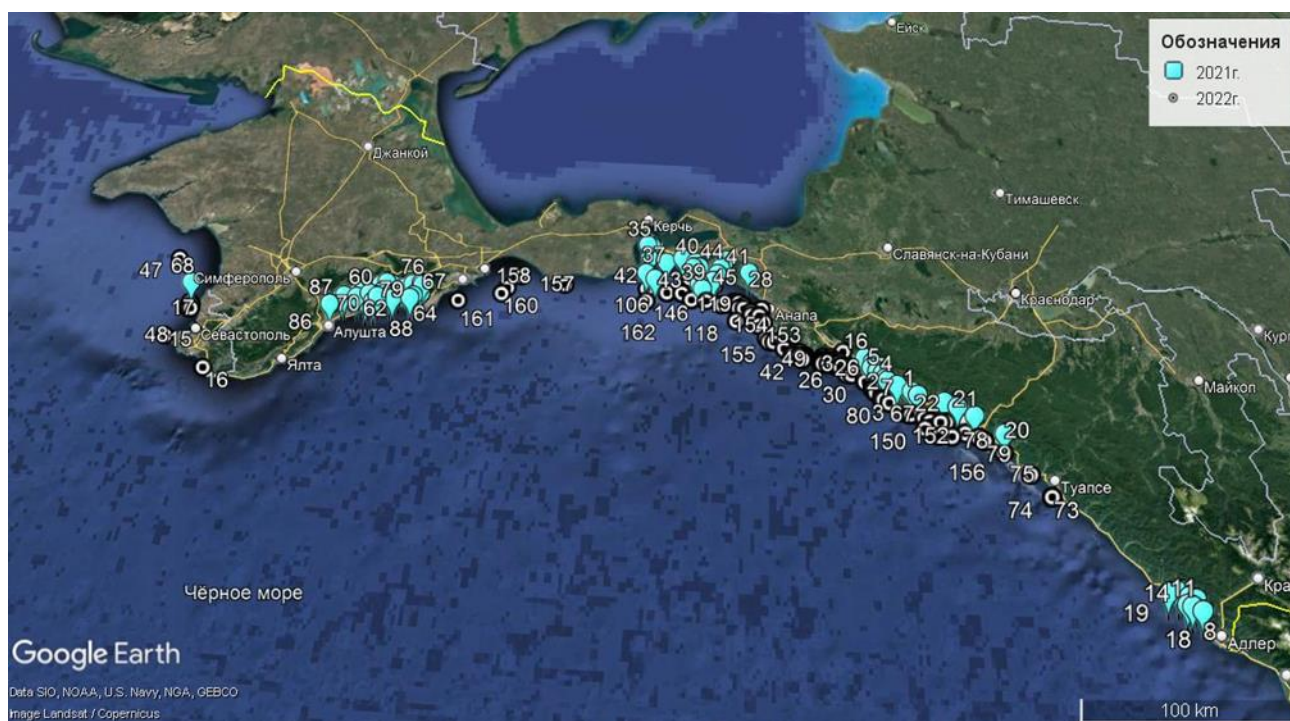


Рис. 1 – Участки наблюдения на траловом промысле 2021–2022 гг.

Таблица 1 – Общий объем учетных работ по наблюдению морских млекопитающих в Черном море на промысле хамсы и шпрота в 2021–2022 гг.

Год	Промысловый вид	Сроки	Тип и название судна	Район промысла	Общая протяженность учётных тралений и переходов, км
2021	Хамса	20.02-21.02	ПТР «Избербаш»	Кавказ, Джанхот	74,18
2021	Хамса	17.01-05.03	СРТМ «Виноградное»	Кавказ, Геленджик-Адлер	257,05
2021	Шпрот	08.05-08.06	СРТМ «Виноградное»	Крым, Судак-Алушта	762,58
2021	Хамса	17.10-25.11	СЧС «Гелати»	Кавказ, Благовещенское-Предпроливье	231,05
2022	Хамса	23.01-15.04	СРТМ «Виноградное»	Кавказ, Б. Утрищ-Джанхот	275,00
2022	Хамса	17.02-26.02	СРТМ «Сичеслав-Юг»	Кавказ, Мысхако	93,30
2022	Хамса	23.02-23.02	ПТР «Александр-1»	Кавказ, Джанхот	10,86
2022	Шпрот	18.08-24.09	ПТР «Александр-1»	Кавказ, Бетта-Ю. Озереевка	602,28
2022	Шпрот	09.09-25.09	СЧС «Капитан Горбенко»	Крым, Кавказ, Коктебель-Новомихайловка	169,76

Результаты и обсуждение

Природоохранный статус

Согласно существующим актуальным изданиям федеральной и региональных Красных книг России и международных изданий, все Китообразные, обитающие в Черном море, имеют определенный природоохранный статус. Всего в Черном море по современным данным обитает 3 вида Китообразных (Воловик и др., 2010; Экологический атлас..., 2019; Ozturk, Tonay, 2019). Это *черноморская афалина* (*Tursiops truncatus ponticus* Varabasch-Nikiforov, 1935), *черноморская морская свинья* или *азовка*

(*Phocoena phocoena relicta* Abel, 1905) и **белобочка** (*Delphinus delphis ponticus* Barabasch, 1935).

Афалина – охраняемый вид на всем протяжении ареала в Черном море. В Красном Списке МСОП (The IUCN Red List of Threatened Species) указывается как «вид, находящийся под угрозой исчезновения с сокращающейся численностью» (Birkun, 2012). Занесен в Приложения II СИТЕС (нулевая квота для коммерческого экспорта живых особей, изъятых из природы), II Боннской конвенции, II Бернской конвенции, Приложение I соглашения АССОВАМС. В Красной книге РФ (2021) – сокращающийся в численности и/или распространении подвид (2 категория). В Красной книге республики Крым (2015), так же, как и в Красной книге г. Севастополь (2018), вид, сокращающийся в численности (2 категория). В Красной книге Краснодарского края (2017) «Редкий вид» – 3.

Азовка – в Красном Списке МСОП (The IUCN Red List of Threatened Species), указывается как «вид, находящийся под угрозой исчезновения с сокращающейся численностью» (Birkun, Frantzis, 2008). Внесен в Приложения II СИТЕС (нулевая квота для коммерческого экспорта живых особей, изъятых из природы), II Боннской конвенции, II Бернской конвенции, Приложение I соглашения АССОВАМС. В Красной книге РФ (2021) – находящийся под угрозой исчезновения подвид (1 категория). В Красной книге республики Крым (2015), так же, как и в Красной книге г. Севастополь (2018), вид, сокращающийся в численности (2 категория). В Красной книге Краснодарского края (2017) «Уязвимый вид» – 2.

Белобочка – в Красном Списке МСОП (The IUCN Red List of Threatened Species), белобочка указывается как «Уязвимый подвид», чья численность сократилась более чем на 30% (Birkun, 2008). Внесена в Приложения II СИТЕС (нулевая квота для коммерческого экспорта живых особей, изъятых из природы),

II Боннской конвенции, II Бернской конвенции, Приложение I соглашения АССОВАМС. В Красной книге республики Крым (2015) и Красной книге г. Севастополь (2018) – редкий вид (3 категория).

Согласно существующим актуальным редакциям федеральной (Красная книга..., 2021) и региональных (Красная книга..., 2015; Красная книга..., 2017; Красная книга..., 2018), наиболее высокий природоохранный статус имеет азовка, затем идет афалина и замыкает данный ряд белобочка. Следует отметить, что последний вид занесен лишь в региональные Красные книги Крыма (2015) и Севастополя (2018). Это, отчасти, отражает общую оценку численности морских млекопитающих в Черном море, среди которых преобладает белобочка, но самым угрожаемым является азовка, несмотря на то что ее численность выше, чем у афалины (Экологический атлас..., 2019; Ассобамс..., 2021).

Промысел

Наблюдения морских млекопитающих в Черном море на промысловых судах проходили во время путин хамсы: зимне-весенней и осенне-зимней, а также на путине шпрота в осенне-зимний период. Результаты наблюдений на путине хамсы представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты наблюдений морских млекопитающих на путине хамсы, 2021–2022 гг.

Вид	Всего, особей	Всего, встреч	% от общего числа тралений	Особей/км, среднее	Особей/км, макс.
Зима-весна 2021					
Белобочка	699	17	48,57	2,11	29,72
Афалина	15	4	11,43	0,05	2,07
Азовка	569	14	40,00	1,72	20,37
Осень-зима 2021					
Белобочка	0	0	0,00	0,00	0
Афалина	55	13	68,42	0,24	1,66
Азовка	6	1	5,26	0,03	1,1

Зима-весна 2022					
Белобочка	825	53	44,54	0,67	7,1
Афалина	34	4	3,36	0,03	1,07
Азовка	618	46	38,66	0,50	19,05

Анализируя полученные материалы, следует отметить ряд особенностей. Так, что касается сезонной динамики встречаемости китообразных, то основное число встреч и обилие всех видов приходится на зимне-весенний период, когда идет основной промысел хамсы, в первую очередь, ее азовского стада, на черноморских зимовках. Тут преобладают как по абсолютным показателям, так и по относительной встречаемости, белобочки. Этот вид в данное время является самым обычным видом морских млекопитающих на промысле хамсы и встречается более чем на 40% траловых операций в море. В 2021 г. были отмечены группы до 156 особей на одно траление (29,72 ос./км) при средней встречаемости 2,11 ос./км, а в 2022 г. – скопления до 86 голов (7,1 ос./км) при средней встречаемости в 0,67 ос./км. При этом в осенне-зимней путине этот вид дельфинов вообще не отмечен.

На втором месте по всем показателям находится азовка. Данный вид Китообразных также особой редкости не представлял, а также был отмечен и во время осенне-зимней путины в 2021 г., но в незначительном количестве. В целом же в зимне-весенний период азовки встречались почти также часто, как и белобочки – почти на 40% траловых операций. Однако общая и относительная встречаемость была ниже, чем у белобочек: в среднем – 1,72 ос./км в 2021г. и 0,50 ос./км в 2022 г. Хотя локальное обилие и в 2021, и в 2022 гг. было сходным и скопления азовок достигали более 100 голов на один траловый проход.

Самым редким дельфином, встреченным на путине хамсы, была афалина. Доля тралений, на которых встречался этот вид, варьировала от 3,36 до 68,42%. Несмотря на то, что этот вид был доминантом в осенне-зимнюю путину,

относительные значения встречаемости также были невысоки – от 0,03 ос./км в зимне-весеннюю путину 2022 г. до 0,24 ос./км в летне-осеннюю путину 2021 г. Скопления этого вида не превышали 10 голов, и максимальные значения встречаемости были достаточно стабильны – 1,07–2,07 ос./км.

Сравнительные значения встречаемости в зимне-весеннюю путину хамсы за 2021–2022 гг. приведены на рисунке 2.

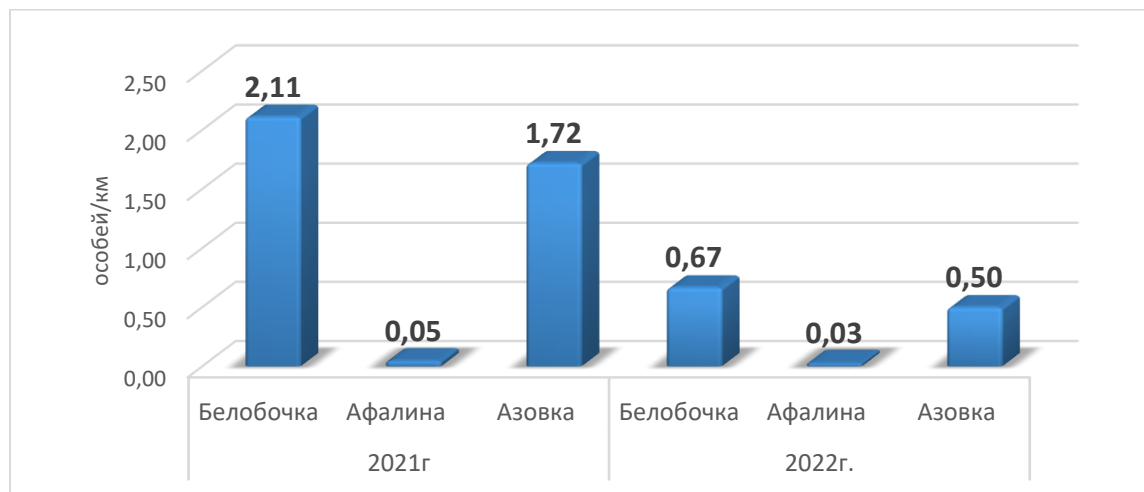


Рис. 2 – Встречаемость Китообразных на зимне-весенней путине хамсы, 2021–2022 гг.

Согласно полученным данным, в зимне-весенний период 2021 г. относительная встречаемость белобочки и азовки были заметно выше, чем в 2022 году. Так встречаемость белобочки снизилась более чем в 3 раза, а азовки – почти в 3,5 раза. Только встречаемость афалин уменьшилась незначительно. Это может быть связано не только с более чем двукратным увеличением учетного хода, но и с общим снижением численности Китообразных, вызванных эпизоотией морбиливирусной инфекции.

На путине шпрота в летне-осенний период основные показатели встречаемости Китообразных для сравнения в 2021–2022 гг. представлены в таблице 3 и рисунке 3.

Таблица 3 – Результаты наблюдений морских млекопитающих на летне-осенней путине шпрота, 2021–2022 гг.

Вид	Всего, особей	Всего, встреч	% от общего числа тралений	Особей/км, среднее	Особей/км, макс.
Лето-осень 2021					
Белобочка	240	7	16,67	0,31	14,21
Афалина	3544	34	80,95	4,56	13,73
Азовка	15	6	14,29	0,02	2,01
Лето-осень 2022					
Белобочка	165	18	35,29	0,21	1,92
Афалина	165	33	64,71	0,21	2,59
Азовка	0	0	0,00	0,00	0

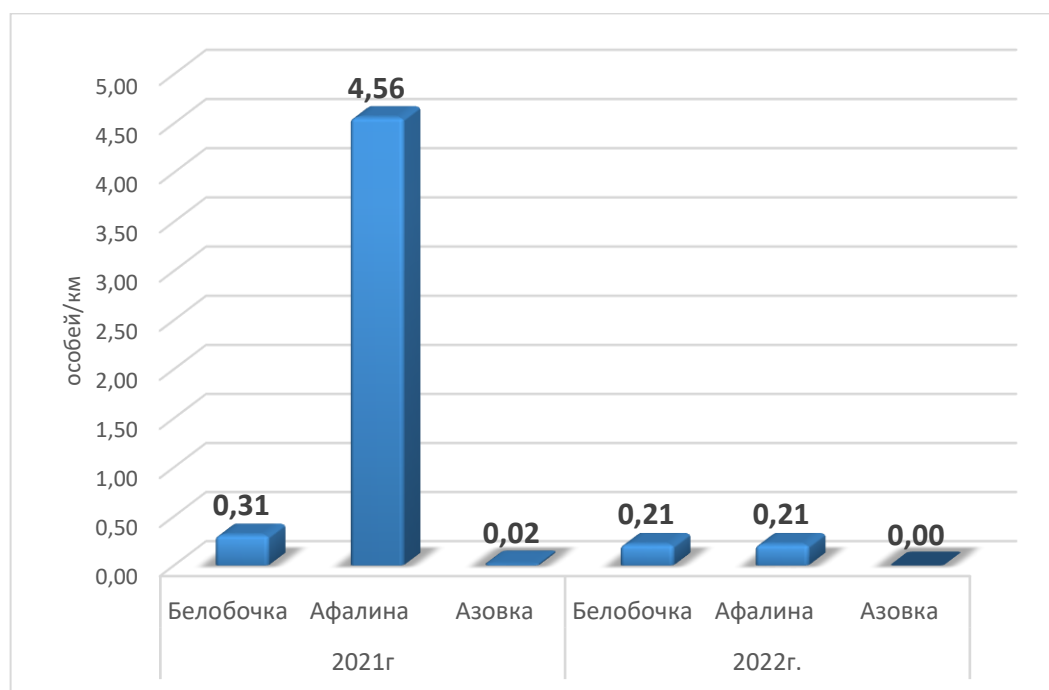


Рис. 3 – Встречаемость Китообразных на летне-осенней путине шпрота, 2021–2022 гг.

По полученным материалам можно выявить следующие особенности относительного обилия морских млекопитающих на летней путине шпрота. В первую очередь это преобладание афалины. При этом показатели численности афалин в 2021 г. очень высоки – всего было отмечено более 3,5 тыс. особей этого вида при средней плотности 4,56 ос./км. Встречаемость этого вида в

2021 г. также была очень высока – практически на 80% тралений отмечали этот вид дельфинов. Средний размер группы был более 100 голов, что говорит о наличии в местах промысла крупной разреженной группировки данного вида между Судаком и Алуштой, что могло быть связано с сезоном размножения, а также, отчасти, с повторным учетом части особей, которые могли перемещаться с промысловыми судами за косяками шпрота.

Вторым по численности и встречаемости видом на путине шпрота была белобочка. Для этого вида в 2022 г. отмечено снижение встречаемости в 1,5 раза: с 0,31 до 0,21 ос./км, а также уменьшение размера группы.

В летне-осеннее время на путине шпрота самым редким видом морских млекопитающих была азовка. Звери были отмечены единично лишь во время наблюдений в 2021 г., а в 2022 г. этот вид встречен не был. Такие низкие показатели могут быть связаны с тем, что часть популяции азовок в это время нагуливается в Азовском море, а в зимнее время они мигрируют за косяками хамсы на зимовку в Черное море. Показатели встречаемости на промысле в это время практически совпадают с показателями общей встречаемости, которые приводят для Кавказского побережья во время летних наблюдений в 2018–2019 гг. А.Д. Чернецкий с соавторами (2021).

Анализируя встречаемость морских млекопитающих на промысле в целом за весь период наблюдений в 2021–2022 гг. можно отметить ряд особенностей, которые отражены на графике (рис. 4).

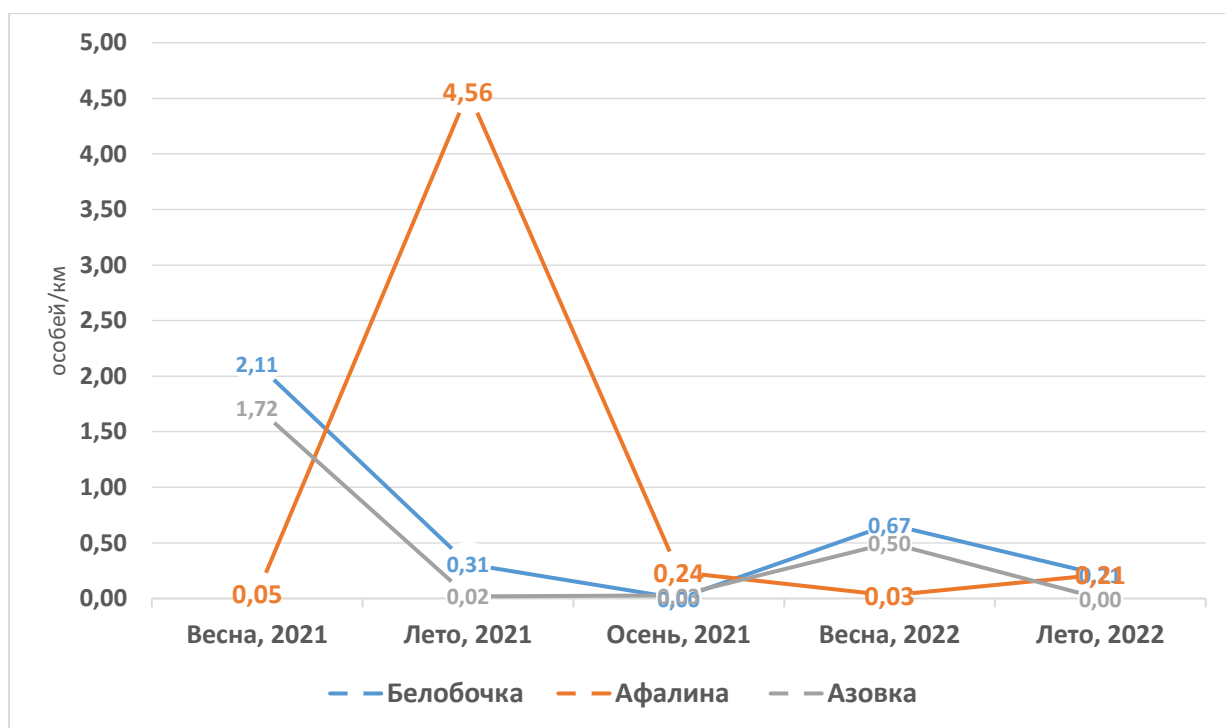


Рис. 4 – Встречаемость морских млекопитающих на промысле 2021–2022 гг.

На зимне-весенней путине хамсы доминируют белобочка и азовка, тогда как в летне-осенний период в 2021 г. больше всего встречалось афалин. В осенне-зимний период отмечены практически минимальные значения для всех видов морских млекопитающих. К зимне-весенней путине показатели встречаемости снова растут за счет белочки и азовки, но при этом они заметно ниже прошлогодних значений. К летне-осеннему сезону встречаемость вновь снижается, но для всех видов – афалина здесь не представляет исключений. У этого вида также отмечено снижение максимальных значений встречаемости и среднего размера групп – до 5 голов, тогда как в 2021 г. этот показатель летом составлял практически 100 особей в группе.

Выводы

Несмотря на то, что традиционно к пелагическим ихтиофагам относят в основном белобочку, а азовку и афалину причисляют к бентоихтиофагам (Томилин, 1954), следует отметить, что во время промысла на скоплениях пелагических рыб встречаются все три вида Китообразных Черного моря.

На зимне-весенней путине хамсы по встречаемости доминировала белобочка с показателями средней встречаемости 2,11 ос./км, в 2021 г. и 0,67 ос./км в 2022 г. При этом в осенне-зимней путине этот вид дельфинов вообще не отмечен. На втором месте по встречаемости находится азовка. Этот показатель был несколько ниже, чем у белобочек. Самым редким дельфином, встреченным на зимне-весенней путине хамсы, была афалина. Этот же вид, напротив, был доминантом, пусть и с очень скромными значениями встречаемости, во время осенне-зимней путины хамсы 2021 г.

Также в зимне-весенний период 2021 г. относительная встречаемость белобочки и азовки были заметно выше, чем в 2022 году – примерно в 3–3,5 раза. Только встречаемость афалин уменьшилась незначительно. Это может быть обусловлено общим снижением численности Китообразных, вызванных эпизоотией, которая интенсивно развивалась в 2022 г.

На летней путине шпрота преобладали афалины. При этом показатели численности афалин в 2021 г. были очень высоки – всего было отмечено более 3,5 тыс. особей этого вида при средней плотности 4,56 ос./км. Вторым по встречаемости видом была белобочка и самым редким видом морских млекопитающих являлась азовка. Звери этого вида были отмечены единично лишь во время наблюдений в 2021 г., а в 2022г. этот вид встречен не был. Такие низкие показатели могут быть связаны с тем, что часть популяции азовок в это время нагуливается в Азовском море, а в зимнее время они мигрируют за косяками хамсы на зимовку в Черное море. Интересным фактом является то, что

во время учета на промысле шпрота в северо-западной части Черного моря в 2002–2004 гг. С.Г. Бушуев и В.П. Савусин (2004) вообще не отмечали азовок, а в учетах преобладали белобочки, хотя ими было сделано в общей сложности 292 наблюдения за морскими млекопитающими.

Следует отметить, что такое обилие и соотношение видов морских млекопитающих на промысле, в первую очередь на зимних скоплениях хамсы, указывает на интенсивное совместное использование рыбных запасов в период их концентрации, что, несомненно, влечет за собой конкуренцию. Причем не только между видами Китообразных, но и между рыбаками и дельфинами в целом. Так как на промысловых скоплениях шпрота и хамсы у всех трех видов морских млекопитающих практически один объект добычи с рыбаками, то здесь нет экологического разделения видов по пищевым нишам или способам охоты. Отсюда при ограниченности ресурса возникают конкурентные отношения с промыслом. В норме, при обилии хамсы и шпрота, такая конкуренция нивелируется большим количеством пищевого ресурса и существенных скоплений дельфинов и рыбаков в одном месте не происходит. При дефиците происходит напротив – концентрация в местах скопления рыбы как дельфинов, так и рыболовных судов. Сокращение массовых промысловых видов пелагических рыб, таких как шпрот и хамса, и конкуренция с промыслом может существенно влиять на общую численность морских млекопитающих и, по мнению С.Г. Бушуева (2000), может даже ограничивать их восстановление в Черном море до прежних пределов.

Несмотря на высокую плотность и широкий охват наблюдений траловых операций (194 наблюдения тралений на 7 различных судах), нами не было зафиксировано случаев прилова в тралы, хотя по литературным данным такие случаи отмечались на промысле шпрота (Бушуев, Савусин, 2004).

Список использованных источников

1. Барабашин Т.О., Лыгановская В.Д. Наблюдения Китообразных на траловом промысле в Черном море в 2021г. // Актуальные проблемы зоологии России и сопредельных территорий: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. Ульяновск, 2022. С. 238–243.
2. Барабашин Т. О., Лыгановская В. Д., Негода С. А. Наблюдения морских млекопитающих на промысле хамсы в Чёрном море в 2022 г. // Изучение водных и наземных экосистем: история и современность : тезисы докладов II Международной научно-практической конференции, 5–9 сентября 2022 г., Севастополь, Российская Федерация. Севастополь : ФИЦ ИнБЮМ, 2022. С. 20–21.
3. Биркун А.А. мл., Кривохижин С.В. Звери Чёрного моря. Симферополь: Таврия, 1996. 96 с.
4. Бушуев С.Г. Истощение кормовой базы как фактор, лимитирующий численность черноморских дельфинов // Морские млекопитающие Голарктики: сборник науч. тр... Москва, 2000. С. 437–452.
5. Бушуев С.Г., Савусин В.П. Наблюдения за дельфинами с промысловых судов при ведении тралового лова шпрота в северо-западной части Черного моря. // Морские млекопитающие Голарктики: сборник науч. тр., Москва, 2004. С. 113–116.
6. Воловик С.П., Корпакова И.Г., Барабашин Т.О., Воловик Г.С. Фауна водных и прибрежно-водных экосистем Азово-Черноморского бассейна. Краснодар, 2010. 251с.
7. Клейненберг С. Е. Млекопитающие Черного и Азовского морей. Изд-во АН СССР, 1956. 286 с.
8. Красная книга Российской Федерации, том «Животные». 2-е издание. М.: ФГБУ «ВНИИ Экология», 2021. 1128 с.

9. Красная книга Республики Крым. Животные / отв. ред. Иванов С.П., Фатерыга А.В. Симферополь, ООО «ИТ «АРИАЛ», 2015. 440 с.
10. Красная книга города Севастополя. Главное управление природных ресурсов и экологии города Севастополя. Севастополь, ИД «РОСТ-ДООФК», 2018. 432 с.
11. Красная книга Краснодарского края. Животные. Краснодар. 2017. 720 с.
12. Об утверждении правил рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна: Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 09.01.2020 № 1. URL: <https://docs.cntd.ru/document/564189244>
13. Чернецкий А.Д., Краснова В.В., Болтунов А.Н., Панова Е.М., Агафонов А.В., Беликов Р.А., Беликова Е.А. Встречаемость и распределение китообразных в северо-восточной части Черного моря // Океанология, 2021. Т. 61. № 4. С. 560–571.
14. Экологический Атлас. Черное и Азовское моря. В.О. Мокиевский, А.Б. Цетлин, Е.И. Игнатов, В.Н. Белокопытов, А.Г. Зацепин, А.С. Зернов, С.А. Литвинская, И.А. Репина, А.И. Исаченко, Д.Г. Илюшин, Р.В. Гончаров, П.Г. Михайлюкова, А.А. Ермолов, А.И. Кизяков, Е.Г. Арашкевич, Л.М. Сафронова, Д.Ф. Афанасьев, Г.А. Колючкина, У.В. Симакова, В.Л. Семин, В.А. Лужняк, С.А. Букреев, Т.О. Барабашин, В.В. Краснова, Р.А. Беликов, В.В. Миненкова, М.Б. Астапов, С.М. Фазлуллин, П.А. Тильба, Д.Р. Загреддинова, М.И. Семенова, М.А. Глебова, Т.М. Гизатулин, М.А. Жукова, Т.А. Матвеева, О.В. Максимова, Д.Ю. Назаров, А.М. Амелина, Р.Е. Лазарева, Л.А. Живоглядова, Н.Б. Ескин, А.С. Валяева. (2019). / ПАО «НК «Роснефть», ООО «Арктический Научный Центр», Фонд «НИР». Москва: Фонд «НИР», 2019. 464 с.

15. ACCOBAMS, Estimates of abundance and distribution of cetaceans in the Black Sea from 2019 surveys. By Paiu, R.M., Panigada, S., Cañadas, A., Gol'din, P., Popov, D., David, L., Amaha Ozturk, A., Glazov, D. Ed. ACCOBAMS – ACCOBAMS Survey Initiative/CeNoBS Projects, Monaco, 2021. 54 p.

16. Birkun A.A. *Tursiops truncatus* ssp. *ponticus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2012. URL: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012.RLTS.T133714A17771698.en>.

17. Birkun A.A. Frantzis A. *Phocoena phocoena* ssp. *relicta*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008. URL: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T17030A6737111.en>.

18. Birkun A.A. *Delphinus delphis* ssp. *ponticus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008. URL: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T133729A3875256.en>.

19. Ozturk, A.A., Tonay, A.M. (eds.) 2019. Cetacean Studies in Turkey by TUDAV. TUDAV, Istanbul, Turkey. TUDAV Publication No: 52.

References

1. Barabashin T.O., Lyganovskaya V.D. Observations of whaling on trawl fishing in the Black Sea in 2021. // Actual problems of the zoology of Russia and adjacent territories: a collection of materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference. Ulyanovsk, 2022. S. 238–243.

2. Barabashin T. O., Lyganovskaya V. D., Nekdoda S. A. Observations of marine mammals in the Providence of Hams in the Black Sea in 2022 // Study of aquatic and ground ecosystems: History and modernity: Abstracts of the II International Scientific and Scientific Practical Conference, September 5–9, 2022, Sevastopol, Russian Federation. Sevastopol: Fitz Inbum, 2022. S. 20–21.

3. Birkun A.A. ml., Krivokhin S.V. The animals of the Black Sea. Simferopol: Tavria, 1996. 96 p.

4. Bushuev S.G. The depletion of the feed base as a factor limiting the number of Black Sea dolphins // Marine mammals of the Glarktik: collection of scientific. TR ... Moscow, 2000. S. 437–452.

5. Bushuev S.G., Savusin V.P. Observations of dolphins from fishing vessels when conducting trawl fishing in the northwestern part of the Black Sea. // Sea mammals of the Glarktik: collection of scientific. Tr., Moscow, 2004. S. 113–116.

6. Volovik S.P., Korpakova I.G., Barabashin T.O., Volovik G.S. Fauna of water and coastal-water ecosystems of the Azov-Black Sea basin. Krasnodar, 2010. 251s.

7. Kleinenberg S.E. Mammals of the Black and Azov Seas. Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR, 1956. 286 p.

8. The Red Book of the Russian Federation, Tom "Animals". 2nd edition. M.: FSBI "VNII Ecology", 2021. 1128 p.

9. Red Book of the Republic of Crimea. Animals / Otv. Ed. Ivanov S.P., Fatereyga A.V. Simferopol, LLC "IT" Ariaral ", 2015. 440 p.

10. Red Book of the city of Sevastopol. The Main Directorate of Natural Resources and Ecology of the city of Sevastopol. Sevastopol, Publishing House "Rost-Doaph", 2018. 432 p.

11. Red Book of the Krasnodar Territory. Animals. Krasnodar. 2017. 720 p.

12. On the approval of the Rybolas Rules for the Azov-Black Sea Fisheries Basin: Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation dated 09.01.2020 No. 1. URL: <https://docs.cntd.ru/document/564189244>

13. Chernetsky A.D., Krasnova V.V., Boltunov A.N., Panova E.M., Agafonov A.V., Belikov R.A., Belikova E.A. The meeting and distribution of kitoid in the north-east of the Black Sea // Oceanology, 2021. T. 61. No. 4. P. 560–571.

14. Ecological atlas. Black and Azov Sea. IN. Mokievsky, A.B. Ceten, E.I. Ignatov, V.N. Belokopytov, A.G. Zatsepin, A.S. Zernov, S.A. Litvinskaya, I.A. Repin, A.I. Isachenko, D.G. Ilyushin, R.V. Goncharov, P.G. Mikhaylyukova, A.A. Ermolov, A.I.

Kizyakov, E.G. Arashkevich, L.M. Safronova, D.F. Afanasyev, G.A. Kolyuchkina, U.V. Simakova, V.L. Semin, V.A. Luzhnyak, S.A. Bukreev, T.O. Barabashin, V.V. Krasnova, R.A. Belikov, V.V. Minenkova, M.B. Astapov, S.M. Fazlullin, P.A. Tilba, D.R. Povretddinova, M.I. Semeno-va, M.A. Glebova, T.M. Gizatulin, M.A. Zhukova, T.A. Matveeva, O.V. Maxi-Mova, D.Yu. Nazarov, A.M. Amelina, R.E. Lazareva, L.A. Beloglyadova, N.B. Eskin, A.S. Valieva. (2019). / PJSC "NK" Rosneft ", LLC" Arctic Scientific Center ", Foundation" NIR ". Moscow: NIR Foundation, 2019. 464 p.

15. Accobams, Estimates of Abundance and Distribution of Cetaceans in the Black Sea From 2019 Surveys. By Paiu, R.M., Panigada, S., Cañadas, A., Gol'Din, P., Popov, D., David, L., Amaha Ozturk, A., Glazov, D. Ed. Accobams - Accobams Survey Initiative/Cenobs Projects, Monaco, 2021. 54 p.

16. Birkun A.A. *Tursiops truncatus* sSP. Ponticus. The iUcn Red List of Threatened Species 2012. url: <http://dx.doi.org/10.2305/iucn.uk.2012.rlts.T133714A17771698.En>.

17. Birkun A.A. Frantzis A. *Phocoena Phocoena* SSP. Relicta. The iUcn Red List of Threatened Species 2008. url: <http://dx.doi.org/10.2305/iucn.uk.2008.rlts.T17030A6737111.En>.

18. Birkun A.A. *Delphinus delphis* sSP. Ponticus. The iUcn Red List of Threatened Species 2008. url: <http://dx.doi.org/10.2305/iucn.uk.2008.rlts.T133729A3875256.En>.

19. Ozturk, A.A., Tonay, A.M. (Eds.) 2019. Cetacean Studies in Turkey by Tudav. Tudav, isbul, Turkey. Tudav publication no: 52