



**СОСТОЯНИЕ СЫРЬЕВЫХ
БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ
БАРЕНЦЕВА, БЕЛОГО И КАРСКОГО МОРЕЙ
И СЕВЕРНОЙ АТЛАНТИКИ**
в 2025 г.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ» (ФГБНУ «ВНИРО»)**

Полярный филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («ПИНРО» им. Н.М. Книповича)



**Состояние сырьевых
биологических ресурсов
Баренцева, Белого и Карского морей
и Северной Атлантики
в 2025 г.**

**Мурманск
2025**

FEDERAL AGENCY FOR FISHERIES

STATE SCIENTIFIC CENTER OF THE RUSSIAN FEDERATION
FEDERAL STATE BUDGETARY RESEARCH INSTITUTION
“RUSSIAN FEDERAL RESEARCH INSTITUTE
OF FISHERIES AND OCEANOGRAPHY” (FSBSI "VNIRO")

Polar Branch of RF SSC FSBSI “VNIRO” (“PINRO” named after N.M. Knipovich)



Status of the living marine resources in the Barents, White and Kara Seas and the North Atlantic in 2025

Murmansk
2025

УДК 639.053
С66

Авторы:

Анциферов М.Ю. (гл. 1.1),
Бакай Ю.И. (гл. 9.1),
Баканев С.В. (гл. 1.17–1.19; 3.8),
Баллякин Г.Г. (гл. 1.1),
Безбородов А.С. (гл. 2.3; 3.4),
Березина М.О. (гл. 2.9),
Бессонов А.А. (гл. 9.1),
Блинова Д.Ю. (гл. 1.20; 2.10),
Булатова И.В. (гл. 3.7),
Владыкина Н.С. (гл. 2.8),
Власов Д.О. (гл. 2.9),
Греков А.А. (гл. 1.13),
Долгов А.В. (гл. 1.4.1),
Забавников В.Б. (гл. 1.22; 2.11;
3.9),
Зайцева К.А. (гл. 1.2),
Ившин В.А. (гл. 1.1),
Калашников Ю.Н. (гл. 4.5),
Калашникова М.Ю. (гл. 9.1, 9.2),
Канищев А.А. (гл. 6.1; 7.1),
Карасева Т.А. (гл. 9.2),

Клепиковский Р.Н. (гл. 1.22;
2.11; 3.9),
Ковалев Ю.А. (гл. 1.6–1.10),
Козаков Р.В. (гл. 2.7),
Крысов А.И. (гл. 4.3),
Кудряшова А.С. (гл. 1.3),
Лисица А.С. (гл. 1.14),
Лукин Н.Н. (гл. 1.21, 9.2),
Луцый С.А. (гл. 2.1),
Мельник Р.А. (гл. 2.9),
Михина А.С. (гл. 1.2),
Новиков М.А. (гл. 1.5),
Павлов В.А. (гл. 1.18; 3.8),
Парухина Л.В. (гл. 2.2),
Пастухов С.В. (гл. 2.4),
Пестрикова Л.И. (введение,
заключение)
Почтарь М.В. (гл. 7.2–7.4),
Прозоркевич Д.В. (гл. 1.15; 1.16;
3.2),

Прокопчук И.П. (гл. 1.4.2; 4.2),
Пронюк А.А. (гл. 4.4),
Рольский А.Ю. (гл. 6.2),
Русских А.А. (гл. 1.7; 1.9; 1.10),
Сенников А.М. (гл. 1.21),
Сентябов Е.В. (гл. 2.1; 3.1; 4.1;
5.1),
Стрелкова Н.А. (гл. 1.3),
Трофимов А.Г. (гл. 1.1),
Филин А.А. (гл. 1.11; 1.12),
Фомин К.Ю. (гл. 7.5–7.14),
Фролов С.Б. (гл. 2.2),
Фукс Г.В. (гл. 2.6; 3.3; 3.6),
Хливной В.Н. (гл. 5.2–5.4; 6.2–
6.5; 8.1),
Четыркин А.А. (гл. 1.10),
Шамрай Т.В. (гл. 9.2),
Шерстков В.С. (гл. 2.5; 3.5),
Ярагина Н.А. (гл. 1.6; 1.8).

С 66 **Состояние сырьевых биологических ресурсов Баренцева, Белого и Карского морей и Северной Атлантики в 2025 г.** / М.Ю. Анциферов, Ю.И. Бакай, С.В. Баканев [и др.]; науч. ред. К.М. Соколов; отв. за подготовку Л.И. Пестрикова; Полярный филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («ПИНРО» им. Н.М. Книповича). – Мурманск: ПИНРО им. Н.М. Книповича, 2025. – 183 с.

ISBN 978-5-86349-304-6

Дана характеристика водных биологических ресурсов Баренцева, Белого и Карского морей, а также Северной Атлантики, представляющих интерес для отечественного рыболовства по состоянию на начало 2025 г. Приведены величины запасов промысловых биологических ресурсов и их динамика, статистика промысла, меры его регулирования, описано состояние среды обитания гидробионтов.

Краткая форма изложения удобна при использовании в качестве справочного пособия.
Предназначена для широкого круга читателей.

Научный редактор канд. биол. наук К.М. Соколов

Ответственный за подготовку канд. биол. наук Л.И. Пестрикова

ISBN 978-5-86349-304-6

© «ПИНРО» им. Н.М. Книповича, 2025

The authors:

M.Yu. Antsiferov (Chapter 1.1),
Yu.I. Bakai (Chapters 9.1),
S.V. Bakanev (Chapters 1.17–
1.19; 3.8),
G.G. Balyakin (Chapter 1.1),
A.S. Bezborodov
(Chapters 2.3; 3.4),
M.O. Berezina (Chapter 2.9),
A.A. Bessonov (Chapter 9.1),
D.Yu. Blinova (Chapter 1.20;
2.10),
I.V. Bulatova (Chapter 3.7),
N.S. Vladykina (Chapter 2.8),
D.O. Vlasov (Chapter 2.9),
A.A. Grekov (Chapters 1.13),
A.V. Dolgov (Chapter 1.4.1),
V.B. Zabavnikov (Chapters 1.22;
2.11; 3.9),
K.A. Zaitseva (Chapter 1.2),
V.A. Ivshin (Chapter 1.1),
Yu.N. Kalashnikov (Chapter 4.5),
M.Yu. Kalashnikova (Chapters
9.1, 9.2),

A.A. Kanishchev
(Chapters 6.1; 7.1),
T.A. Karaseva (Chapter 9.2),
R.N. Klepikovsky (Chapters 1.22;
2.11; 3.9),
Yu.A. Kovalev (Chapters 1.6–
1.10),
R.V. Kozakov (Chapter 2.7),
A.I. Krysov (Chapter 4.3),
A.S. Kudryashova (Chapter 1.3),
A.S. Lisitsa (Chapter 1.14),
N.N. Lukin (Chapter 1.21; 9.2),
S.A. Lutsyk (Chapter 2.1),
R.A. Melnik (Chapter 2.9),
A.S. Mikhina (Chapter 1.2),
M.A. Novikov (Chapter 1.5),
V.A. Pavlov (Chapters 1.18; 3.8),
L.V. Parukhina (Chapter 2.2),
S.V. Pastukhov (Chapter 2.4),
L.I. Pestrikova (Introduction,
Conclusion)
M.V. Pochtar (Chapters 7.2–7.4),
D.V. Prozorkevich (Chapter 1.15;
1.16; 3.2),

I.P. Prokopchuk (Chapters 1.4.2;
4.2),
A.A. Pronyuk (Chapter 4.4),
A.Yu. Rolskiy (Chapter 6.2),
A.A. Russkikh (Chapters 1.7; 1.9;
1.10),
A.M. Sennikov (Chapter 1.21)
E.V. Sentyabov (Chapters 2.1; 3.1;
4.1; 5.1),
N.A. Strelkova (Chapter 1.3),
A.G. Trofimov (Chapter 1.1),
A.A. Filin (Chapters 1.11; 1.12),
K.Yu. Fomin (Chapters 7.5–7.14),
S.B. Frolov (Chapter 2.2),
G.V. Fuks (Chapters 2.6; 3.3; 3.6),
V.N. Khlivnoy (Chapters 5.2–5.4;
6.2–6.5; 8.1),
A.A. Chetyrkin (Chapter 1.10),
T.V. Shamray (Chapter 9.2)
V.S. Sherstkov (Chapters 2.5; 3.5),
N.A. Yaragina (Chapters 1.6; 1.8)

Status of the living marine resources in the Barents, White and Kara Seas and the North Atlantic in 2025 / M.Yu. Antsiferov, Yu.I. Bakai, S.V. Bakanev [et al.]; Scientific Editor K.M. Sokolov; Executive Editor L.I. Pestrikova; Polar branch of RF SSC FSBSI “VNIRO” (“PINRO” named after N.M. Knipovich), Murmansk, 2025. – 183 p.

This book describes the status of marine biological resources in the Barents, White and Kara Seas, and the North Atlantic as of early 2025, which are of particular interest to the Russian fishing industry. The book includes the fishery statistics, data on the sizes of commercial stocks and their dynamics, fishing regulations, and it describes the habitats of marine species.

Concise data presentations allow the book to be used as a reference book. The book is intended for a wide audience.

Scientific Editor: Konstantin M. Sokolov, PhD (Biology)

Executive Editor: Larisa I. Pestrikova, PhD (Biology)

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая книга – продолжение серии изданий, в которых сотрудники Полярного филиала ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («ПИНРО» им Н.М. Книповича), а также Северного филиала ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («Северный») ежегодно представляют результаты исследований промысловых рыб, беспозвоночных, морских млекопитающих и водорослей, а также среды их обитания.

Районы морских исследований в 2024–2025 гг. являются традиционными для Полярного и Северного филиалов – это Баренцево, Белое, Карское моря, районы Северной Атлантики.

В книге дана характеристика запасов водных биологических ресурсов, важных для промысловой деятельности отечественного флота, представлены меры регулирования промысла, описано состояние среды обитания. При подготовке материалов использованы ретроспективные и статистические данные, результаты исследований, выполненных в 2022–2024 гг.

В подготовке материалов принимали участие специалисты лабораторий морских биоресурсов, промысловой океанографии, гидробиологии, аквакультуры и болезней гидробионтов, химико-аналитических исследований Полярного филиала ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО», а также специалисты лаборатории прибрежных исследований Северного филиала ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО».

1. ЭКОСИСТЕМА БАРЕНЦЕВА МОРЯ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ВОД

1.1. Гидрометеорологические условия в 2024 г.

Количество дней со штормовым ветром (скоростью 15 м/с и более) практически в течение всего 2024 г., за исключением марта и июня, превышало среднемноголетний уровень или было близким к норме (рис. 1.1.1). Максимальное превышение штормовой активности над нормой в центральной части моря отмечалось в январе и сентябре. При этом количество штормовых дней в сентябре во всех частях Баренцева моря, а в западной части еще и в ноябре–декабре, было максимальным за всю историю наблюдений с 1981 г. В первой половине года над морем преобладали ветры северо-восточной четверти, во второй – южных, юго-западных направлений (см. рис. 1.1.1).

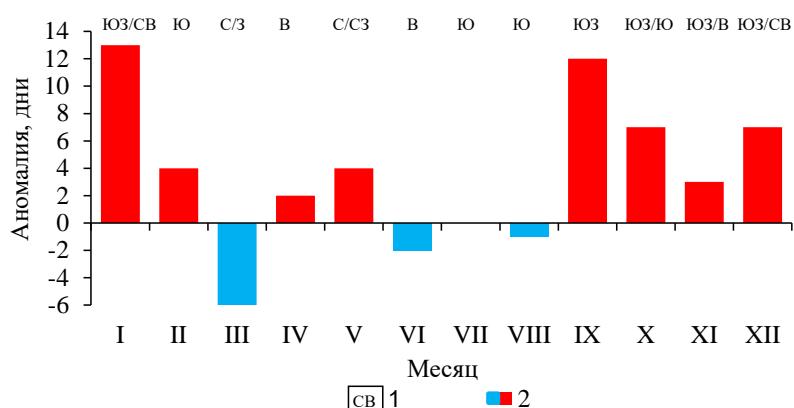


Рис. 1.1.1. Преобладающее направление ветра (1) и аномалии месячного количества штормовых дней в 2024 г. (2) в центральной части Баренцева моря

Большую часть 2024 г. общая ледовитость Баренцева моря была меньше нормы или близкой к среднемноголетней (рис. 1.1.2). Из-за позднего начала процессов ледотаяния в апреле отмечалась положительная аномалия ледовитости (8 %), что было максимальным за последние 15 лет. К июлю, в связи с повышенными темпами летнего прогрева и преобладанием ветров южных направлений, общая ледовитость моря стала на 9 % меньше нормы и на 3 % меньше, чем в 2023 г. Процессы ледообразования осенью 2024 г. проходили замедленно: в ноябре аномалия ледовитости уменьшилась по сравнению с предыдущим месяцем на 10 % и составила 5 %, что на 17 % меньше нормы и на 12 % меньше, чем в 2023 г. (см. рис. 1.1.2). В целом за год общая ледовитость Баренцева моря в 2024 г. была на 4 % больше, чем в 2023 г.

В первой половине 2024 г., по данным спутниковых наблюдений, во всех частях Баренцева моря поверхностная температура воды была близкой к среднемноголетней либо ниже нормы, во второй – превышала климатические значения с максимумом в районе арх. Шпицберген и южной части моря в августе, в юго-восточной части акватории – в сентябре (рис. 1.1.3). Среднегодовая температура поверхностных вод в южной части Баренцева моря была близка к прошлогодней, в РШ – ниже на 0,2 °C, на юго-востоке – ниже на 0,7 °C.

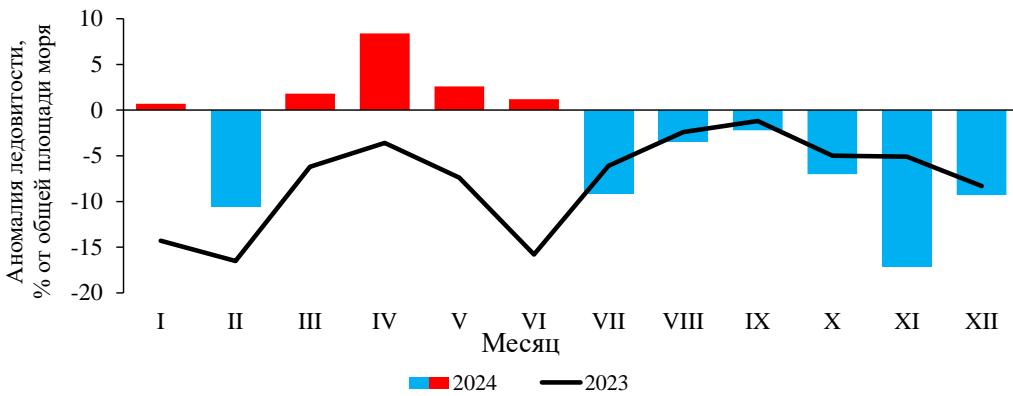


Рис. 1.1.2. Аномалии среднемесячной ледовитости в Баренцевом море в 2024 и 2023 гг.

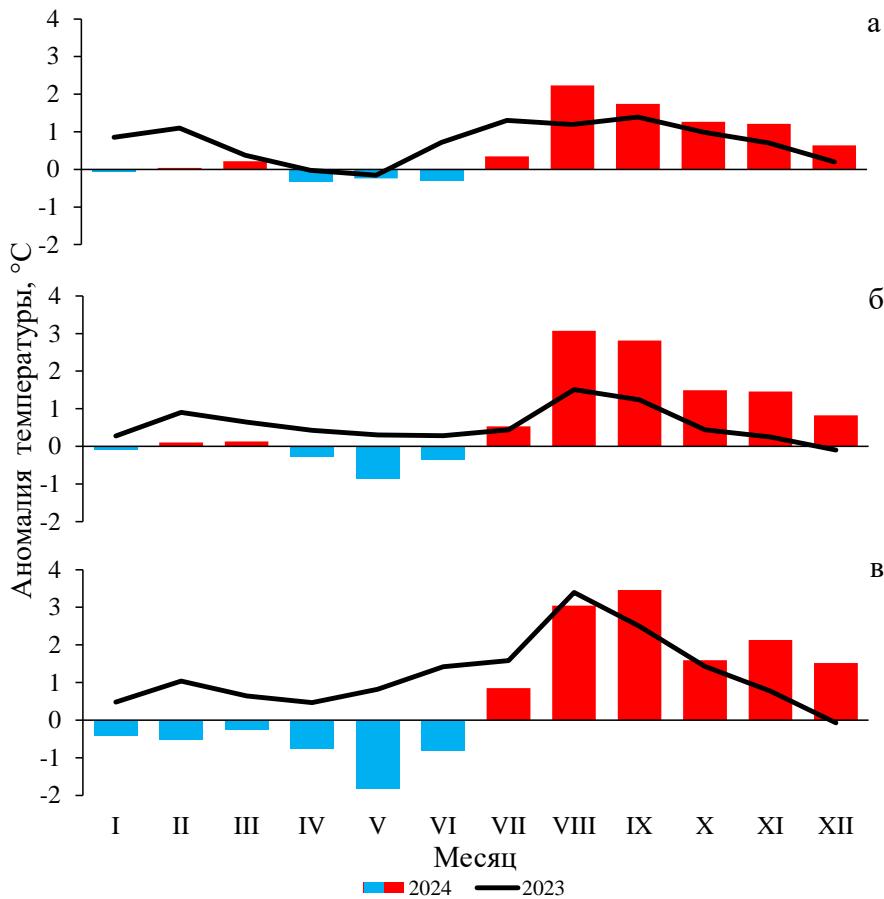


Рис. 1.1.3. Аномалии среднемесячной ТПСМ в районе арх. Шпицберген (а), юго-западной (20–40° в.д., южнее 74° с.ш.) (б) и юго-восточной (42–55° в.д., 69–73° с.ш.) (в) частях Баренцева моря в 2024 и 2023 гг., °C

В январе–феврале температура воды поверхностного слоя на исследованной акватории была в среднем на 0,4 °C, в придонном слое — на 0,5–1,0 °C выше нормы. В апреле–мае температура воды поверхностного слоя на юго-востоке моря в среднем на 0,3–0,5 °C выше нормы, кроме крайне восточных участков у ледовой кромки, где отрицательные аномалии температуры составляли от 0,7 до 1,9 °C; температура придонных вод была практически повсеместно на 0,3–0,6 °C выше нормы,

за исключением Северо-Канинской и Гусиной банок, где отмечались отрицательные аномалии до $0,9^{\circ}\text{C}$. В августе–сентябре в результате усиленного радиационного прогрева на большей части акватории температура поверхностного слоя воды превышала норму в среднем на $2,0\text{--}2,5^{\circ}\text{C}$, а в южной части моря – на $4,0\text{--}4,5^{\circ}\text{C}$; в придонном слое температура вод на большей части акватории была на $0,2\text{--}0,5^{\circ}\text{C}$ выше нормы с максимальными аномалиями $1,0\text{--}1,2^{\circ}\text{C}$ на западе моря, а в его центральной части и на юго-востоке – ниже среднемноголетней на $0,3\text{--}2,0^{\circ}\text{C}$.

Вековой разрез «Кольский меридиан» в 2024 г., как и в 2023 г., выполнялся 8 раз. В январе–феврале и августе 2024 г. уровень теплосодержания вод большинства ветвей течений на разрезе соответствовал теплым годам. В апреле–мае температура вод Центральной ветви Нордкапского течения продолжала соответствовать теплым, а ветвей Мурманского течения – нормальным годам (рис. 1.1.4). В сентябре–ноябре тепловое состояние вод Основной ветви Мурманского течения на разрезе соответствовало уровню аномально теплых лет. В водах Прибрежной ветви Мурманского течения (слой 0–200 м) на разрезе «Кольский меридиан» с августа по ноябрь отмечался абсолютный с 1951 г. максимум температуры (см. рис. 1.1.4).

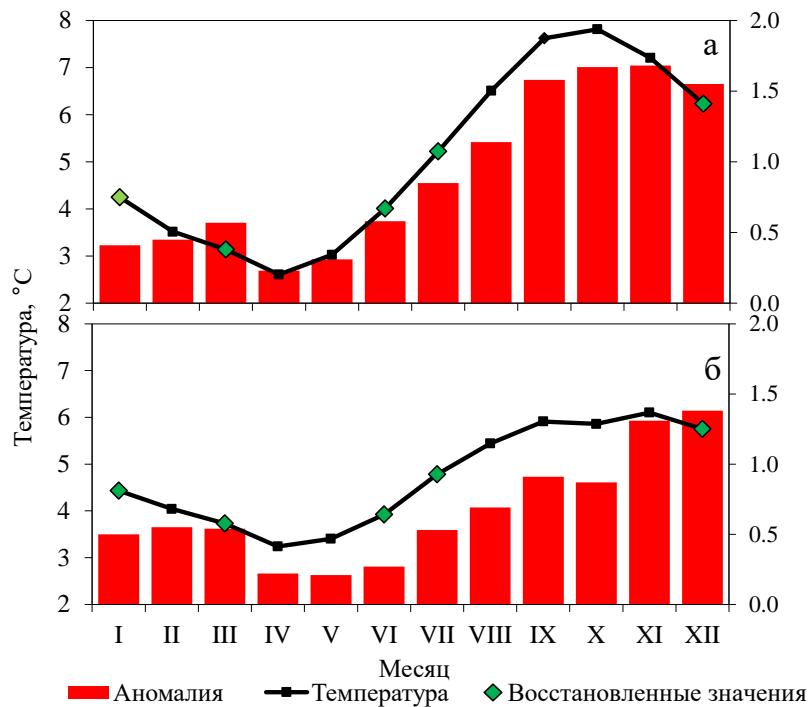


Рис. 1.1.4. Среднемесячная температура воды и ее аномалии в слое 0–200 м в Прибрежной (а) и Основной (б) ветвях Мурманского течения в 2024 г., °С

В 2024 г. площадь Баренцева моря, занятая придонными водами с отрицательной температурой, составила 31 %, была близкой к уровню 2019–2022 гг. и на 14 % больше, чем в 2023 г. (рис. 1.1.5).

В августе–сентябре 2024 г. термическая фронтальная зона на глубине 50 м наиболее отчетливо прослеживалась с западной стороны Шпицбергенской банки и, в отличие от 2023 г., к северо-востоку от о-ва Медвежий вдоль свала глубин Западного желоба, достигая $77^{\circ}30' \text{ с.ш.}$ (рис. 1.1.6). Восточнее фронтальная зона проходила по северу Центральной возвышенности. Максимальные горизонтальные градиенты температуры воды (более $0,09^{\circ}\text{C}/\text{км}$) отмечались к югу от о-ва Надежды, в районе $23\text{--}25^{\circ} \text{ в.д.}$ и 76° с.ш.

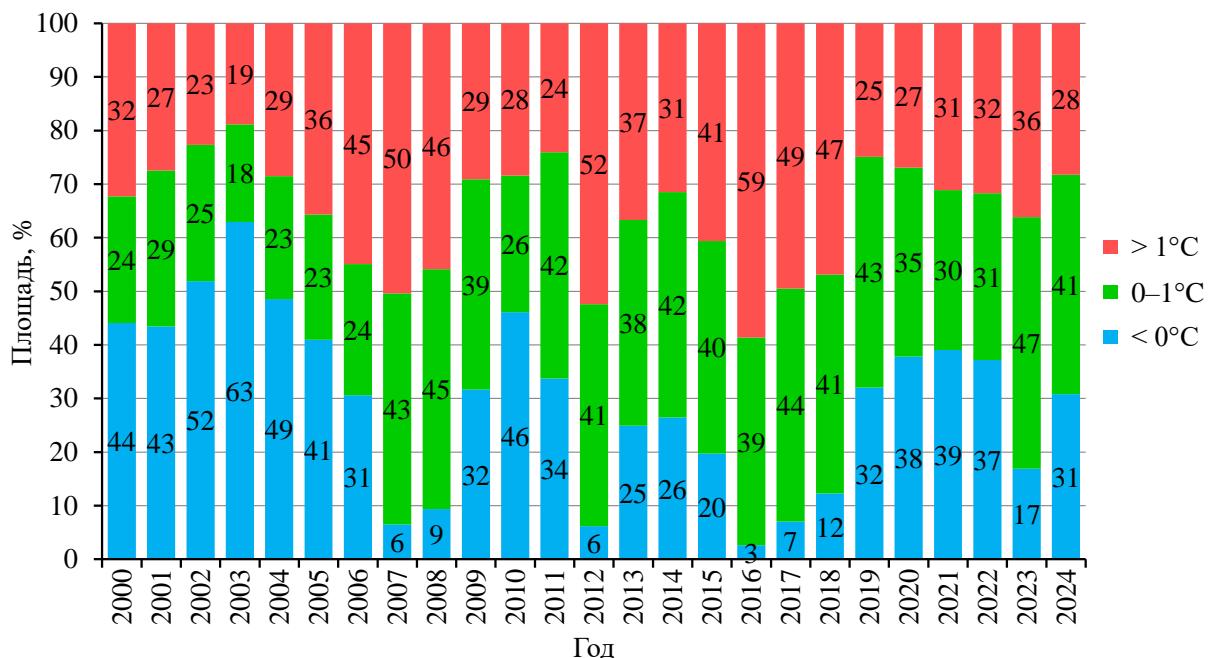


Рис. 1.1.5. Площадь придонных вод с различными диапазонами температуры в Баренцевом море в сентябре–октябре 2000–2024 гг.

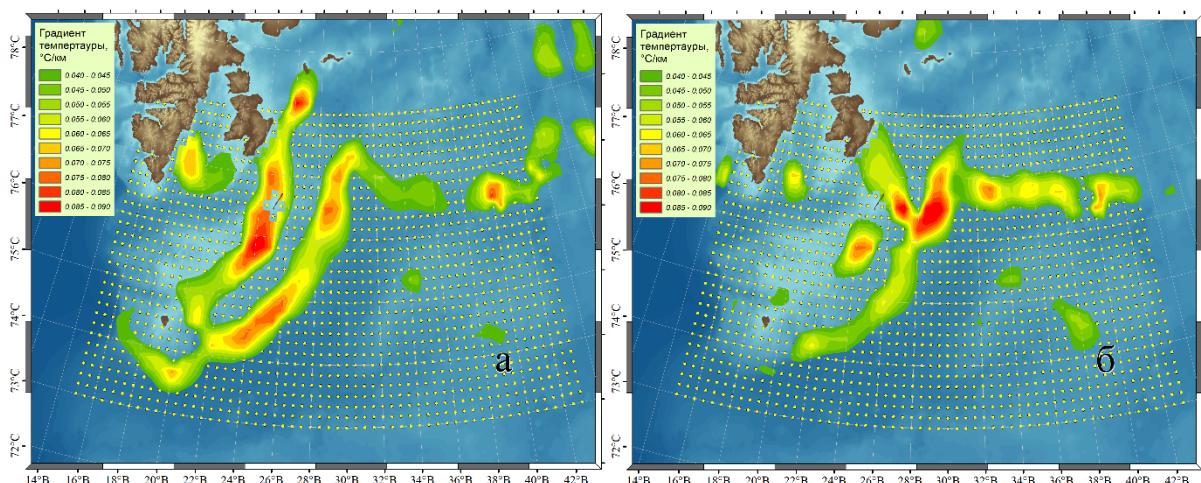


Рис. 1.1.6. Положение термических фронтальных зон на глубине 50 м в августе–сентябре 2024 (а) и 2023 (б) гг.

Локальные участки термических градиентных зон были зарегистрированы в районах Зюйдкапского желоба, с южной и западной стороны о-ва Медвежий, формирование которых, вероятно, было обусловлено взаимодействием местных вод с трансформированными атлантическими. Площадь, занятая водами со значимыми градиентами температуры, в 2024 г. была на 20 % больше (площадной индекс фронтальной зоны 356) уровня 2023 г. (индекс 300) и на 9 % меньше среднемноголетней (норма 398, за 1951–2020 гг.). В 2024 г. обостренность фронтальной зоны на глубине 50 м характеризовалась повышенными значениями, при этом средняя величина горизонтального градиента температуры воды в границах фронта составляла $0,056 \text{ °C/km}$

(при норме за 1951–2020 гг. – $0,060^{\circ}\text{C}/\text{км}$), что является вторым по величине показателем за последние десять лет.

Экспертная оценка теплового состояния атлантических вод Основной ветви Мурманского течения на разрезе «Кольский меридиан» предполагает, что среднегодовая температура атлантических вод Основной ветви Мурманского течения на разрезе «Кольский меридиан» в 2025 г. составит $(4,9 \pm 0,5)^{\circ}\text{C}$ и сохранится на уровне теплых лет. Годы-аналоги – 2013 и 2007.

1.2. Состав и распределение кормового планктона в Баренцевом море в 2024 г.

Оценка состояния зимних скоплений эвфаузиид была выполнена по данным, собранным в феврале–марте 2024 г. в период проведения ТАС донных рыб Баренцева моря. Всего обработано 124 пробы макропланктона, для которых выполнен размерно-видовой анализ.

В течение 2024 г. пространственное распределение эвфаузиевых раков было характерным для теплых лет. На исследованной акватории Баренцева моря сообщество эвфаузиид представлено скоплениями как средней (104 – 984 экз./ 1000 м^3), так и высокой (1004 – 18996 экз./ 1000 м^3) плотности (рис. 1.2.1).

Во всех локальных промысловых районах средняя численность эвфаузиид была на достаточно высоком уровне. Минимальная численность раков отмечалась в Западно-Центральном районе (40 экз./ 1000 м^3), Восточном Прибрежном районе (64 экз./ 1000 м^3) и на Канино-Колгуевском мелководье (68 экз./ 1000 м^3). Максимальные скопления раков – в Восточном Прибрежном (4128 экз./ 1000 м^3) и Западно-Центральном районах (3604 экз./ 1000 м^3), а скопление экстремальной плотности было обнаружено на Южном склоне Гусиной банки (18996 экз./ 1000 м^3).

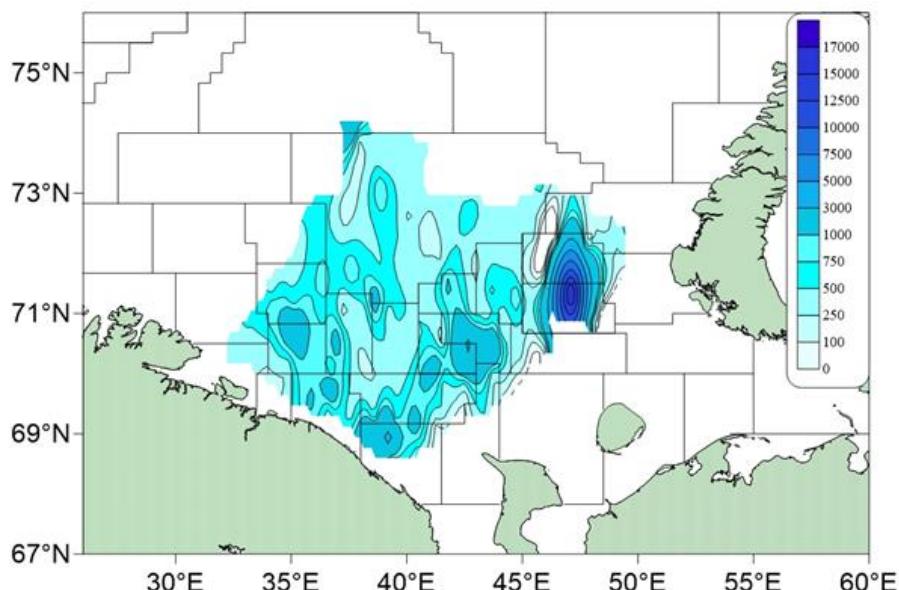


Рис. 1.2.1. Распределение придонных скоплений эвфаузиид в феврале 2024 г., экз./ 1000 м^3

В 2024 г., по сравнению с 2023 г., зарегистрировано увеличение общей средней численности эвфаузиид в Западных районах в 2 раза, Прибрежных – в 1,6 раза и Центральных – в 1,1 раза, а также уменьшение общей средней численности в Восточных районах в 3,4 раза. В то же время общая средняя численность эвфаузиид в целом по морю осталась на уровне 2021–2023 гг. (табл. 1.2.1).

Таблица 1.2.1

Средний показатель общей численности эвфаузиид в Баренцевом море в феврале 2015–2024 гг. (по данным уловов притраловой сетью в зимних учетных съемках донных рыб), экз./1000 м³

Районы*	Год									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Северо-западные	-	-	-	624	-	-	270	-	-	-
Западные	3137	402	-	1094	1055	1211	1116	775	331	663
Прибрежные	1332	360	-	1058	710	1713	779	615	599	920
Центральные	615	697	-	1274	817	2566	701	835	701	807
Восточные	753	438	-	1086	1156	1952	10166**	2763	1863	550
Среднее по морю	1255	561	-	1214	869	1860	717	948	780	775

*Названия промысловых районов как в «Карта промысловых районов Баренцева моря» (1957).

**В Восточных районах выполнено только 2 станции на Северо-Канинской банке с общей численностью эвфаузиид 1892 и 18840 экз./1000 м³. В связи с этим при расчете среднего показателя по морю этот район не учитывался.

Сообщество эвфаузиид на изученной акватории в 2024 г. традиционно было представлено баренцевоморскими видами *Thysanoessa inermis* и *T. raschii* и приносными атлантическими *T. longicaudata* и *Meganyctiphanes norvegica*. Кроме того, в пробах присутствовал тепловодный вид *Nematoscelis megalops*.

На исследованной акватории наиболее массовым видом эвфаузиид в Баренцевом море была *T. inermis* (54,1 % от общей численности эвфаузиид) (табл. 1.2.2). Скопления наибольшей плотности эвфаузиид в некоторых локальных районах формировались за счет *T. inermis*, на Западно-Центральном склоне численность этого вида достигала 1756 экз./1000 м³, Юго-Западном склоне Мурманской банки – 2107 экз./1000 м³, в Восточном Прибрежном районе – 2087 экз./1000 м³ и Западном Прибрежном районе – 1814 экз./1000 м³. В экстремально высоком улове эвфаузиид на Южном склоне Гусиной банки (18996 экз./1000 м³) доля этого вида составляла около 73 % (или 13839 экз./1000 м³). Минимальная плотность скоплений *T. inermis* наблюдалась на Канино-Колгуевском мелководье (24 экз./1000 м³), а скопления низкой плотности – на Финмаркенской банке (32 экз./1000 м³) и Северо-Восточном склоне Мурманской банки (27 экз./1000 м³).

Таблица 1.2.2

Средняя численность (экз./1000 м³) и соотношение различных видов эвфаузиид (%) в Баренцевом море в феврале 2024 г.

Районы*	Общая средняя численность	<i>T. inermis</i>	<i>T. raschii</i>	<i>T. longicaudata</i>	<i>M. norvegica</i>	<i>N. megalops</i>
Прибрежные	920	565 (59,4)	238 (14,8)	61 (11,9)	53 (12)	3 (2,3)
Западные	663	380 (51,3)	17 (2,21)	143 (28,4)	118 (18)	4 (0,6)
Центральные	807	475 (54,3)	152 (12,3)	52,5 (12,2)	126 (21)	0,5 (0,1)
Восточные	550	362 (50,9)	121 (33,1)	9 (3,04)	59 (13)	0 (0)
Среднее по морю	775	460 (54,1)	134 (12)	68,3 (14,7)	112 (19)	1,6 (0,5)

*Названия промысловых районов как в «Карта промысловых районов Баренцева моря» (1957).

Наиболее высокая средняя численность *T. raschii* отмечена в центральных районах, где плотность скоплений в локальных « пятнах » на Южном склоне Гусиной банки достигла 5092 экз./1000 м³, что составляет абсолютный максимум по численности для этого вида в 2024 г. На Мурманском мелководье на одной станции было отмечено скопление эвфаузиид высокой плотности, сформированное практически исключительно этим видом (1303 экз./1000 м³). В западных районах плотность скоплений была на низком уровне – минимальная численность (4 экз./1000 м³) наблюдалась на Финмаркенской банке, максимальная (110 экз./1000 м³) – на Юго-Западном склоне Мурманской банки. В прибрежных районах тоже было отмечено плотное скопление *T. raschii* в Восточном Прибрежном районе, где ее численность достигала 1760 экз./1000 м³.

Плотность скоплений *T. longicaudata* была максимальной на Северо-Западном склоне Мурманской банки и в Северо-Центральном районе (356 экз./1000 м³ и 297 экз./1000 м³ соответственно). В остальных исследованных районах общая средняя численность *T. longicaudata* была невысокой и не превышала 100 экз./1000 м³.

Скопления *M. norvegica* низкой и средней плотности (4–704 экз./1000 м³) отмечались практически во всех исследованных локальных промысловых районах. Наиболее плотные концентрации *M. norvegica* наблюдались в Западно-Центральном районе (1152 экз./1000 м³).

Максимальная численность *Nematoscelis megalops* была на Юго-Западном склоне Мурманской банки (16 и 37 экз./1000 м³), в Центральном желобе и Восточном Прибрежном районе (по 13 экз./1000 м³). В остальных локальных районах численность этого вида не превышала 4–9 экз./1000 м³.

В 2024 г. во всех исследованных районах в популяции *T. inermis* доминирующей возрастной группой были сеголетки, доля которых в среднем составила 58 %. Максимальная доля сеголеток *T. raschii* наблюдалась в центральных и восточных районах (63 и 72 % соответственно). В остальных районах доминировали раки возрастной группы 1+, в западных районах их доля составляла 67 %, в прибрежных – 50 %. В популяции приносного атлантического вида *T. longicaudata* доминировали особи 0-группы (в среднем 52 %). Основу популяции *M. norvegica* составляли особи в возрасте 1+, их доля в среднем – 73 %. В скоплениях *Nematoscelis megalops* преобладали особи возрастной группы 1+.

Распределение массовых скоплений *M. norvegica* отмечалось в Западно-Центральном районе (до 1152 экз./1000 м³) и на Западном склоне Гусиной банки (до 572 экз./1000 м³), что западнее и севернее расположения массового скопления этого вида в 2023 г. (рис. 1.2.2). Также наблюдалось снижение средней численности этого вида на исследованной акватории в восточных районах до уровня 2022 г. (табл. 1.2.3)

Таблица 1.2.3

Средняя численность *M. norvegica* в различных районах Баренцева моря в феврале 2015–2024 г., экз./1000 м³

Районы	Год									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Западные	-	174	-		113	32	202	170	49	118
Центральные	108	178	-	345	175	257	126	122	145	126
Восточные	4	43	-	93	689	141	2	51	285	59
Прибрежные	33	176	-	243	205	24	157	40	41	53
<i>Среднее по югу моря</i>	48	143	-	227	296	114	97	96	130	112

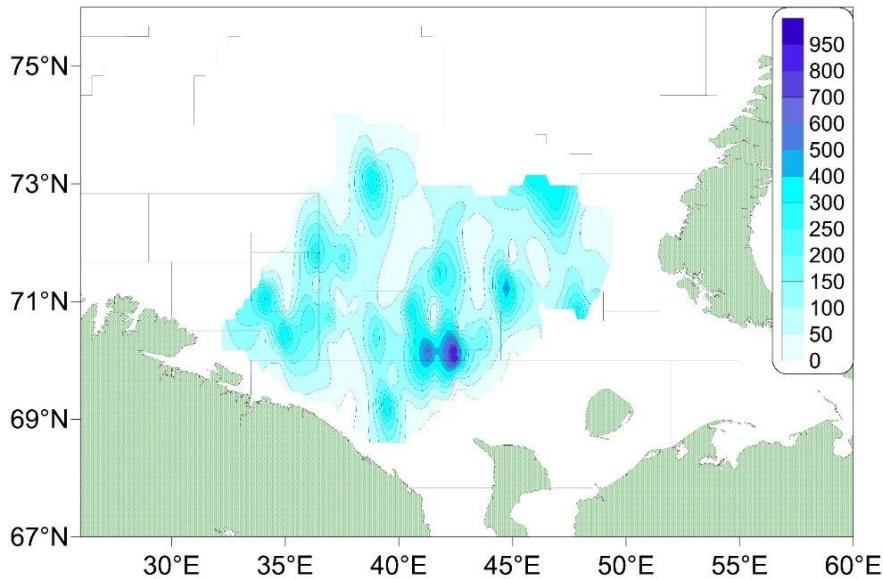


Рис. 1.2.2. Распределение придонных скоплений *M. norvegica* в феврале 2024 г., экз./1000 м³

Биомасса. Для пяти видов эвфаузиид были рассчитаны индексы биомассы, выраженные в г/1000 м³, и определен вклад каждого вида в суммарную биомассу в отдельных районах. В западных, прибрежных и центральных районах Баренцева моря биомасса эвфаузиид формировалась за счет *T. inermis* и *M. norvegica* (табл. 1.2.4). В восточных районах основную долю биомассы составляли *T. raschii* и *T. inermis* (73,6 и 13,9 % соответственно). В центральных и восточных районах наблюдалось общее снижение средней биомассы раков по сравнению с 2023 г.: в центральных – в 1,7 раза, восточных – в 3 раза. В целом в 2024 г. общая средняя биомасса эвфаузиид по сравнению с 2023 г. снизилась в 1,4 раза (с 36,86 до 24,85 г/1000 м³). Кроме того, в этот период на исследованной акватории произошли изменения в соотношении средней доли биомассы разных видов эвфаузиид: доля *T. inermis* увеличилась с 37,7 до 49,7 %, а доля *M. norvegica* снизилась с 44,2 до 36,3 % (рис. 1.2.3).

Таблица 1.2.4
Средняя биомасса (г/1000 м³) и соотношение различных видов эвфаузиид (%) в различных районах Баренцева моря в феврале 2024 г.

Районы	Общая средняя биомасса	<i>T. inermis</i>	<i>T. raschii</i>	<i>T. longicaudata</i>	<i>M.norvegica</i>	<i>N.megalops</i>
Прибрежные	24,96	14,40 (57,7)	7,31 (29,3)	0,40 (1,6)	2,73 (11,0)	0,12 (0,5)
Западные	24,19	11,76 (48,6)	0,49 (2,0)	0,82 (3,4)	10,97 (45,3)	0,15 (0,6)
Центральные	25,51	11,92 (46,7)	2,96 (11,6)	0,37 (0,15)	10,24 (40,1)	0,02 (0,1)
Восточные	20,15	14,83 (73,6)	2,80 (13,9)	0,10 (0,5)	2,42 (12,0)	0
<i>Среднее по морю</i>	24,85	12,36 (49,7)	2,96 (11,9)	0,44 (1,8)	9,03 (36,3)	0,05 (0,2)

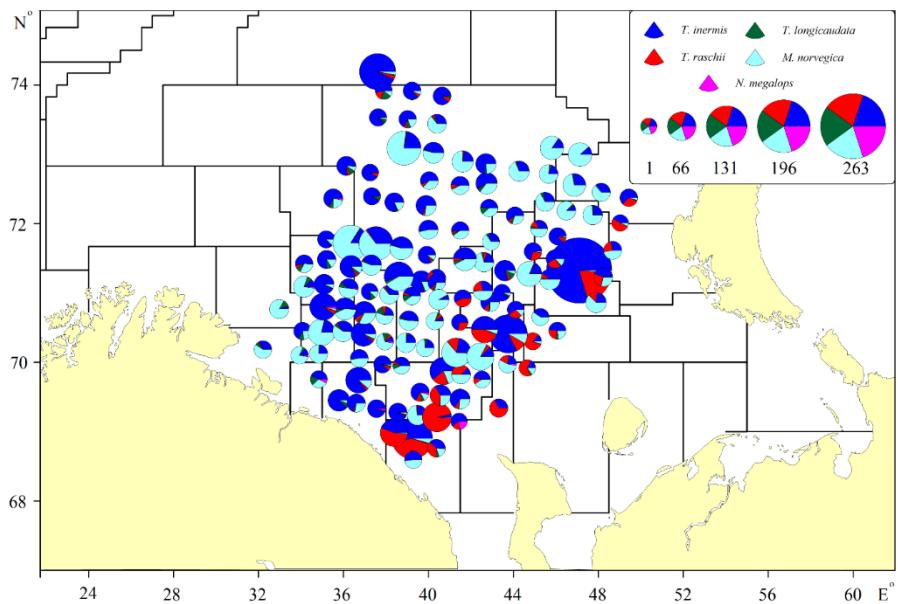


Рис. 1.2.3. Соотношение биомасс различных видов эвфаузиид Баренцева моря в феврале 2024 г., г/1000 м³

Таким образом, сообщество эвфаузиид Баренцева моря в 2024 г. характеризовалось следующими особенностями:

- общая средняя численность эвфаузиид в южной части моря в 2024 г. была на уровне 2023 г., при этом отмечено увеличение общей средней численности раков в центральных, западных и прибрежных районах и ее снижение в восточных;
- принос *M. norvegica* из Норвежского моря увеличился в западных районах, но при этом произошло уменьшение общей средней численности этого рака на акватории исследования за счет снижения накопления численности в центральных и восточных районах;
- общая средняя биомасса эвфаузиид уменьшилась на всей исследованной акватории за счет снижения численности баренцевоморского вида *T. raschii* и приноса *M. norvegica*;
- на основании данных о теплосодержании вод можно предполагать, что формирование придонных посленерестовых скоплений эвфаузиид в 2024 г. проходило в обычные для теплых лет сроки (вторая половина июня).

1.3. Состав и распределение зообентоса в Баренцевом море в 2024 г.

Состояние мегазообентоса в ИЭЗ России в Баренцевом море в 2024 г. Категория «мегазообентос» в определенной степени условна и отражает не столько конкретные размеры организмов, сколько методическую специфику их изучения. К этой категории донных беспозвоночных в основном относятся крупные и/или подвижные организмы, плохо облавливаемые дночерпателями из-за низкой плотности распределения или высокой мобильности. Основными орудиями и способами их сбора и количественного учета являются донные трахи, драги, фото/видео регистрация, дайвинг. В этой группе прежде всего представлены крупные иглокожие, губки, кораллы, десятиногие ракообразные, головоногие, двустворчатые и брюхоногие моллюски.

Мегазообентосная составляющая донных сообществ Баренцева моря с 2004 г. ежегодно оценивается в ходе российской экосистемной съемки в Баренцевом море и прилегающих водах Северного Ледовитого океана по результатам полного количественно-таксономического анализа прилова донных беспозвоночных демерсальным тралом «Campelen-1800» (без учета бенто-pelагического вида *Pandalus borealis* – креветка северная). В августе–октябре 2024 г. распределение мегазообентоса в Баренцевом море в пределах ИЭЗ России характеризовалось значительной пространственной неоднородностью как видового разнообразия, так и количественных показателей.

В 2024 г. в траловых уловах было идентифицировано 163 таксона донных беспозвоночных (138 – видового уровня), 73 % которых представлено иглокожими, ракообразными, моллюсками и кольчатыми червями (рис. 1.3.1).

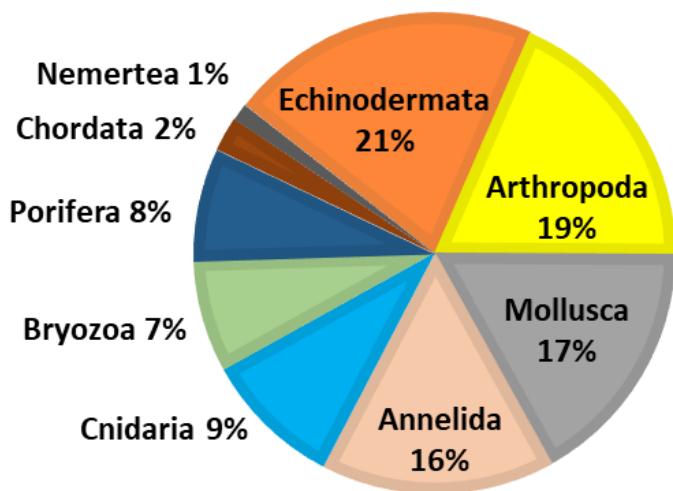


Рис. 1.3.1. Соотношение количества таксонов основных групп донных беспозвоночных, зарегистрированных в уловах в ИЭЗ России в Баренцевом море в 2024 г.

Количество таксонов донных беспозвоночных на одно траление варьировало от 0 до 38 (рис. 1.3.2А) и в среднем по исследованному району составило $(8,8 \pm 0,7)$ таксонов/трапление. Снижение среднего значения видовой плотности по сравнению с данными 2023 г. ($(11,2 \pm 0,8)$ таксонов/трапление), на 5 %-ном уровне значимости, согласно критерию Манна–Уитни (Mann–Whitney), оценивается как статистически достоверное ($p = 0,005$). В северной части исследованной акватории количество таксонов достигало 38 на трапление и практически повсеместно превышало 10 таксонов/трапление. Самый низкий уровень разнообразия (1–10 таксонов/трапление) был зафиксирован в юго-восточной части исследованного района.

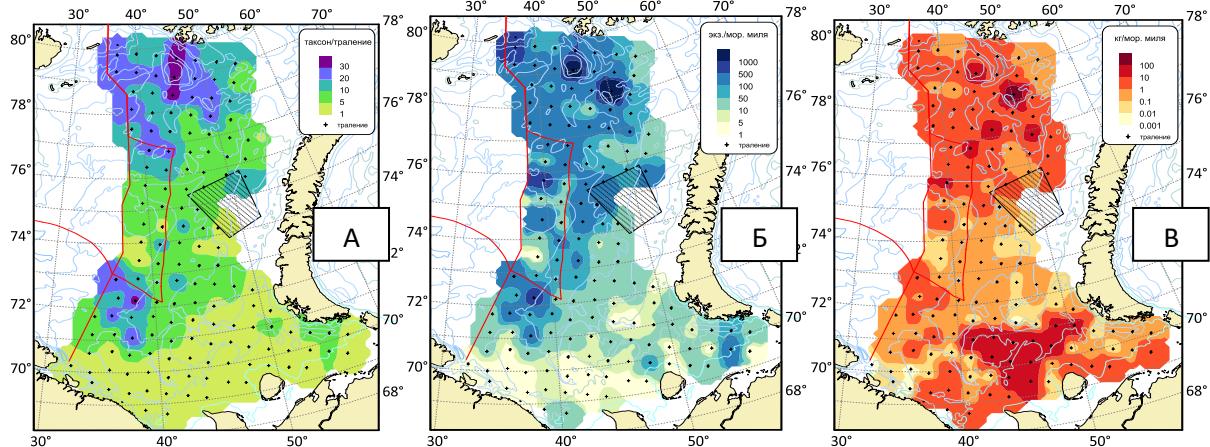


Рис. 1.3.2. Распределение видового разнообразия (А, количество таксонов/трапление), численности (Б, экз./мор. милю) и биомассы (В, кг/мор. милю) организмов мегазообентоса в ИЭЗ России Баренцева моря в 2024 г. Штриховкой обозначен район, который в 2024 г. был закрыт для проведения исследований

Индекс плотности поселения организмов мегазообентоса в 2024 г. варьировал от 0 до 3350 экз./мор. милю и в среднем по исследованному району составил $(125,4 \pm 28,5)$ экз./мор. милю (табл. 1.3.1). Снижение среднего индекса плотности по сравнению с данными 2023 г., на 5 %-ном уровне значимости, согласно критерию Манна–Уитни, находится на границе статистической достоверности ($p = 0,047$).

Индексы численности выше 200 экз./мор. милю характерны для северной части исследованной акватории (промышленные районы: Центральная возвышенность, Новоземельская банка, Район полуострова Адмиралтейства). Максимальное (3350 экз./мор. милю) и наибольшее среднее ((345 ± 177) экз./мор. милю) значения плотности поселения, как и видового разнообразия, отмечены для промыслового района Новоземельская банка (см. рис. 1.3.2Б, см. табл. 1.3.1).

Максимальная численность в 2024 г. была зарегистрирована для губки *Thenaea valdiviae*, улов которой на одной из станций на Новоземельской банке составил 1530 экз. (98,9 кг). В целом по исследованному району в приловах беспозвоночных лидировала панцирная креветка *Sabinea septemcarinata*, частота встречаемости которой составила 74,3 %, а доля в общей валовой численности донных беспозвоночных – 24 %. Среди других преобладающих по численности видов отмечены: морская звезда *Ctenodiscus crispatus* (10,8 %), офиуры *Ophiacantha bidentata* (9,4 %) и *Ophioscolex glacialis* (4,1 %), морская лилия *Heliotrope glacialis* (4,1 %). Представители остальных таксонов в общей сумме составили менее 40 % общей численности донных беспозвоночных во всех траловых уловах, при этом доля каждого не превышала 3 %.

Биомасса мегазообентоса в 2024 г. в пределах изученной акватории варьировала от 0 до 143,7 кг/мор. милю и в среднем составила $(4,9 \pm 1,2)$ кг/мор. милю (см. рис. 1.3.2В, см. табл. 1.3.1). Незначительное уменьшение средней биомассы по сравнению с данными 2023 г., на 5 %-ном уровне значимости, согласно критерию Манна–Уитни, оценивается как статистически недостоверное ($p = 0,08$).

Наибольший по биомассе улов, в основном представленный губкой *Thenaea valdiviae*, также был получен на Новоземельской банке. Уловы выше среднего уровня (9,3–19,6 кг/мор. милю), преимущественно с доминированием офиур рода *Gorgonocephalus*, «мягкой» мшанки *Alcyonidium gelatinosum* и краба-стригунга опилио *Chionoecetes opilio*, отмечены севернее 75° с.ш. (см. рис. 1.3.2В, см. табл. 1.3.1).

Таблица 1.3.1

Средний показатель общей численности (перед чертой, экз./мор. милю) и биомассы (после черты, кг/мор. милю) организмов мегазообентоса в промысловых районах ИЭЗ России Баренцева моря в 2019–2024 гг.

Промысловый район	Год					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Вайгачский	358/5,9	10/0,4	-	34/0,7	102/0,7	41/2,3
Печорский и Колгуевский	385/9,3	29/35,6	32/0,4	36/7,9	16/3,7	54/2,6
Канино-Колгуевское мелководье, Канинская банка	127/86,7	50/15,4	62/42,6	54/62,9	16/57,6	17/18,6
Северный склон Канино-Колгуевского мелководья	380/48,2	99/3,2	98/153,9	37/111,1	-	8/17,1
Северо-Канинская банка и Западно-Центральный район	523/149,4	24/8,4	19/18,0	-	23/29,1	12/24,1
Гусиная банка	1781/36,5	92/1,3	16/0,7	21/0,3	12/0,2	18/2,2
Северо-Центральный район	1776/36,0	65/5,6	-	-	-	33/0,1
Мурманское мелководье и Северный склон Мурманского мелководья	558/61,6	62/12,1	14/8,5	7/2,4	15/17,7	7/1,7
Северо-Западный, Северо-Восточный и Юго-Западный склоны Мурманской банки	896/14,3	38/0,7	19/0,6	34/1,0	26/0,2	51/0,7
Кильдинская и Рыбачья банки	86/36,4	1/2,2	11/9,0	5/3,1	33/23,0	1/0,5
Западный Прибрежный район	154/9,5	4/3,9	7/1,6	-	6/0,6	2/2,5
Восточный Прибрежный район	78/45,3	100/51,4	15/30,7	17/9,5	20/28,0	21/1,4
Центральный желоб	3302/24,3	114/0,9	348/2,6	115/0,9	118/0,7	97/0,6
Северная часть Новоземельского мелководья	7376/123,4	44/0,6	106/7,3	34/0,1	29/0,13	22/0,2
Мелководье Гусиной земли	1990/35,4	109/1,0	1689/11,6	198/0,7	249/0,95	22/5,1
Южная часть Новоземельского мелководья	2902/28,9	60/1,5	203/6,7	36/2,7	33/2,9	14/0,2
Возвышенность Персея	6769/63,1	846/11,8	245/3,4	63/1,5	195/3,3	148/2,5
Центральная возвышенность	-	163/6,7	-	106/1,3	99/2,7	215/2,4
Новоземельская банка	4249/49,4	204/4,4	668/12,8	123/4,2	208/3,2	346/11,8
Район Сухой Нос	-	427/11,9	61/1,9	574/6,7	-	-
Район полуострова Адмиралтейства	-	466/7,3	364/5,4	298/4,1	171/0,8	32/2,0
Район мыса Желания	-	288/6,8	-	348/3,7	-	-
Район Земли Франца-Иосифа	9372/92,6	847/29,8	947/6,1	-	796/4,5	307/2,4
В среднем по ИЭЗ России Баренцева моря	3590/54,7	384/11,1	300/12,9	96/11,4	135/8,4	125/5,0

Камчатский краб *Paralithodes camtschaticus* в 2024 г. был отмечен в 18 из 144 выполненных траплей. Биомасса краба в уловах варьировала от 1,8 до 53,6 кг/мор. милю и в среднем составила ($18,5 \pm 3,6$) кг/мор. милю. Наибольшая биомасса была зафиксирована в промысловом районе Канино-Колгуевское мелководье.

Виды-индикаторы «уязвимых морских экосистем» (УМЭ). В составе мегазообентоса в пределах ИЭЗ России в Баренцевом море в 2024 г. были отмечены две группы видов, относящиеся к индикаторам УМЭ, – мягкие кораллы и губки (табл. 1.3.2).

Указанные группы видов распространены в пределах центральной и северной частей ИЭЗ России (рис. 1.3.3). Частота встречаемости мягких кораллов составила 30 %; биомасса варьировала от 0,4 до 880 г/мор. милю и в среднем по исследованному району оценивается в (20 ± 5) г/мор. милю в пределах их поселений. Наиболее распространенными в пределах исследованной акватории являются мягкие кораллы *Gersemia fruticosa* и *G. rubiformis*.

Таблица 1.3.2

Виды-индикаторы УМЭ, зарегистрированные в ИЭЗ России в Баренцевом море в 2024 г., и количественные характеристики их поселений

Группа	Таксон	Частота встречаемости, %	Средняя плотность поселения*, экз./морскую милю	Средняя биомасса*, кг/морскую милю
Мягкие кораллы	<i>Drifa glomerata</i>	2,1	$1,3 \pm 0,03$	$0,003 \pm 0,0001$
	<i>Gersemia fruticosa</i>	18,8	$4,9 \pm 0,9$	$0,02 \pm 0,007$
	<i>Gersemia rubiformis</i>	16,7	$2,7 \pm 0,5$	$0,008 \pm 0,002$
Итого		29,9	$4,7 \pm 0,8$	$0,02 \pm 0,005$
Губки	Axinellidae g. sp.	2,1	$3,7 \pm 2,4$	$0,27 \pm 0,1$
	<i>Craniella cranium</i>	0,7	3,7	0,03
	<i>Craniella polyura</i>	2,1	$4,5 \pm 2,5$	$0,03 \pm 0,02$
	<i>Polymastia andrica</i>	1,4	$1,2 \pm 0,1$	$0,01 \pm 0,006$
	<i>Polymastia grimaldii</i>	13,9	$5,0 \pm 1,5$	$0,07 \pm 0,02$
	<i>Polymastia thielei</i>	4,2	$3,4 \pm 1$	$0,6 \pm 0,2$
	<i>Tentorium semisuberites</i>	2,1	$6,0 \pm 4,2$	$0,02 \pm 0,01$
	<i>Thenea muricata</i>	0,7	8,9	0,18
	<i>Thenea valdiviae</i>	3,5	$383,8 \pm 382,2$	$24,9 \pm 24,7$
Итого		33,3	$52,3 \pm 46,7$	$3,0 \pm 2,7$

*Рассчитано без учета нулевых значений. Средние значения приведены со стандартной ошибкой.

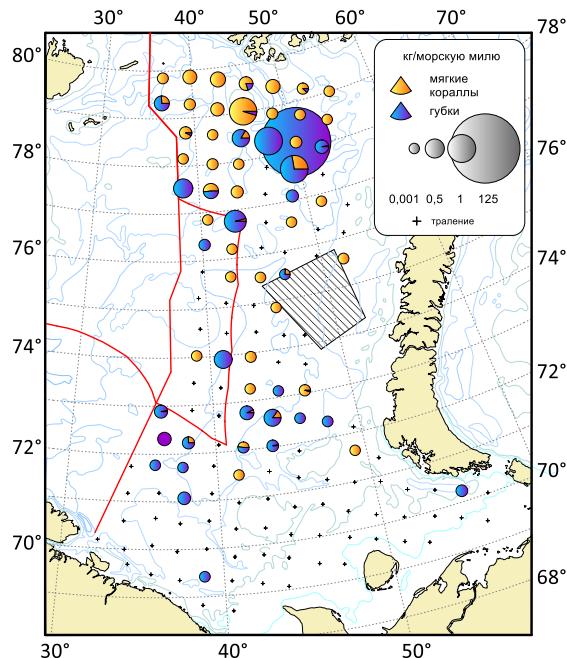


Рис. 1.3.3. Локализация и биомасса видов-индикаторов УМЭ в ИЭЗ России в Баренцевом море в 2024 г., кг/мор. милю

Наиболее плотные скопления губок были отмечены в северных районах исследованной акватории. Наиболее обычным видом является *Polymastia grimaldii* (см. табл. 1.3.2). Максимальная биомасса губок (124 кг/мор. милю), в основном образованная видом *Thenea valdiviae*, была отмечена в промысловом районе Новоземельская банка.

Кормовой макрозообентос в ИЭЗ России в Баренцевом море. К размерной группе «макрозообентос» относят донные организмы, остающиеся после промывки дночерпательной пробы через сито с размером ячей 0,5–1,0 мм. Основными орудиями количественного учета макрозообентоса являются дночерпатели различных

конструкций. Кормовую часть макрообентоса составляют представители практически всех групп донных беспозвоночных, за исключением губок, мшанок, усоногих ракообразных с массивными известковыми домиками и нескольких семейств кольчатых червей с плотно прирастающими к субстрату известковыми трубками. Общая характеристика распределения кормовой части макрообентоса выполнена по результатам бентосной съемки Баренцева моря 2003–2006 гг. Для оценки динамики и степени стабильности донных сообществ в южной части исследованного района Баренцева моря использованы данные мониторинга макрообентоса на 6 станциях в Варангер-фьорде (сборы 2003 и 2019 гг.) и 5 станциях в губе Териберская (сборы 2008, 2011 и 2019 гг.). Оценка экологического состояния макрообентоса в Кольском заливе выполнена на основании анализа проб, собранных в 2022 и 2023 гг. на 8 станциях в южном, среднем и северном коленах залива.

В 2003–2006 гг. распределение кормового макрообентоса характеризовалось значительной пространственной неоднородностью как плотности поселения, так и его биомассы (рис. 1.3.4). При этом области высокой плотности поселения и биомассы не совпадают, что свидетельствует о пространственной неоднородности размерной структуры кормового бентоса.

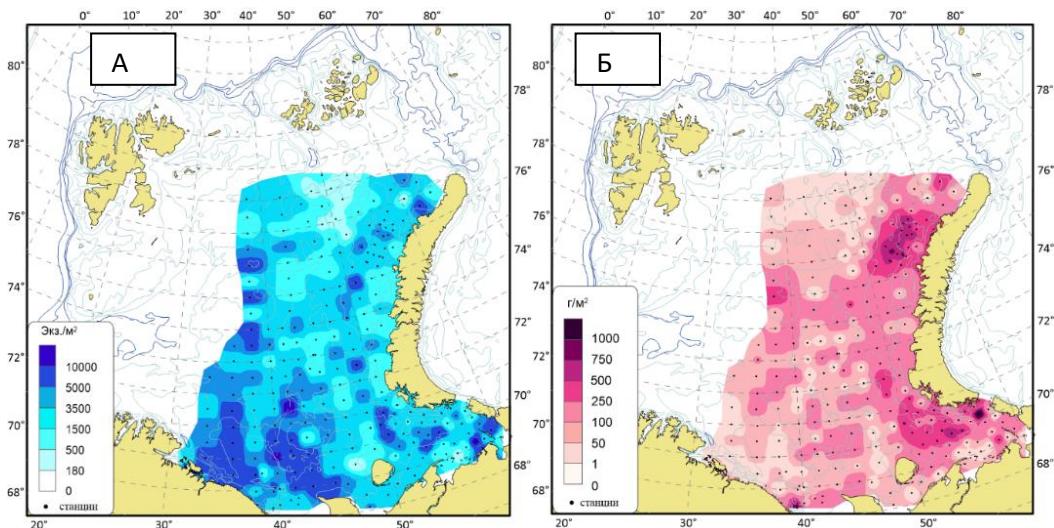


Рис. 1.3.4. Распределение плотности поселения (А, экз./м²) и биомассы (Б, г/м²) кормового макрообентоса в ИЭЗ России в Баренцевом море по результатам дночерпательных бентосных исследований 2003–2006 гг.

В пределах исследованной части ИЭЗ России в Баренцевом море в 2003–2006 гг. плотность поселения организмов кормового макрообентоса варьировала от 180 до 23620 экз./м² и в среднем составила (3059 ± 152) экз./м² (табл. 1.3.3). Высокие значения этого показателя (более 5000 экз./м²) характерны для юго-западной части акватории в промысловых районах: Восточный Прибрежный, Северо-Центральный, Мурманское мелководье и Мурманская банка (см. рис. 1.3.4А). Основными видами, преобладающими по численности в сборах в этих районах, являются полихеты семейства Oweniidae (*Galathowenia oculata*, *Myriochele heeri*), полихеты *Maldane sarsi* и *Spiochaetopterus typicus*, а также мелкий двусторчатый моллюск *Mendicula ferruginosa*.

Таблица 1.3.3

**Средняя плотность поселения и биомасса организмов кормового макрофауноса
в промысловых районах ИЭЗ России в Баренцевом море
по результатам бентосных дночерпательных исследований 2003–2006 гг.**

Промысловый район	Плотность поселения*, экз./м ²	Биомасса*, г/м ²
Вайгачский	2989 ± 646	185,2 ± 64,3
Печорский и Колгуевский	2926 ± 462	183,4 ± 53,9
Канино-Колгуевское мелководье, Канинская банка	3394 ± 533	93,1 ± 19,8
Северный склон Канино-Колгуевского мелководья	2102 ± 939	87,1 ± 65,2
Северо-Канинская банка и Западно-Центральный район	2344 ± 1369	96,8 ± 47,7
Гусиная банка	3681 ± 656	92,7 ± 19,4
Северо-Центральный район	6225 ± 2487	125,6 ± 30,8
Мурманское мелководье и Северный склон Мурманского мелководья	5295 ± 1126	52,8 ± 14,6
Северо-Западный, Северо-Восточный и Юго-Западный склоны Мурманской банки	4964 ± 922	63,7 ± 17,5
Финмаркенская банка	3097 ± 1037	22,8 ± 2,9
Кильдинская и Рыбачья банка	4837 ± 836	44,6 ± 4,7
Западный Прибрежный район	6120 ± 1000	40,6 ± 12,0
Восточный Прибрежный район	3676 ± 531	172,1 ± 104,6
Центральное плато	4133 ± 389	72,9 ± 18,5
Центральный желоб	2604 ± 257	83,7 ± 11,6
Северная часть Новоземельского мелководья	2753 ± 524	201,0 ± 38,9
Мелководье Гусиной земли	2850 ± 1018	211,9 ± 64,5
Южная часть Новоземельского мелководья	3119 ± 461	327,7 ± 47,4
Возвышенность Персея	2814 ± 444	60,7 ± 12,3
Центральная возвышенность	4667 ± 823	201,2 ± 45,9
Новоземельская банка	1805 ± 248	159,9 ± 34,2
Район Сухой Нос	994 ± 335	99,5 ± 53,5
Район полуострова Адмиралтейства	2299 ± 253	393,8 ± 61,0
Район мыса Желания	2783 ± 606	151,7 ± 60,9
<i>В среднем по исследованному району</i>	3059 ± 152	147,0 ± 11,6

*Средние показатели приведены со стандартной ошибкой.

В этот же период биомасса организмов кормового макрофауноса варьировала от 1,2 до 1252,4 г/м² и в среднем по рассматриваемому району составила (147,0 ± 11,6) г/м² (см. табл. 1.3.3). Области превышения среднего уровня этого показателя (более 150 г/м²) в основном располагаются в приновоземельских водах (см. рис. 1.3.4Б) и характеризуются массовыми поселениями крупных двустворчатых моллюсков. Для Вайгачского, Печорского и Колгуевского районов характерны плотные поселения *Ciliatocardium ciliatum*, *Serripes groenlandicus* и *Astarte borealis*; в Восточном Прибрежном районе располагаются промысловые скопления исландского гребешка *Chlamys islandica*; в районе Мелководья Гусиной Земли и п-ова Адмиралтейства основной биомассообразующий вид – двустворчатый моллюск *Macoma calcarea*. Исключение составляет Северная часть Новоземельского мелководья, где по биомассе доминирует седентарная полихета *Spiochaetopterus typicus*.

Таким образом, в пределах российской части Баренцева моря по плотности поселения основной доминирующей группой кормового макрофауноса являются многощетинковые черви, преобладающие в юго-западной части ИЭЗ России; по биомассе основу кормовой базы составляют двустворчатые моллюски, доминирующие в юго-восточной части Баренцева моря и приновоземельских водах.

По результатам мониторинга состояния макрофуноса в прибрежных водах Западного и Восточного Мурмана и Варангер-фьорде с 2003 по 2019 г. отмечено

увеличение как видового разнообразия, так и основных количественных показателей (табл. 1.3.4), что может быть результатом длительного периода положительных температурных аномалий. Исследования в губе Териберской показали, что видовой состав и структура доминирования сообществ макрообентоса за 11 лет (с 2008 по 2019 г.) практически не изменились, несмотря на незначительное снижение количественных показателей. Результаты мониторинга свидетельствуют также, что бореализация донной фауны в центральной части Мурманского побережья (губа Териберская) выражена в значительно меньшей степени, чем западнее (в водах Варангер-фьорда) (см. табл. 1.3.4).

Таблица 1.3.4

Количественные показатели макрообентоса в Варангер-фьорде и губе Териберская Баренцева моря с 2003 по 2019 г.

Показатель	Варангер-фьорд		Губа Териберская		
	2003 г.	2019 г.	2008 г.	2011 г.	2019 г.
Общее количество таксонов (видов)	532 (440)	760 (652)	188 (159)	205 (158)	172 (146)
Видовая плотность*, таксон/0,3–0,5 м ²	88 ± 46	135 ± 23	95 ± 4	89 ± 10	80 ± 9
Биомасса**, г/м ²	29,72 ± 5,5	82,59 ± 20,2	112,7 ± 25,9	80,3 ± 21,5	77,7 ± 12,6
Плотность поселения, экз./м ²	2548 ± 786	6886 ± 1648	9015 ± 1527	5281 ± 1286	7832 ± 466

*В Варангер-фьорде видовая плотность приводится на 0,5 м², в губе Териберской – на 0,3 м².

**Средняя биомасса приведена без учета единичных поимок крупного двустворчатого моллюска *Arctica islandica*.

В Варангер-фьорде с 2003 по 2019 г. не отмечено снижения количественных показателей бентосных сообществ, несмотря на присутствие в этом районе камчатского краба. В то же время потепление в Баренцевом море благоприятно сказалось на тепловодной фауне Варангер-фьорда – ее биоразнообразие и обилие значительно увеличились (см. табл. 1.3.4).

Сравнение результатов обработки материалов, собранных в 2022 и 2023 гг. в Кольском заливе, с данными 2017 г. не выявило существенных различий в видовом составе и количественных показателях макробентосных сообществ.

Согласно значениям индекса AMBI (AZTI's Marine Biotic Index), экологическое состояние донных сообществ в пределах Кольского залива оценивается как «неустойчивое» и «слабо нарушенное», а статус его экологического качества по шкале, предложенной И. Мюксика с соавторами¹, как «хороший».

1.4. Питание рыб в 2024 г.

Для оценки условий откорма промысловых видов рыб в Баренцевом море использованы количественно-массовые данные по питанию рыб, собранные в 2024 г. в научных съемках и научно-промышленных рейсах Полярного филиала, а также архивные материалы за 1984–2023 гг. Использованы данные за 2024 г. о содержимом желудков 1062 экз. атлантической сельди, 1360 экз. мойвы, 471 экз. сайки, 3235 экз. трески, 2813 экз. пикши и 1604 экз. черного палтуса.

¹Muxika I., Borja A., Bonne W. The suitability of the marine biotic index (AMBI) to new impact sources along European coast // Ecological indicators. 2005. Vol. 5. Pp. 19–31.

1.4.1. Питание донных рыб

Питание трески в Баренцевом море. По предварительным данным, интенсивность питания трески в 2024 г. была ниже уровня прошлых лет (2019–2022 гг.) и значительно ниже, чем в 2023 г. СИН желудков составил 184,1 %_{ooo} против 190–215 %_{ooo} в 2017–2022 г. и 228,8 %_{ooo} в 2023 г. Основу питания (72 % по массе) трески в Баренцевом море в 2024 г. традиционно составляли рыбы различных видов (рис. 1.4.1.1). Из рыб треска наиболее интенсивно выедала мойву (32 % по массе), а также сельдь, сайку, молодь трески и пикши и камбалу-ерша (3,3–7,3 % по массе). При этом в 2024 г. массовая доля мойвы существенно снизилась по сравнению с 2023 г. (с 42 до 32 %), сельди, сайки и молоди пикши – возросла (с 4,9 до 5,7 %, с 3,8 до 5,5 %, с 3,9 до 7,3 % соответственно), а у остальных рыб осталась без изменений. Значение макроzoопланктона (эвфаузииды и гиперииды) в питании трески оставалось низким, хотя и несколько увеличилось по сравнению с 2023 г. – эвфаузиид с 1,0 до 2,5 % по массе, гипериид – с 0,1 до 0,6 %. Массовая доля краба-стригугна в 2024 г. была незначительно выше (4,4 %) по сравнению с 2023 г. (4,1 %) и предыдущим периодом (2,9–4,1 % в 2022–2023 г.). При этом в 2024 г. сохранялось относительно высокое потребление треской камчатского краба (3,9 %), которое возросло с 3,2 % в 2022 г. до 4,9 % в 2023 г. после предшествующего периода (в 2018–2021 гг. – 0,4–1,3 %).

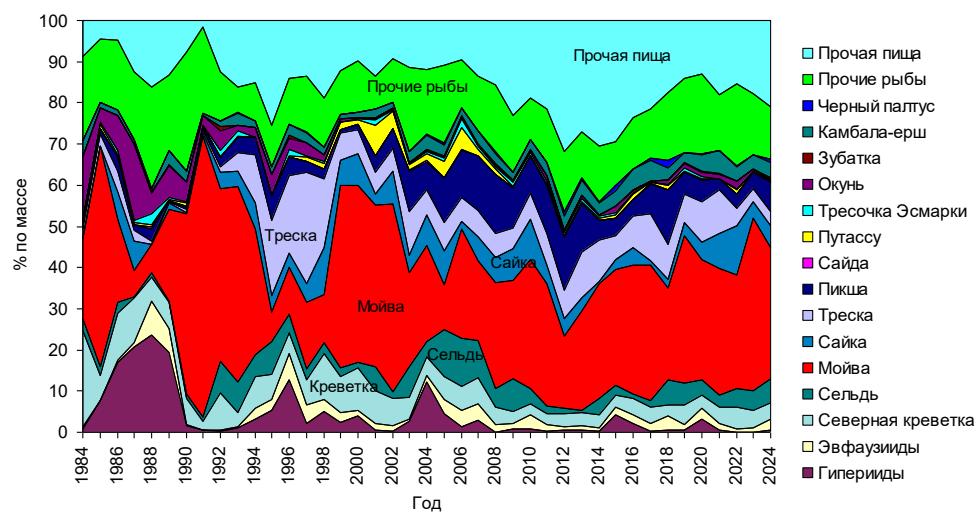


Рис. 1.4.1.1. Состав пищи трески в Баренцевом море в 1984–2024 гг., % по массе

Сезонная динамика интенсивности питания и состав пищи трески в 2024 г. в целом соответствовали традиционному сезонному циклу ее откорма (рис. 1.4.1.2). В весенний период треска интенсивно откармливается преднерестовой мойвой, в меньшей степени – молодью сельди (см. рис. 1.4.1.2), в летне-осенний период – мойвой и сайкой на севере моря и молодью сельди и крабом-стригуном на востоке моря (см. рис. 1.4.1.2). Следует отдельно отметить достаточно интенсивное питание трески камчатским крабом на широкой акватории в прибрежных районах моря в феврале–марте и молодью сельди на востоке моря в летне-осенний период.

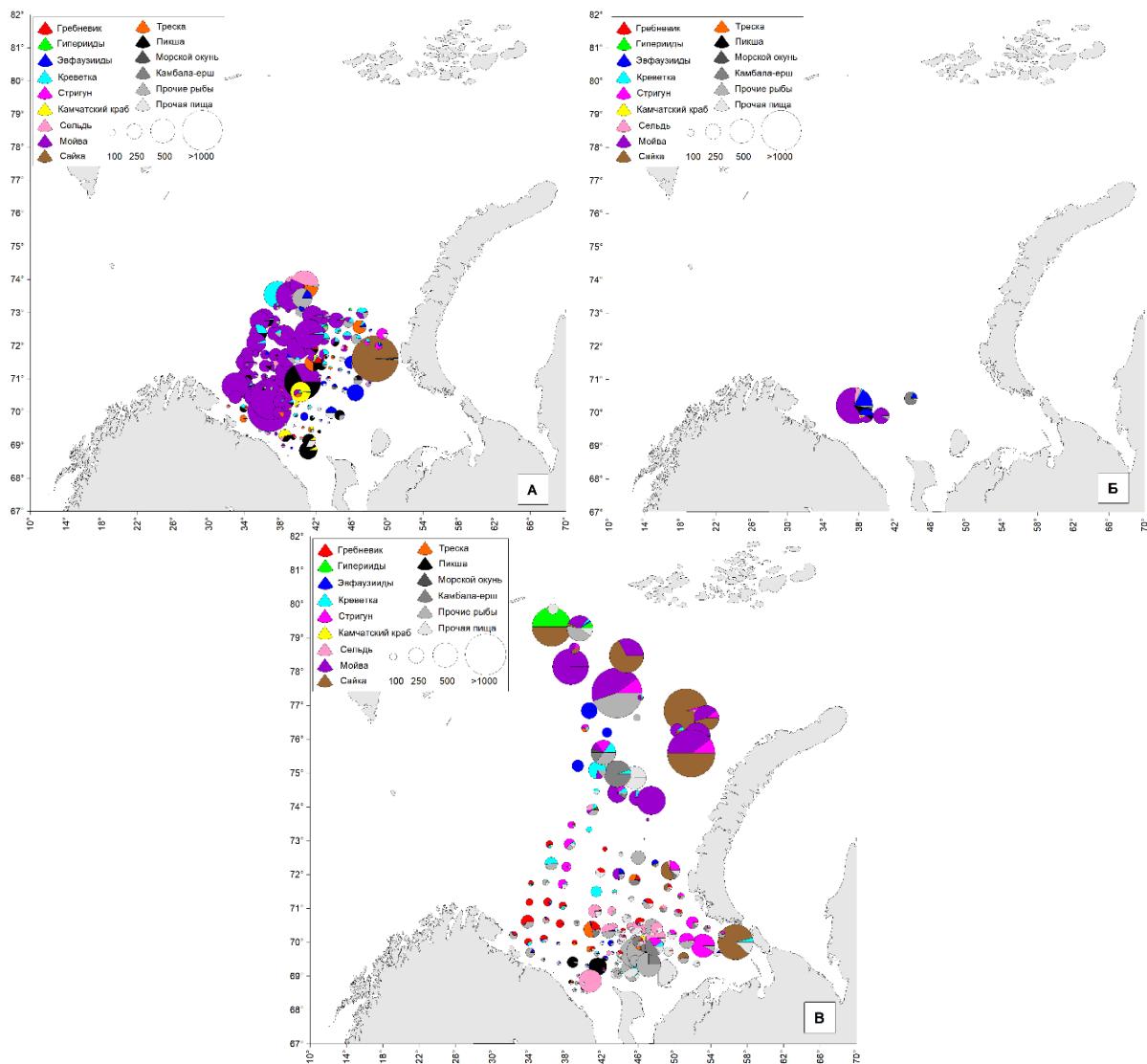


Рис. 1.4.1.2. Интенсивность питания ($\%$) и состав пищи (% по массе) трески в Баренцевом море в феврале–марте (А), апреле (Б) и августе–октябре (В) 2024 г.

Средняя жирность трески в 2024 г. снизилась по сравнению с 2022–2023 гг. (4,9 %) и составила 4,5 %, что было несколько выше уровня 2019–2021 гг. (4,1–4,4 %), но ниже уровня 2011–2018 гг. (4,8–5,6 %). Таким образом, условия откорма трески в 2024 г. несколько ухудшились относительно 2022–2023 г., вернувшись к уровню 2019–2021 г., и в целом по сравнению с предыдущим десятилетием оставались не совсем благоприятными.

Питание пикши в Баренцевом море. Интенсивность питания пикши в 2024 г. несколько снизилась по сравнению с 2023 г. (91,0 $\%$) и составила 77,5 $\%$, что соответствовало уровню 2017–2022 гг. (66–83 $\%$). Основу питания пикши в 2024 г., в отличие от предыдущих лет, составляли эвфаузииды, массовая доля которых возросла с 7,8 % в 2023 г. до 20,3 % в 2024 г. Кроме того, увеличилась массовая доля мойвы – с 8,6 % в 2023 г. до 11,2 % в 2024 г. При этом значение бентосных организмов значительно снизилось – полихет с 19,7 до 16,4 % по массе, иглокожих с 16,7 до 14,3 % и моллюсков с 12,8 до 7,3 % (рис. 1.4.1.3). В питании пикши также встречались северная креветка,

сельдь, собственная молодь и молодь камбалы-ерша, но массовая доля каждого из этих объектов была невысокой (0,5–0,9 %).

Средняя жирность пикши в 2024 г. резко снизилась до 3,9 %, что значительно ниже, чем в 2022–2023 гг. (4,7 %), но соответствовала уровню 2019–2021 гг. (3,7–4,0 %). Таким образом, условия откорма пикши в 2024 г. после некоторого улучшения в 2022–2023 гг. снова стали ухудшаться и могут быть признаны неудовлетворительными.

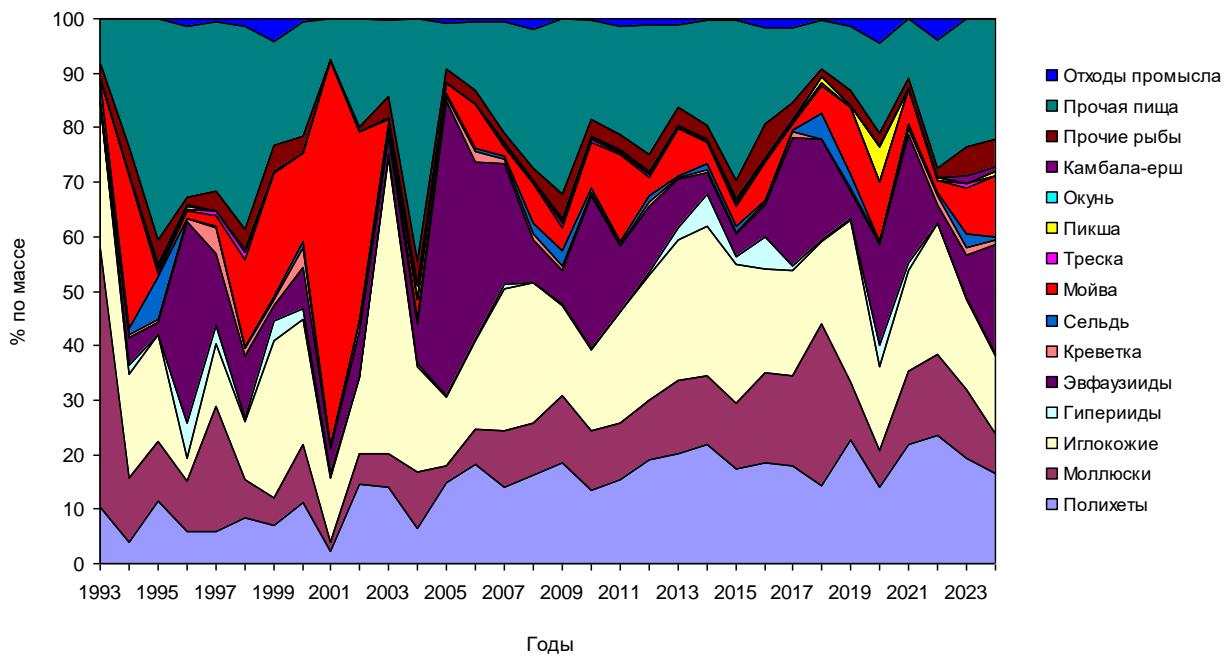


Рис. 1.4.1.3. Состав пищи пикши в Баренцевом море в 1993–2024 гг., % по массе

Питание синекорого (черного) палтуса в Баренцевом море. Интенсивность питания синекорого (черного) палтуса в 2024 г. (74,9 %_{ooo}) была значительно ниже, чем в 2023 г. (378,9 %_{ooo}), и ниже уровня предшествующих лет – 162–218 %_{ooo} в 2021–2022 гг. и 98–127 %_{ooo} в 2017–2020 гг. В его питании в 2024 г. продолжала доминировать мойва (36,9 % по массе), хотя ее значение снизилось с 64,8 % в 2023 г. Значение молоди трески возросло с 6,9 % в 2023 г. до 10,8 % в 2024 г., а массовая доля молоди пикши, напротив, снизилась с 6,2 % в 2023 г. до 0,3 % в 2024 г. Массовые доли сайки и собственной молоди были довольно высоки и составили 8,0 и 4,5 % соответственно. Также отмечено снижение в питании палтуса роли креветки – с 4,5 % в 2023 г. до 1,0 % в 2024 г. (рис. 1.4.1.4). В то же время относительно высока была массовая доля головоногих моллюсков и молоди морских окуней (2,6 и 2,5 % соответственно). Значение других объектов в питании в 2024 г. было крайне низким.

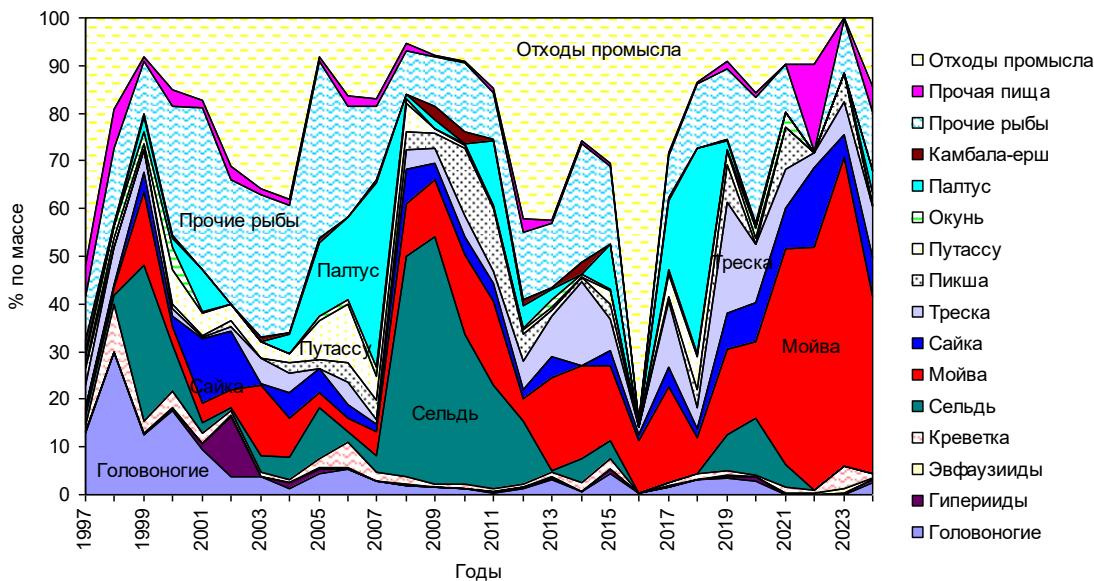


Рис. 1.4.1.4. Состав пищи синекорого (черного) палтуса в Баренцевом море в 1997–2024 гг., % по массе

1.4.2. Питание пелагических рыб

Питание сельди в Баренцевом море. Интенсивность питания атлантической сельди в южной части Баренцева моря в 2024 г. была низкой, а СИН желудков составил 47,1 %_{ooo}, что выше, чем в 2023 г. (35,4 %_{ooo}), но существенно ниже среднемноголетнего значения – 129,9 %_{ooo} (2004–2023 гг.). СИН желудков сельди находится на низком уровне с 2016 г., несмотря на его увеличение до 124,4 %_{ooo} в 2018 г. (рис. 1.4.2.1). Наименьшие значения СИН желудков сельди отмечались в 2009 и 2022 гг. – 17,2 и 20,5 %_{ooo} соответственно.

В 2024 г. основу питания сельди составляли эвфаузииды (64,7 % по массе) и копеподы (30,6 %) (рис. 1.4.2.2). Эвфаузииды и копеподы являются доминирующими компонентами питания сельди, а их массовая доля в 2004–2023 гг. составляла 49,0 и 37,4 % соответственно. В некоторые годы в питании сельди отмечалась существенная доля крылоногих моллюсков, личинок и молоди рыб (в частности, мойвы и сельди) (см. рис. 1.4.2.2).

Таким образом, можно предположить, что кормовые условия для сельди в Баренцевом море в 2024 г. были неблагоприятными. Принимая во внимание, что запас сельди в 2024 г. увеличился, вероятно, улучшения условий питания сельди в 2026 г. не ожидается.

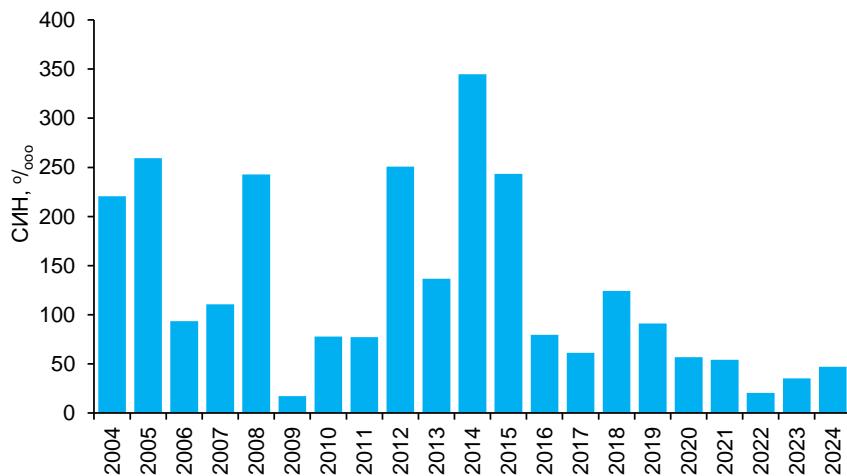


Рис. 1.4.2.1. Средний индекс наполнения желудков сельди в Баренцевом море в 2004–2024 гг.

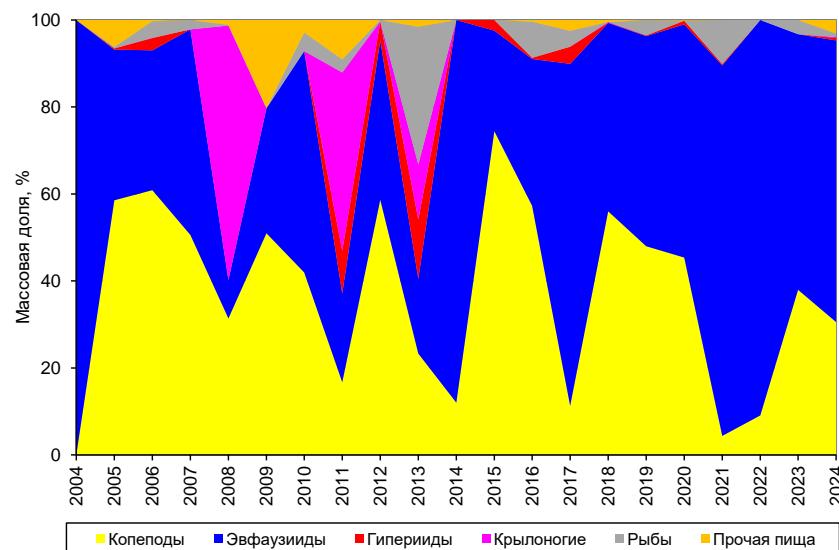


Рис. 1.4.2.2. Состав пищи атлантической сельди в Баренцевом море в 2004–2024 гг., % по массе

Питание мойвы в Баренцевом море. Интенсивность питания мойвы в Баренцевом море в 2024 г. увеличилась в 2,4 раза по сравнению с 2023 г. (с 50,1 до 120,4 %_{ooo} соответственно), этот показатель приблизился к среднемноголетнему уровню – 131,7 %_{ooo} (2004–2023 гг.). В 2021–2023 гг. СИН желудков мойвы находился на низком уровне (рис. 1.4.2.3). Минимальное значение СИН желудков мойвы отмечалось в 2022 г. – 42,7 %_{ooo}, а максимальное в 2006 г. – 215,4 %_{ooo} (см. рис. 1.4.2.3).

В 2024 г. основу питания мойвы составляли эвфаузииды и копеподы – 55,0 и 27,4 % по массе соответственно (рис. 1.4.2.4). Эвфаузииды и копеподы являются доминирующими компонентами питания мойвы, а их соотношение варьирует в разные годы с преобладанием эвфаузиид (см. рис. 1.4.2.4).

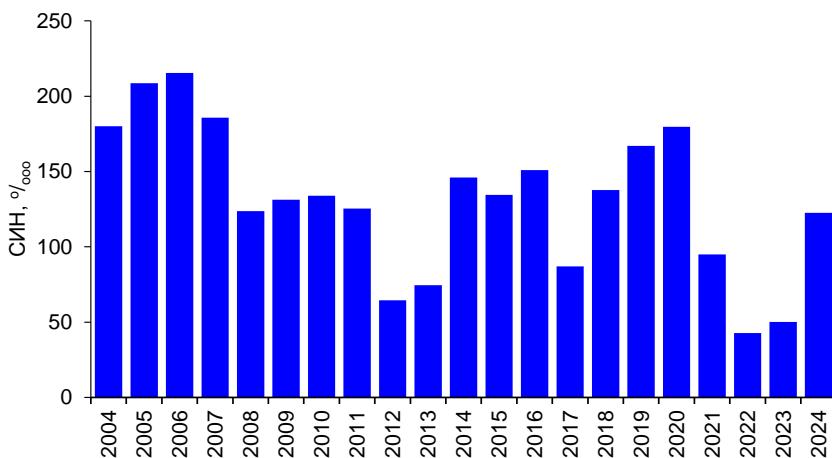


Рис. 1.4.2.3. Средний индекс наполнения желудков мойвы в Баренцевом море в 2004–2024 гг.

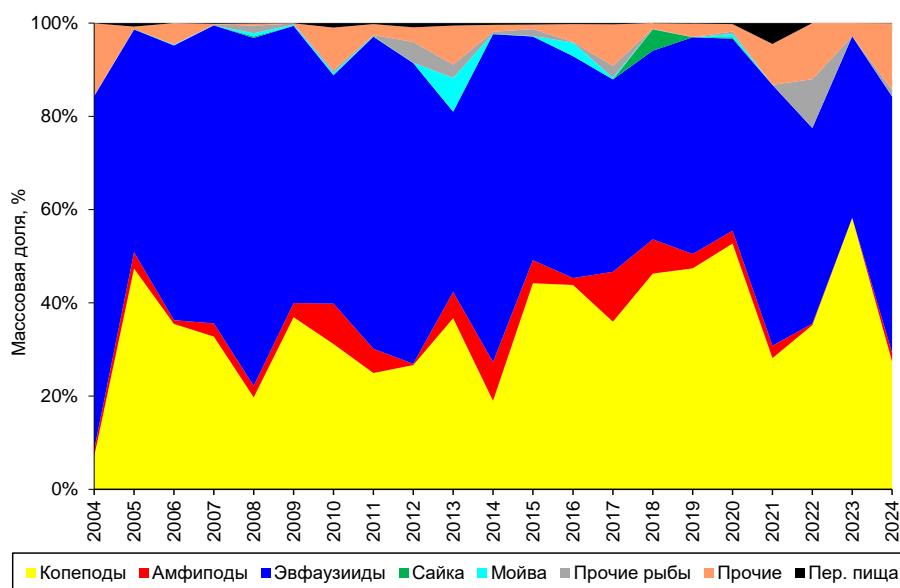


Рис. 1.4.2.4. Состав пищи мойвы в Баренцевом море в августе–октябре 2004–2024 гг., % по массе

Состав пищи мойвы в значительной степени совпадает с таковым сайки, которая также потребляет эвфаузиид, гипериид и колепод, а интенсивность ее питания в среднем в 2 раза выше, чем у мойвы. Эти рыбы могут вступать в конкурентные взаимоотношения при перекрывании районов их распределения и кормовых площадей. Кроме того, сайка является хищником в отношении мойвы и особенно активно потребляет ее в осенний период. Так, по данным количественного анализа питания в октябре–ноябре 2022 г., частота встречаемости мойвы в желудках сайки составила 4,7 %, а ее массовая доля достигла 40 %. В южной части Баренцева моря мойва может также вступать в конкурентные отношения с атлантической сельдью, так как здесь их основным кормовым объектом является *C. finmarchicus*.

Таким образом, учитывая значительное снижение величины запаса мойвы, конкуренцию со стороны сайки на севере Баренцева моря и сельди в его южной части, а также тенденцию к снижению биомассы зоопланктона в Баренцевом море, в особенности доли копепод за счет приноса из Норвежского моря, можно предположить, что кормовые условия для мойвы в 2026 г. будут оставаться неблагоприятными.

Питание сайки в Баренцевом море. Интенсивность питания сайки в Баренцевом море в 2024 г. увеличилась в 2,0 раза по сравнению с 2023 г., средний индекс наполнения желудков составил 256,4 и 130,8 %_{ooo} соответственно (рис. 1.4.2.5). С 2004 по 2023 г. СИН желудков сайки существенно варьировал – от 71,9 до 403,6 %_{ooo} (см. рис. 1.4.2.5).

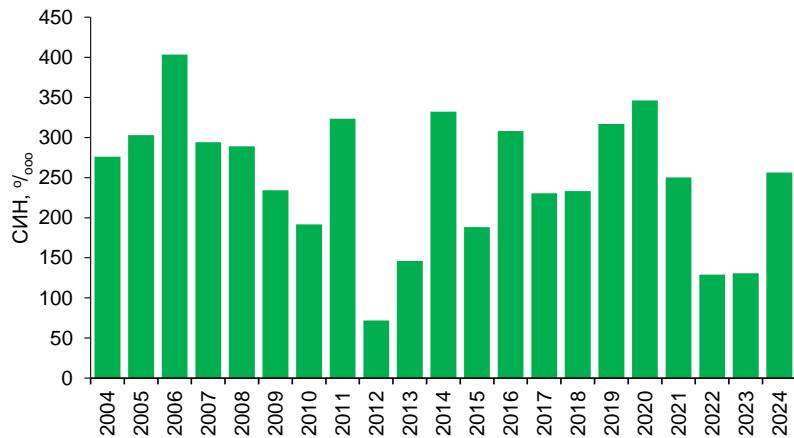


Рис. 1.4.2.5. Средний индекс наполнения желудков сайки в Баренцевом море в 2004–2024 гг.

В 2024 г. основу питания сайки представляли копеподы (35,0 %) и эвфаузииды (30,7 %) (рис. 1.4.2.6). 12,7 % от общей массы пищи сайки составляли гиперииды. Рыбы (преимущественно мойва и собственная молодь) также были существенным компонентом питания сайки, и их суммарная доля достигала 18,2 % по массе. В целом в 2004–2024 гг. наибольшее значение в питании сайки имели копеподы, гиперииды, рыбы и эвфаузииды (см. рис. 1.4.2.6).

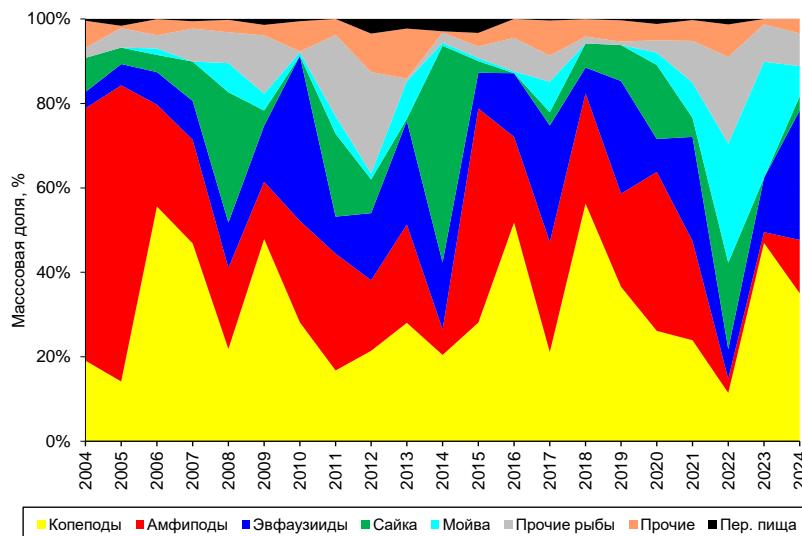


Рис. 1.4.2.6. Состав пищи сайки в Баренцевом море в августе–октябре 2004–2024 гг., % по массе

Таким образом, учитывая снижение уровня запаса сайки, ослабление конкурентных отношений с мойвой из-за ее низкого запаса, а также тенденцию к снижению биомассы зоопланктона в Баренцевом море можно предположить, что кормовые условия для сайки в 2026 г. могут незначительно улучшиться.

1.5. Сведения о загрязнении основных промысловых рыб и беспозвоночных Баренцева моря

В целях оценки степени загрязнения промысловых объектов основными группами токсикантов методами газовой хроматографии (с детектором электронного захвата), пламенной и непламенной атомно-абсорбционной спектрофотометрии были исследованы атлантическая треска ($n = 14$, здесь и далее число проб), пикша ($n = 6$), камбала-ерш ($n = 7$), синекорый (черный) палтус ($n = 5$), морская камбала ($n = 6$), пятнистая (пестрая) зубатка ($n = 4$), полосатая зубатка ($n = 5$), мойва ($n = 12$), сельдь атлантическая ($n = 7$), сайда ($n = 5$), а также камчатский краб ($n = 15$) и северная креветка (23 станции, $n = 439$), выловленные в различных промысловых районах Баренцева моря в 2024 г.

Стойкие органические загрязнители (СОЗ) были исследованы в пробах мышц и печени пелагических рыб. СОЗ представлены хлорорганическими пестицидами (ХОП) и полихлорбифенилами (ПХБ). Из ХОП в пелагических рыбах из Баренцева моря определялись α -, β -, γ -изомеры гексахлорциклогексана (ГХЦГ), гексахлорбензол (ГХБ), изомеры хлордана и метаболиты дихлордифенилтрихлорэтана (ДДТ). Известно, что промысловые гидробионты способны аккумулировать различные загрязнители, в том числе ХОП и ПХБ. Эти высокотоксичные органические соединения могут по-разному накапливаться в организме морских рыб в зависимости от их жирности, положения в пищевой цепи и района обитания.

Содержание СОЗ в мышцах исследованных пелагических рыб в 2024 г. отличалось относительной стабильностью, было невысоким и мало изменялось между станциями. Среднее содержание суммы изомеров ГХЦГ в мышцах рыб составляло 0,817 нг/г, ГХБ – 1,40 нг/г, суммы изомеров и метаболитов ДДТ – 0,105 нг/г, суммы конгенеров ПХБ – 0,615 нг/г сырой массы. Суммарное содержание хлорданов во всех пробах мышц было ниже предела обнаружения. Информация об уровне содержания пестицидов и ПХБ в мышцах отдельных видов пелагических рыб представлена на рис. 1.5.1.

Содержание СОЗ в печени сайки Баренцева моря было существенно, в разы выше, чем в мышцах этой рыбы. Последнее обусловлено известным фактом значительного участия липидов (жира) в метаболизме и накоплении ХОП и ПХБ в организме животных. Среднее содержание суммы изомеров ГХЦГ в печени сайки составляло 1,90 нг/г, ГХБ – 3,04 нг/г, суммы изомеров и метаболитов ДДТ – 7,31 нг/г, а суммы конгенеров ПХБ – 1,18 нг/г сырой массы. Суммарное содержание хлорданов во всех пробах печени сайки было ниже предела обнаружения.

Из тяжелых металлов в мышцах пелагических рыб (мойва, сайда, сельдь) в 2024 г. преобладали железо и цинк. Содержание металлов в мышцах пелагических рыб варьировало в следующих пределах: железо (Fe) – 2,14–28,54 мкг/г; цинк (Zn) – 2,14–28,54; медь (Cu) – 0,08–0,89; марганец (Mn) – 0,06–0,57; никель (Ni) – 0,06–0,57; кобальт (Co) – 0,063–0,66; свинец (Pb) – 0,06–0,22; кадмий (Cd) – 0,003–0,024; ртуть (Hg) – 0,004–

0,116 мкг/г сырой массы. В печени сайки среднее содержание Fe составило 93,98, Zn – 28,33; Cu – 2,26; Mn – 1,29; Ni – 1,29; Co – 0,81; Pb – 1,41; Cd – 0,20 и Hg – 0,37 мкг/г сырой массы.

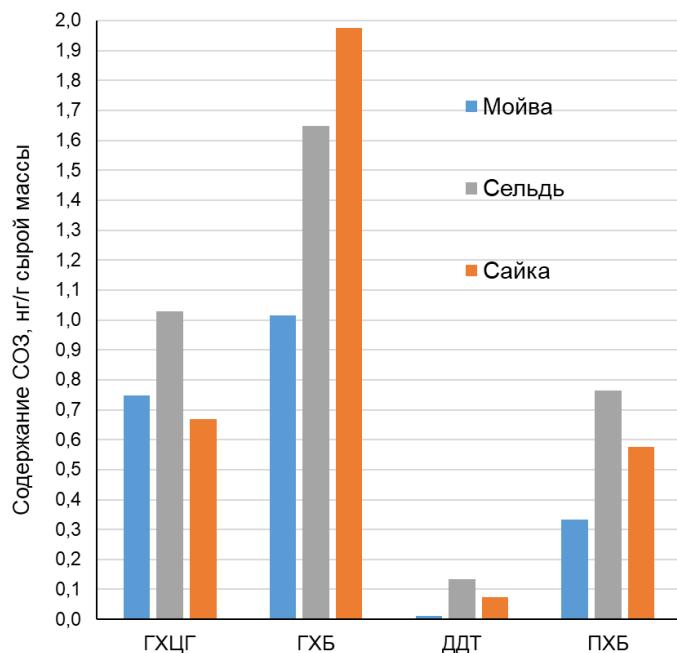


Рис. 1.5.1. Среднее содержание некоторых стойких органических загрязнителей (СОЗ) в мышцах пелагических рыб в 2024 г.

Из тяжелых металлов в мышцах и печени донных рыб в 2024 г. также преобладали железо и цинк. Минимальное содержание в мышцах и печени донных рыб было характерно для ртути и кадмия. Содержание металлов в мышцах донных рыб составляло: Fe – от 2,55 до 11,76 мкг/г; Zn – от 2,91 до 24,45; Cu – от 0,27 до 0,93; Mn – от 0,13 до 1,27; Ni – от 0,0 до 1,30; Co – от 0,0 до 0,38; Pb – от 0,029 до 0,32; Cd – от 0,0 до 0,02; Hg – от 0,001 до 0,015 мкг/г сырой массы. В печени содержание микроэлементов варьировало в диапазоне: Fe – от 12,86 до 119,1; Zn – от 0,01 до 38,08; Cu – от 0,03 до 21,66; Mn – от 0,012 до 1,53; Ni – от 0,148 до 1,53; Co – от 0,0 до 5,80; Pb – от 0,009 до 1,85; Cd – от 0,005 до 0,649 и Hg – от 0,0 до 0,199 мкг/г сырой массы.

В целом содержание микроэлементов в промысловых рыбах Баренцева моря находилось на уровне регионального природного фона.

Содержание общего мышьяка (As) в мышцах и печени баренцевоморских донных рыб в 2024 г. варьировало в диапазоне 0,13–12,82 и 0,93–16,89 мкг/г сырой массы соответственно (рис. 1.5.2).

Содержание общего мышьяка в мышцах и печени баренцевоморских пелагических рыб в 2024 г. варьировало в диапазоне 0,56–5,3 и 4,57–6,22 мкг/г сырой массы соответственно. Это заметно ниже, чем у донных рыб. Вероятно, в накоплении мышьяка у рыб Баренцева моря большое значение имеет их рацион питания.

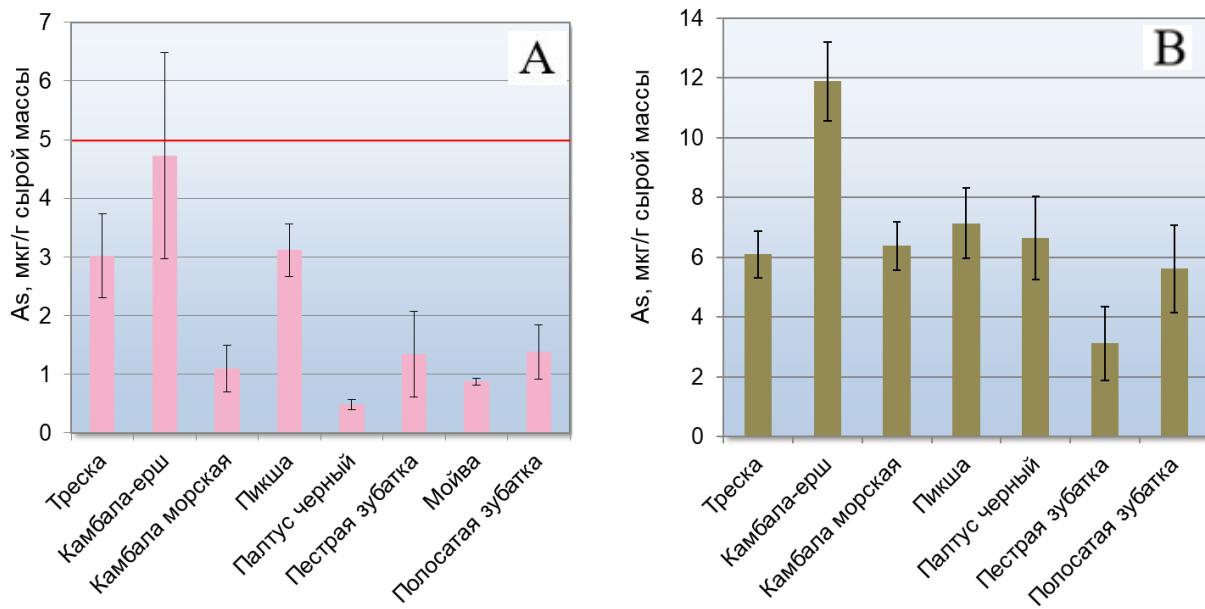


Рис. 1.5.2. Среднее содержание общего мышьяка в мышцах (А) и печени (В) донных рыб Баренцева моря в 2024 г. Красная линия на графике А – допустимый уровень содержания в мышцах, тонкие линии – ошибка среднего арифметического

Согласно ТРТС 021/2011 (Технический регламент Таможенного союза), в мышцах морских промысловых рыб нормируется только содержание свинца, кадмия, общей ртути и общего мышьяка, в печени рыб – содержание свинца, кадмия и ртути. Средние величины содержания нормируемых тяжелых металлов в мышцах исследованных рыб в 2024 г. были ниже нормативов, установленных ТРТС 021/2011 (табл. 1.5.1). В то же время отмечены неоднократные случаи превышения допустимого уровня мышьяка в мышцах промысловых рыб, которое наблюдалось в 42 % проб мышц камбалы-ерша, 14 % проб мышц трески и одной пробе сайки. В пробах мышц остальных исследованных рыб превышение норматива по мышьяку не отмечено.

Среднее содержание нормируемых токсичных элементов в печени исследованных рыб в 2024 г. не превышало допустимые уровни.

Таблица 1.5.1
Среднее содержание нормируемых микроэлементов в мышцах промысловых рыб Баренцева моря в 2024 г. (\pm стандартное отклонение)

Вид рыбы	Соединение, мкг/г сырой массы			
	Cd	Hg	Pb	As
Треска	0,002 \pm 0,001	0,003 \pm 0,001	0,173 \pm 0,073	3,02 \pm 2,68
Пикша	0,001 \pm 0,0004	0,002 \pm 0,002	0,122 \pm 0,053	3,12 \pm 1,09
Камбала-ерш	0,002 \pm 0,001	0,003 \pm 0,002	0,163 \pm 0,094	4,73 \pm 4,64
Морская камбала	0,003 \pm 0,003	0,006 \pm 0,005	0,145 \pm 0,063	1,10 \pm 0,97
Черный палтус	0,005 \pm 0,009	0,004 \pm 0,003	0,059 \pm 0,042	0,49 \pm 0,20
Пятнистая зубатка	0,002 \pm 0,002	0,001 \pm 0,0000	0,136 \pm 0,117	1,35 \pm 1,26
Полосатая зубатка	0,002 \pm 0,001	0,001 \pm 0,0000	0,107 \pm 0,091	1,38 \pm 1,02
Мойва	0,015 \pm 0,004	0,036 \pm 0,022	0,143 \pm 0,051	0,87 \pm 0,21
Сельдь атлантическая	0,008 \pm 0,003	0,019 \pm 0,007	0,147 \pm 0,044	1,77 \pm 0,54
Сайка	0,006 \pm 0,003	0,070 \pm 0,037	0,152 \pm 0,048	4,49 \pm 0,70
Норматив ТРТС 021/2011	0,2	0,5	1,0	5,0

Согласно ТРТС 021/2011, в мягких тканях (мышцах) нерыбных объектов промысла (моллюсков, ракообразных) нормируются такие высокотоксичные металлы, как свинец, кадмий и ртуть (10,0; 2,0 и 0,2 мкг/г сырой массы соответственно), а также мышьяк (5 мкг/г сырой массы). Предельные допустимые уровни накопления металлов в печени нерыбных объектов промысла отдельно не установлены.

Содержание Cu в мышцах северной креветки изменялось от 0,87 до 2,40 мкг/г, Zn – от 0,69 до 19,15 мкг/г, Ni – от уровня ниже предела обнаружения применяемого метода анализа (<0,001 мкг/г) до 0,7 мкг/г, Pb – от 0,1 до 0,42 мкг/г, Co – от 0,12 до 0,78 мкг/г, Cd – от 0,006 до 0,046 мкг/г, As – от 1,08 до 12,71 мкг/г, Hg – от 0,003 до 0,082 мкг/г сырой массы.

Содержание Pb, Cd и Hg в мышцах северной креветки не превышало установленных ТРТС 021/2011 предельно допустимых уровней. Однако по содержанию As отмечено превышение норматива в 71 % проб мышц этого ракообразного.

Содержание Cu в мышцах камчатского краба в 2024 г. изменялось от 1,73 до 10,9 мкг/г, Zn – от 8,89 до 23,51 мкг/г, Ni – от 0,04 до 0,34 мкг/г, Pb – от 0,12 до 0,59 мкг/г, Co – от 0,03 до 0,37 мкг/г, Cd – от 0,001 до 0,054 мкг/г, As – от 0,59 до 9,7 мкг/г, Hg – от 0,002 до 0,137 мкг/г сырой массы.

Содержание Cu в гепатопанкреасе камчатского краба в 2024 г. изменялось от 4,63 до 13,56 мкг/г, Zn – от 32,28 до 59,85 мкг/г, Ni – от 0,42 до 1,0 мкг/г, Pb – от 0,33 до 1,53 мкг/г, Co – от 0,19 до 0,95 мкг/г, Cd – от 0,141 до 0,881 мкг/г, As – от 4,22 до 12,4 мкг/г сырой массы. Содержание Hg в гепатопанкреасе камчатского краба находилось на уровне ниже предела обнаружения применяемого метода анализа (<0,001 мкг/г).

Содержание Pb, Cd и Hg в мышцах камчатского краба не превышало установленных ТРТС 021/2011 предельно допустимых уровней. Однако по содержанию общего As отмечено превышение норматива в 25 % проб мышц этого ракообразного.

Содержание Cu в мышцах краба-стригуна опилио в 2024 г. изменялось от 1,65 до 6,37 мкг/г, Zn – от 14,34 до 22,11 мкг/г, Ni – от 0,1 до 0,52 мкг/г, Pb – от 0,12 до 0,39 мкг/г, Co – от 0,07 до 0,12 мкг/г, Cd – от 0,001 до 0,163 мкг/г, As – от 1,44 до 7,71 мкг/г, Hg – от 0,001 до 0,003 мкг/г сырой массы.

Содержание Cu в гепатопанкреасе краба-стригуна опилио в 2024 г. изменялось от 0,27 до 31,1 мкг/г, Zn – от 3,45 до 40,25 мкг/г, Ni – от 0,59 до 1,18 мкг/г, Pb – от 0,57 до 1,43 мкг/г, Co – от 0,13 до 1,14 мкг/г, Cd – от 0,05 до 0,37 мкг/г, As – от 3,74 до 11,85 мкг/г, Hg – от 0,005 до 0,091 мкг/г сырой массы.

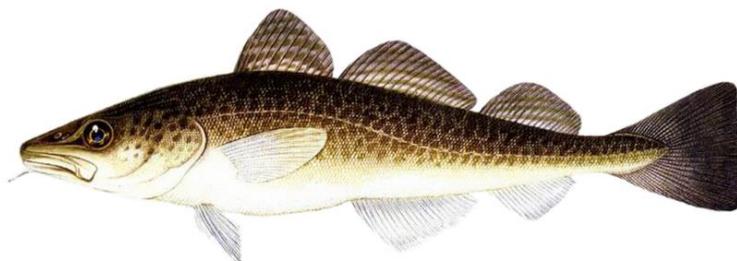
Содержание Pb, Cd и Hg в мышцах краба-стригуна опилио не превышало установленных ТРТС 021/2011 предельно допустимых уровней. Однако по содержанию As превышение норматива отмечено в 29 % проб мышц этого ракообразного.

Полученные в 2024 г. результаты подтверждают сохраняющийся общий незначительный уровень загрязнения водных биологических ресурсов Баренцева моря и среды их обитания. Установлено, что величины содержания хлорированных углеводородов и нормируемых микроэлементов в тканях рыб и промысловых беспозвоночных были значительно ниже допустимых уровней, установленных санитарными правилами и нормативами России для морских рыб, за исключением общего мышьяка. Незначительное превышение допустимого уровня общего мышьяка (5,0 мкг/г) в мышцах наблюдалось в 42 % проб камбалы-ерша, 14 % проб трески, 71 % проб северной креветки, 29 % проб краба-стригуна опилио и 25 % проб камчатского краба. Следует отметить, что в составе общего As живых организмов преобладает

органический, связанный, и поэтому практически нетоксичный мышьяк. Содержание токсичного неорганического As в гидробионтах обычно не превышает 1–5 % от общего.

Таким образом, в краткосрочной перспективе на состояние запасов промысловых видов рыб и беспозвоночных Баренцева моря наблюдаемые уровни содержания загрязняющих веществ в них существенного негативного влияния не окажут.

1.6. Треска северо-восточная арктическая



Промысел. Общий вылов трески всеми странами за последние 10 лет (2014–2023 гг.) изменялся в пределах 582,6–986,4 тыс. т. Российский вылов в 2014 г. находился на локальном максимуме, после чего начал снижаться (табл. 1.6.1).

Вылов трески судами России в 2023 г. составил 276,9 тыс. т, что меньше отечественной квоты России (283,281 т с учетом нереализованной квоты России за 2022 г. и нераспределенной квоты третьих стран). Вылов судами Норвегии был в пределах выделенной квоты.

ОДУ трески на 2024 г., установленный на 53-й сессии СРНК, был равен 474,427 (418,427 + 21 + 21 + 7 + 7) тыс. т (вместе с норвежской прибрежной треской и квотами на научные и управлочные цели). Общий вылов трески в 2024 г. будет, по-видимому, близок ОДУ. Вылов России предварительно оценен в 223,0 тыс. т.

Таблица 1.6.1

**Вылов трески северо-восточной арктической судами разных стран
в 2014–2023 гг., тыс. т**

Страна	Год									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Великобритания	14,8	11,8	13,6	16,7	11,5	11,2	12,1	5,4	7,0	6,0
Германия	6,2	6,4	6,3	6,0	9,8	8,5	9,7	6,2	7,1	5,6
Гренландия	10,8	7,1	8,6	13,6	12,7	7,6	7,4	8,2	8,2	4,0
Исландия	18,2	16,1	16,0	11,9	10,7	12,3	9,7	8,9	6,2	5,2
Испания	16,4	19,9	14,6	14,4	13,1	13,9	11,4	11,1	12,2	8,0
Норвегия	431,8	378,0	348,9	357,4	333,5	282,1	289,5	337,9	310,1	242,1
Россия	433,5	381,2	394,1	396,2	340,4	316,8	312,7	352,1	333,7	276,9
Фарерские о-ва	33,3	26,6	24,1	28,6	26,2	22,2	21,7	21,8	21,5	17,6
Франция	8,1	7,5	7,9	9,5	6,6	6,4	5,8	4,5	5,0	4,6
Другие	13,2	9,9	15,1	13,8	14,1	11,6	12,9	11,2	8,6	12,5
ННН-вылов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общий	986,4	864,4	849,4	868,3	778,6	692,6	692,9	767,3	719,2	582,6

Объем вылова трески российскими судами в районах I, IIa и IIb ИКЕС варьировал: наиболее высокий вылов в районе I ИКЕС был получен в 2016 гг. (табл. 1.6.2); в районах

Па и IIb ИКЕС доля вылова составила более половины от общего вылова, достигнув 178–260 тыс. т (51–64%) в 2014–2022 гг. В 2021–2024 гг. уменьшилась доля вылова в районе Па ИКЕС.

Таблица 1.6.2
Отечественный вылов трески в различных районах ИКЕС в 2015–2024 гг., тыс. т

Район	Год									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
I	136,3	192,4	179,7	128,8	136,2	134,7	173,1	150,8	171,3	129,9
IIa	110,2	103,4	96,2	90,3	93,6	77,6	69,1	46,9	41,0	47,7
IIb	134,8	98,4	120,2	121,3	87,0	100,4	109,9	135,9	64,5	45,1

*Предварительные данные.

Состояние запасов. Согласно расчетам RN-AFWG, промысловый и нерестовый запасы трески находятся на уровне ниже среднемноголетнего, причем нерестовый запас в 2025 г. опустился ниже установленных безопасных границ ($B_{pa} = 460$ тыс. т).

Величина промыслового запаса (особи в возрасте 3 лет и старше) в 2000 г. составила около 1,2 млн т, что было близко к минимальному историческому уровню (0,7 млн т в 1983 г.). Затем наметилась тенденция к росту промыслового запаса трески, и к началу 2008 г. он превысил среднемноголетний уровень (2,2 млн т). Рост промыслового запаса трески достиг пика в 2012–2013 гг., после чего началось постепенное снижение его биомассы. В 2024 г. промысловый запас составил 1,3 млн т (рис. 1.6.1).

Величина нерестового запаса в 2000 г. была на низком уровне – 255 тыс. т, после 2001 г. наметилась тенденция к его росту. В 2013 г. нерестовый запас увеличился до максимума (2,2 млн т), но к 2024 г. произошло его снижение (до 552 тыс. т).

Промысловый запас трески на начало 2025 г. составляет 1,2 млн т, что ниже среднемноголетней величины, а нерестовый – 0,451 млн т (ниже предосторожного уровня).

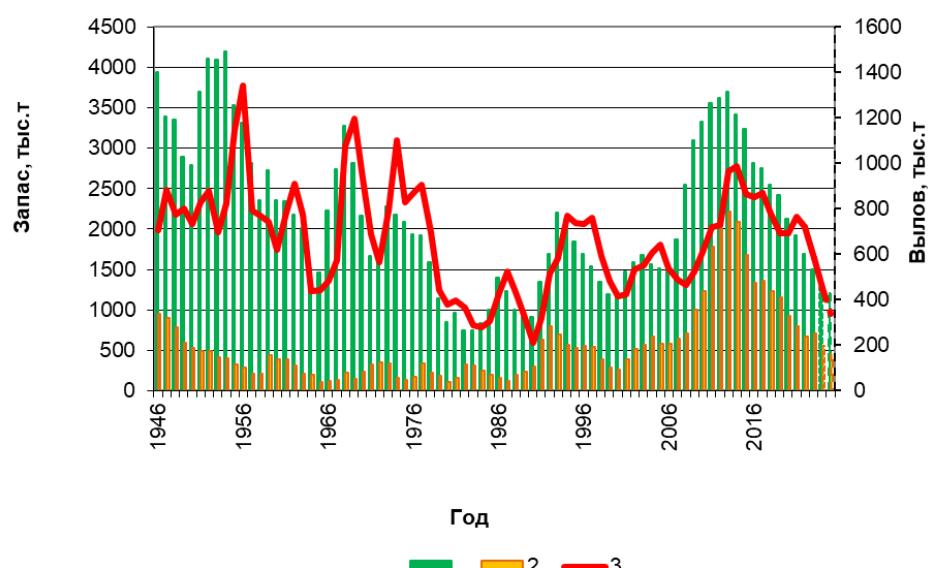


Рис. 1.6.1. Промысловый (1) и нерестовый (2) запасы северо-восточной арктической трески в сопоставлении с общим выловом (3) в 1946–2025 гг.
(2024 г. – предварительные данные; 2025 г. – прогноз)

Меры регулирования. Нерестовый запас трески находится на уровне ниже среднего многолетнего, и ниже принятых безопасных биологических границ (MSY $B_{trigger} = B_{pa} = 460$ тыс. т), величина промысловой смертности выше $F_{MSY} = F_{pa}$ (0,48).

На 46-й сессии СРНК принято расширенное Правило управления запасом северо-восточной арктической трески, согласно которому промысловая смертность может увеличиться, если нерестовый запас находится на высоком уровне (Приложение № 12 к протоколу СРНК). ОДУ рассчитывается как средний вылов, прогнозируемый на ближайшие три года с использованием целевого уровня эксплуатации (F_{tr}). На 51-й сессии СРНК Правило управления запасом трески пролонгировано на пять лет.

Целевой уровень эксплуатации рассчитывается в зависимости от биомассы нерестового запаса (SSB) в первый год прогноза следующим образом (рис. 1.6.2):

- если $SSB < B_{pa}$, то $F_{tr} = SSB / B_{pa} \times F_{MSY}$;
- если $B_{pa} \leq SSB \leq 2 \times B_{pa}$, то $F_{tr} = F_{MSY}$;
- если $2 \times B_{pa} < SSB < 3 \times B_{pa}$, то $F_{tr} = F_{MSY} \times (1 + 0,5 \times (SSB - 2 \times B_{pa}) / B_{pa})$;
- если $SSB \geq 3 \times B_{pa}$, то $F_{tr} = 1,5 \times F_{MSY}$,

где $F_{MSY} = 0,40$ и $B_{pa} = 460\,000$ т.

Если биомасса нерестового запаса в текущем, прошлом и каждом из 3 лет прогноза выше B_{pa} , то ОДУ не должен изменяться более чем на $\pm 20\%$ по сравнению с ОДУ текущего года, при этом F не должен быть ниже 0,30.

На 54-й сессии СРНК по рыболовству было решено по согласованию сторон отступить от ПРП, и ОДУ на 2025 г. был установлен в размере 340,0 тыс. т на основании снижения на 25 % от ОДУ 2024 г. (тогда как в соответствии с ПРП трески рекомендованный ОДУ составлял бы 311,587 тыс. т). Квота России на 2025 г., определенная с учетом передачи 6 тыс. т Норвегии, составляет 151,436 тыс. т, квота Норвегии – 163,436 тыс. т, для третьих стран выделено 46,128 тыс. т трески.

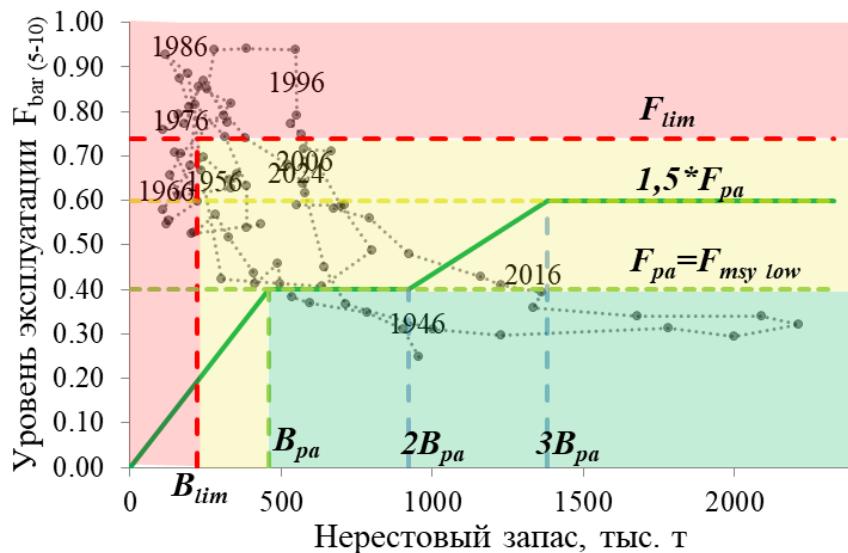


Рис. 1.6.2. Динамика нерестового запаса и уровня эксплуатации СВА трески в 1946–2024 гг. (по оценке модели SAM) наряду с графическим изображением ПРП СВА трески и соответствующие значения биологических ориентиров управления (B_{lim} , B_{pa} , F_{lim} , F_{pa} , F_{msy} и производные от них). Зеленая линия – целевой уровень эксплуатации по ПРП.

Закрашенные зоны определены в рамках концепции предосторожного подхода: зеленая – «безопасная», желтая – зона «повышенного риска» и красная – зона «высокого риска» подрыва запаса по пополнению

Согласно решению 54-й сессии СРНК, Россия и Норвегия могут перенести с 2024 г. на 2025 г. до 10 % своих квот на вылов. Страны сохраняют договоренность о возможности переноса до 10 % своих квот на треску с 2025 г. на 2026 г. Такой перенос пойдет в дополнение к квоте соответствующей страны на 2026 г. Россия и Норвегия могут разрешить судам выловить до 10 % сверх собственных квот на треску и пикшу в 2025 г. за счет квоты на 2026 г.

Технические меры регулирования промысла трески заключаются в следующем:

- суммарный прилов трески длиной менее промысловой меры (44 см) не должен превышать 15 % от общего количества рыб в каждом отдельном улове;

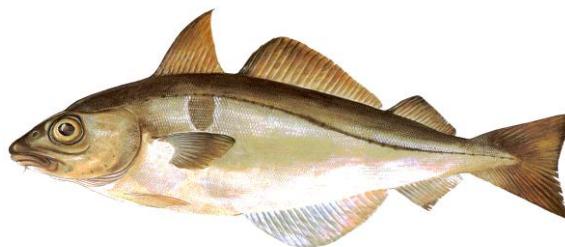
- на всем ареале трески разрешается при промысле использовать орудия лова с размером ячей не менее 130 мм при наличии сортирующих решеток с расстоянием между прутьями не менее 55 мм (за исключением специально обозначенных районов Баренцева моря);

- запрещено использование разноглубинных траолов при промысле трески;

- при промысле трески и пикши в НЭЗ допускается прилов сайды до 49 % от общей массы каждого отдельного улова (в пределах выделенной в НЭЗ для России части квоты на вылов сайды в качестве прилова) и морских окуней до 20 % в каждом отдельном улове в пределах выделенной в НЭЗ для России квоты;

- прилов молоди трески при промысле креветки не должен превышать 800 экз. на 1 т креветки.

1.7. Пикша северо-восточная арктическая



Промысел. Улов северо-восточной арктической пикши всеми странами в последнее десятилетие был, как правило, близким у рекомендованному, но ниже ОДУ. Норвегия и Россия по согласованной на СРНК процедуре переносили неосвоенную часть квоты на следующий год (до 10 %), а общий вылов был ниже установленного ОДУ (табл. 1.7.1).

Таблица 1.7.1
Вылов судами разных стран и ОДУ пикши в 2014–2023 гг., тыс. т

Страна	Год									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Норвегия	91,3	95,1	108,7	113,1	93,8	93,9	88,1	100,7	89,0	91,3
Россия	78,7	91,9	115,7	106,7	90,5	76,1	89,0	98,3	82,4	81,8
Фарерские о-ва	1,5	2,5	2,5	2,8	2,3	1,5	1,4	1,7	1,8	2,0
Гренландия	1,2	1,0	1,4	1,8	1,3	1,2	0,9	1,1	1,1	0,7
Германия	0,3	0,1	0,2	0,2	0,4	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3
Другие	4,5	4,2	5,0	3,0	2,9	2,5	2,7	2,6	2,3	2,8
Общий	177,5	194,8	233,4	227,6	191,3	175,4	182,5	204,7	176,9	178,9
ОДУ*	179,0	223,0	264,0	247,0	214,0	183,0	215,0	232,5	178,5	185,9

*В соответствии с Протоколами СРНК с учетом переносов.

Промысловые суда России предпочитали добывать пикшу в своей экономической зоне, где в последние годы вылавливается более 70 % этого вида (табл. 1.7.2). В 2024 г. Россией, по предварительным данным, добыто около 64,5 тыс. т пикши.

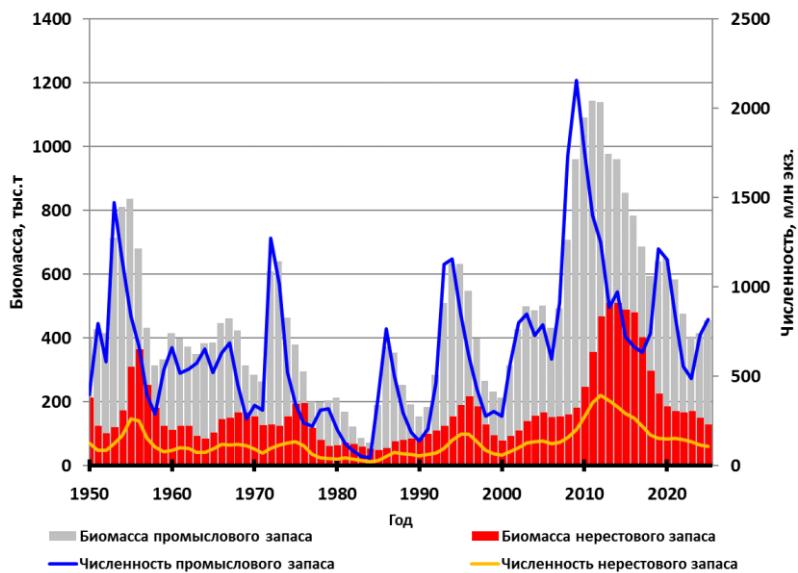
**Таблица 1.7.2
Отечественный вылов пикши по экономическим зонам в 2014–2024 гг., %**

Год	ИЭЗ России	НЭЗ	Район арх. Шпицберген
2014	31	30	39
2015	36	21	34
2016	40	34	26
2017	50	22	28
2018	42	22	36
2019	57	16	27
2020	69	12	19
2021	76	8	16
2022	72	14	14
2023	80	16	4
2024	76	20	4
<i>Среднее за 2014–2023 гг.</i>	<i>55</i>	<i>20</i>	<i>24</i>
<i>Среднее за 2021–2023 гг.</i>	<i>76</i>	<i>13</i>	<i>11</i>

На 2024 г. рекомендовалось снижение ОДУ до 127,5 тыс. т (на 25 % по сравнению с предыдущим годом), однако решением СРНК снижение составило 17 %, а ОДУ – 141 тыс. т. За счет переноса неосвоенной части квот с 2023 г. ОДУ был впоследствии еще увеличен. По предварительной оценке, первоначальный объем ОДУ будет превышен.

Состояние запаса. В настоящее время наблюдаемая ранее тенденция снижения численности и биомассы запаса пикши закончилась, наблюдается хорошее пополнение особями поколения 2021 г. На начало 2024 г. биомасса промыслового и нерестового запасов составляла около 416 и 150 тыс. т, а численность – 730 и 114 млрд экз. соответственно.

В 2025 г. ожидается дальнейшее увеличение численности промыслового запаса (рис. 1.7.1).



**Рис. 1.7.1. Динамика промыслового и нерестового запасов пикши в 1950–2025 гг.
(2025 г. – прогноз)**

Нерестовый запас пикши на начало 2025 г. находится на уровне около 128 тыс. т, что превышает безопасный ($B_{pa} = 80$ тыс. т) и лимитирующий ($B_{lim} = 50$ тыс. т) уровни, промысловая смертность в последние годы увеличивалась и с 2018 г. находится на уровне выше целевого уровня эксплуатации ($F_{MSY} = 0,35$). В то же время промысловая смертность ниже предосторожного ($F_{pa} = 0,47$) и лимитирующего ($F_{lim} = 0,77$) уровней (рис. 1.7.2).

Рост запаса пикши будет определяться темпами роста и степенью эксплуатации входящих в него новых поколений. Увеличение биомассы запаса в будущем произойдет за счет индивидуального прироста особей поколений 2021–2023 гг., которые по результатам научных съемок на ранних этапах развития оценивались как урожайные.

Для сохранения потенциала этих поколений необходимо использовать ограничение по их промыслу. На 2025 г. было рекомендовано снижение ОДУ на 25 % от уровня прошлого года до 106,9 тыс. т для уменьшения промысловой нагрузки на младшие возрастные группы, поскольку они преобладают в запасе и будут составлять значительную долю уловов. Однако на 54-й сессии СРНК по рыболовству снова был принят более высокий, чем рекомендованный ОДУ в 130 тыс. т. Таким образом темп роста запаса пикши может замедлиться. Квота России в 2025 г. составляет 56,468 тыс. т.

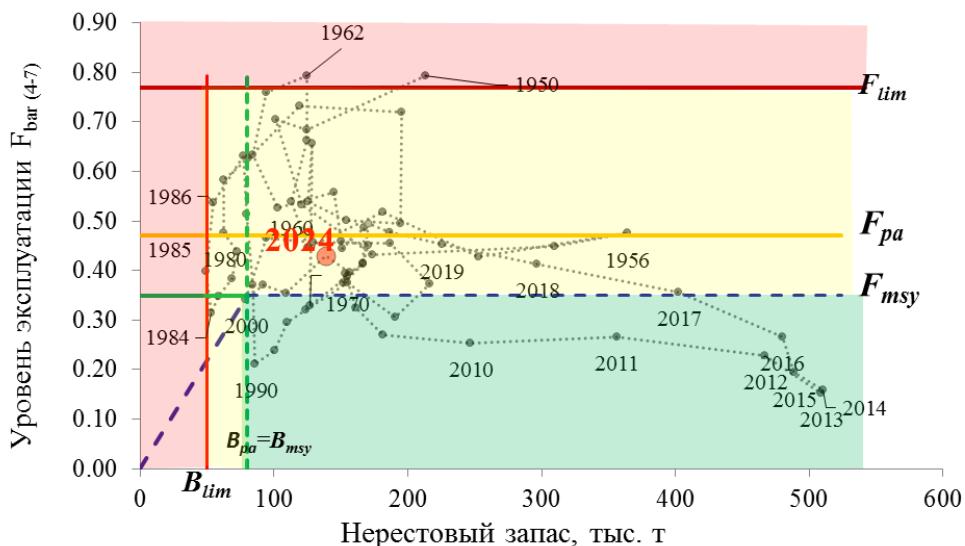


Рис. 1.7.2. Динамика нерестового запаса и уровня эксплуатации СВА пикши, а также ориентиры управления ее запасом (B_{lim} , B_{pa} , F_{MSY} , F_{lim} и F_{pa}) в Баренцевом море в 1950–2024 гг., основанные на оценке по модели SAM (по данным RN-AFWG в 2024 г.).

Синяя пунктирная линия – правило эксплуатации запаса

Меры регулирования. В настоящее время для управления запасом пикши в рамках стратегии получения высокого долгосрочного вылова действует правило, которое предусматривает:

- ОДУ на следующий год устанавливается на уровне эксплуатации, соответствующем F_{MSY} , который в настоящее время принят на уровне 0,35;
- величина ОДУ не может изменяться больше чем на $+/- 25\%$ по сравнению с ОДУ предшествующего года;
- в случае снижения нерестового запаса до уровня ниже B_{pa} установление ОДУ основывается на промысловой смертности, которая уменьшается линейно от F_{MSY} при нерестовом запасе, равном B_{pa} , до $F = 0$ при нерестовом запасе, равном 0. Если биомасса

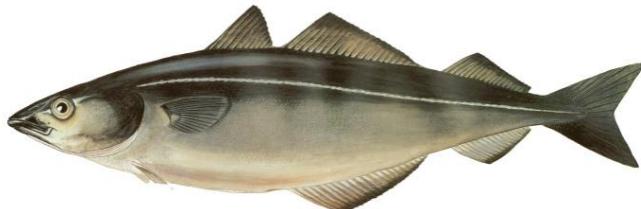
нерестового запаса в любой рассчитываемый год (текущий год и на год вперед) будет ниже B_{pa} , то 25 %-ное ограничение межгодового изменения ОДУ не применяется.

ПРП в 2021 г. не пересматривалось и по решению 51-й сессии СРНК в октябре 2021 г. останется в силе еще пять лет и будет пересмотрено в 2026 г.

Технические меры регулирования промысла пикши заключаются в следующем:

- минимальная промысловая длина рыбы в уловах составляет 40 см;
- допускается суммарный прилов трески и пикши ниже минимального промыслового размера до 15 % от общего количества рыб в каждом отдельном улове;
- при промысле разрешается использовать орудия лова с размером ячей не менее 130 мм во всех экономических зонах Баренцева моря;
- в ограниченных районах Баренцева моря в траловых орудиях лова необходимо использовать сортирующие решетки с минимальным расстоянием между прутьями 55 мм;
- при промысле мойвы прилов молоди пикши не должен превышать 300 экз. особей непромысловых размеров на 1 т мойвы;
- при промысле креветки прилов молоди пикши не должен превышать 2000 экз. особей на 1 т креветки.

1.8. Сайда северо-восточная арктическая



Сайда большую часть года распределяется в НЭЗ. Российский флот добывает ее в основном в качестве прилова при промысле трески и пикши. На акваторию ИЭЗ России сайда мигрирует при высокой численности запаса и в годы с повышенным теплосодержанием водных масс Нордкапского течения. В это время возникают условия для специализированного промысла этой рыбы в пределах ИЭЗ России.

Промысел. Основной объем международного вылова сайды традиционно приходится на Норвегию (93 % в 2023 г.). По данным RN-AFWG, с 2000 по 2022 г. максимальный вылов всеми странами был зарегистрирован в 2006 г. – 212,6 тыс. т. В 2023 г. вылов составил 218,3 тыс. т (табл. 1.8.1).

Таблица 1.8.1

Вылов сайды судами различных стран в Баренцевом и Норвежском морях в 2015–2023 гг. (данные ИКЕС), тыс. т

Страна	Год								
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Россия	13,2	15,2	14,6	14,2	14,0	14,1	13,8	11,5	12,9
Норвегия	115,2	121,7	126,9	162,5	144,1	151,7	171,8	191,3	203,4
Германия	0,4	1,0	0,9	1,6	1,4	1,5	0,6	0,5	0,4
Гренландия	0,4	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
Франция	0,5	0,5	0,7	0,9	1,5	0,5	0,7	0,8	0,3
Фарерские о-ва	0,8	1,1	0,6	0,6	0,6	0,0	0,6	0,6	0,4
Другие	1,8	1,6	1,7	1,0	1,2	1,1	0,3	0,5	0,3
Общий	132,3	141,8	145,8	181,3	163,2	169,4	188,2	205,7	218,3

Стабилизация промыслового запаса сайды на достаточно высоком уровне в условиях повышенного теплосодержания водных масс способствовала массовой миграции ее на юго-восток Баренцева моря и значительному увеличению приловов сайды при промысле трески и пикши в ИЭЗ России, что стало особенностью отечественного промысла в последние годы. Российский вылов сайды изменяется в основном за счет увеличения/уменьшения квот, выделяемых России Норвегией в НЭЗ.

По предварительным данным, в 2024 г. российский вылов сайды составил 12,8 тыс. т, из которых 94,0 % получено в НЭЗ, 5,8 % – в ИЭЗ России и 0,2 % – в районе арх. Шпицберген (табл. 1.8.2).

Большая часть вылова сайды в 2025 г. будет получена в НЭЗ. Наиболее благоприятный период для промысла в ИЭЗ России – с мая по ноябрь. В это время сайда здесь может эпизодически составлять основу уловов, что также позволит вести ее промысел на уровне, близком специализированному. Максимальные уловы в ИЭЗ России можно получить на Рыбачьей и Кильдинской банках, а также в Западном Прибрежном районе. Вылов сайды в 2025 г. будет зависеть от количества промысловых усилий и интенсивности выхода ее скоплений в экономическую зону России.

Таблица 1.8.2

Общий и российский вылов сайды в различных экономических зонах в 2015–2024 гг., тыс. т

Год	Общий вылов*	Российский вылов			
		ИЭЗ России	НЭЗ	Район арх. Шпицберген	Всего
2015	132,3	1,10	12,00	0,10	13,2
2016	141,8	3,50	11,60	0,10	15,2
2017	145,8	2,10	12,10	0,40	14,6
2018	181,3	1,70	12,00	0,40	14,2
2019	163,2	1,90	11,90	0,10	13,9
2020	169,4	1,94	12,02	0,04	14,1
2021	188,2	1,42	12,38	0,01	13,81
2022	205,7	2,16	11,39	0,07	13,62
2023	218,3	1,41	11,49	0,01	12,91
2024**	223,0	0,74	12,06	0,03	12,83

*По данным RN-AFWG.

**Предварительные данные.

Состояние запасов. Целенаправленное и рациональное управление запасом сайды в последние годы привело к его росту до уровня, близкого к максимально наблюденному. Промысловый и нерестовый запасы рыбы в 2021–2024 гг. находились в хорошем состоянии.

Прогноз динамики запасов сайды на начало 2025 г. и определение величины ОДУ выполнены AFWG в 2024 г. На начало 2024 г. оценка нерестового запаса этой рыбы составила 486 тыс. т. В 2025 г. при вылове 193,1 тыс. т сайды (соответствует ОДУ) ожидается, что к началу 2026 г. запас снизится, составив 359 тыс. т, но останется на уровне выше среднемноголетнего – 330 тыс. т (рис. 1.8.1).

Меры регулирования. Для прогноза ОДУ на следующий год используется средний вылов за три ближайших года при промысловой смертности $F_{MP} = 0,32$, причем ОДУ может изменяться не более чем на $+/- 15\%$ по сравнению с ОДУ за предыдущий год (рис. 1.8.2).

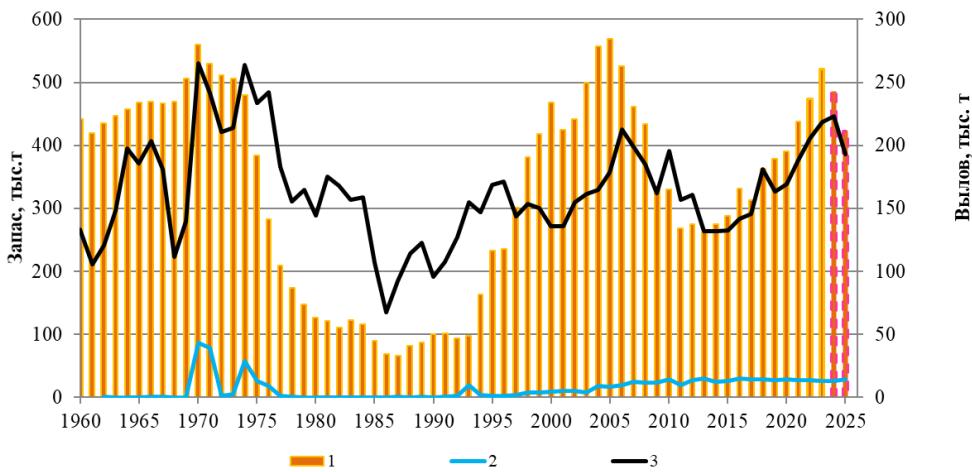


Рис. 1.8.1. Нерестовый запас (1), отечественный (2) и общий (3) вылов северо-восточной арктической сайды в 1960–2025 гг., 2024–2025 гг. – прогноз (по данным AFWG в 2024 г.)

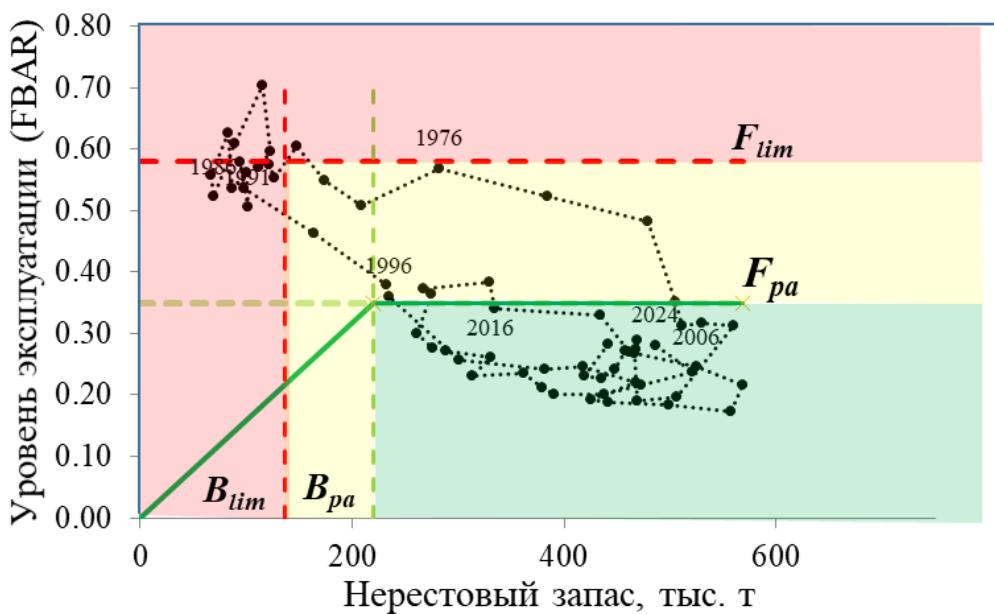


Рис. 1.8.2. Динамика нерестового запаса и уровня эксплуатации СВА сайды в 1960–2024 гг. (по оценке модели SAM) наряду с графическим изображением ПРП СВА сайды и соответствующие значения биологических ориентиров управления (B_{lim} , B_{pa} , F_{lim} , F_{pa}). Зеленая линия – целевой уровень эксплуатации по ПРП. Закрашенные зоны определены в рамках концепции предосторожного подхода: зеленая – «безопасная», желтая – зона «повышенного риска» и красная – зона «высокого риска» подрыва запаса по пополнению

ОДУ сайды устанавливается Норвежским правительством. России для вылова в НЭЗ выделяется квота сайды на основе двусторонних соглашений в рамках СРНК по рыболовству (без фиксированной доли).

На 54-й сессии СРНК Норвегией была выделена России квота на вылов сайды в НЭЗ в 2025 г. в размере 12,1 тыс. т (на прилов при промысле тресковых и сельди). От обменных квот на этот год, в отличие от 2023 г., отказались.

Исходя из объемов вылова сайды и состояния ее запаса в последние годы, можно предположить, что вылов этой рыбы в 2025 г. в ИЭЗ России составит около 2,3 тыс. т (из них около 1 тыс. т на специализированном промысле), в районе арх. Шпицберген – 0,2 тыс. т.

Таким образом, при сохранении существующих мер регулирования промысла суммарный возможный отечественный вылов сайды в 2025 г. может достичь около 14,6 тыс. т.

Реализация указанных объемов возможна при достаточном количестве приложенных промысловых усилий на промысле данного объекта.

Меры регулирования промысла сайды донными орудиями лова сохранены: допускается прилов до 49 % от общей массы в каждом отдельном и выгружаемом уловах. Кроме того, с 2006 г. при промысле атлантическо-скандинавской сельди на участке севернее 62° с.ш. допускается прилов сайды до 5 % от общей массы в каждом отдельном и выгружаемом уловах. Минимальный промысловый размер сайды при ведении промышленного тралевого промысла равен 45 см.

1.9. Палтус синекорый (черный)



Промысел. После длительного моратория специализированный промысел палтуса был возобновлен в 2010 г. Ежегодно вылов палтуса превышает установленный ОДУ (табл. 1.9.1).

Состояние запасов. Согласно оценке 2024 г., наблюдался устойчивый рост биомассы запаса палтуса с 2005 по 2013 г., а в дальнейшем началось ее снижение. Промысловая смертность в последние годы увеличивается. Биомасса промыслового запаса (особей длиной 45 см и более), по новой оценке, на начало 2025 г. составляет 106 тыс. т, общий запас (включая рыбу длиной менее 45 см) около 200 тыс. т, а нерестовая биомасса – около 39 тыс. т, но, как и ранее, эти оценки имеют высокую степень неопределенности. В ближайшем будущем возможен рост численности и биомассы черного палтуса благодаря пополнению промыслового запаса молодью предположительно поколения 2019 г.

Кроме ориентиров предосторожного подхода, для палтуса оценены ориентироны MSY (табл. 1.9.2).

Таблица 1.9.1

Вылов, ОДУ и реализация национальных квот палтуса в Баренцевом море и сопредельных водах в 2010–2024 гг. судами всех стран (по данным JRN-AFWG)

Год про мысла	Все страны			Норвегия			Россия			Прочие страны			
	ОДУ	Вылов	Реализ., %	Квота	Вылов	Реализ., %	Квота	Вылов	Реализ., %	Квота	Вылов	Реализ., %	
2010	15	15,232	102	7,65	7,7	101	6,75	6,888	102	0,6	0,644	107	
2011	15	16,605	111	7,65	8,27	108	6,75	7,053	104	0,6	1,282	214	
2012	18	20,277	113	9,165	9,331	102	8,175	10,041	123	0,66	0,905	137	
2013	18	21,977	122	9,675	10,403	108	8,625	10,31	120	0,7	1,264	181	
2014	18	22,84	127	9,675	11,232	116	8,625	10,061	117	0,7	1,547	221	
2015	18	25,069	139	9,675	10,874	112	8,625	12,953	150	0,7	1,242	177	
2016	22	25,389	115	11,205	12,932	115	9,975	10,576	106	0,82	1,881	229	
2017	24	26,43	110	12,225	13,741	112	10,875	10,714	99	0,9	1,975	219	
2018	27	28,587	106	13,755	14,874	108	12,225	12,072	99	1,02	1,641	161	
2019	27	28,792	107	13,755	14,845	108	12,225	12,198	100	1,02	1,749	171	
2020	27	28,566	106	13,755	14,532	106	12,225	12,266	100	1,02	1,768	173	
2021	27	28,44	105	13,755	14,008	102	12,225	12,394	101	1,02	2,038	200	
2022	25	27,655	111	12,735	13,800	108	11,325	11,746	104	0,940	2,109	224	
2023	25	26,931	108	12,735	13,919	109	11,325	11,317	100	0,940	1,695	180	
2024*	21,5			10,823			9,638	9,580	99	0,790			
<i>Среднее за 2010–2023</i>		22,1	24,5	111,4	11,2	12,2	108,3	10,0	10,8	108,9	0,8	1,5	183,4

*Предварительные данные.

Таблица 1.9.2

Биологические ориентиры для запаса палтуса

Подход	Ориентиры	Значение	Обоснование
Максимальный устойчивый улов (MSY)	Биомасса MSY	19142 т	Максимальный устойчивый улов, в долгосрочном аспекте
Уровень эксплуатации	Промысловая смертность (HR _{MSY})	0,139	HR(>= 45cm) соответствующий MSY
Предосторожный подход (Precautionary approach)			
То же	B _{lim}	33391 т	Наименьшая оцененная биомасса самок
»	B _{pa}	46747 т	B _{lim} x 1,4 (биомасса половозрелых самок SSB)
»	B _{trigger}	46747 т	B _{pa} (биомасса половозрелых самок SSB)
»	HR _{lim}	0,165	HR(>= 45cm) соответствует вероятности = 0,5 того, что биомасса половозрелых самок SSB < B _{lim}
»	HR _{pa}	0,145	HR(>= 45cm) соответствует вероятности = 0,05 того, что биомасса половозрелых самок SSB < B _{lim}

В качестве целевого ориентира используется промысловое изъятие, соответствующее концепции максимального устойчивого улова (HR_{MSY} = 0,139), которое определяется как отношение вылова к биомассе промыслового запаса и означает долю изъятия.

Меры регулирования. На 53-й сессии СРНК в 2023 г. было решено разработать ПРП палтуса и план управления запасом. Работа в этом направлении продолжается, но конкретный срок ее окончания пока не установлен.

54-й сессией СРНК по рыболовству было принято решение снизить ОДУ палтуса на 2025 г. до 19000 т. При существующих принципах распределения ОДУ квота России в 2025 г. составляет 8625 т.

Биомасса нерестового запаса самок на начало 2026 г. в зависимости от уровня изъятия будет находиться в пределах от 35756 до 41231 т (табл. 1.9.3).

Таблица 1.9.3

**Прогноз нерестового запаса (биомасса половозрелых самок) и ОДУ палтуса (т) в 2026 г.
при разных уровнях эксплуатации (HR) в 2025 г.**

Основание	Вылов в 2025 г., т	Уровень эксплуатации и HR 2025	Нерестовая биомасса SSB в 2026 г.	Изменения SSB, %*	Изменения ОДУ, %**	Изменения рекомен- даций, %***
Подход MSY:						
HR _{MSY} x SSB _{2025/B_{pa}}	12431	0,117	41231	4,5	-42	-20
Другие сценарии						
Не предосто- рожный подход****:	14726	0,139	40214	1,9	-31	-5,4
HR _{MSY} HR = 0	0	0	46739	18	-100	-100
Статус-кво вылов (вылов 2025 = вылову 2024)	23050	0,217	35756	-9,4	8,5	48

*Нерестовая биомасса на начало 2026 г. по отношению к 2024 г.

**Рекомендованный ОДУ для 2025 г. по отношению к ОДУ на 2024 г. (21250 т).

***Рекомендованный ОДУ для 2025 г. по отношению к рекомендации на 2024 г. (15560 т).

****Не предосторожный подход означает, что промысловая смертность не снижается в связи со снижением биомассы самок ниже B_{pa} .

Российским компаниям выделяется 2200 т палтуса на прилов при промысле других видов рыб, ограниченный 4 % от выгружаемого улова, для пользователей, не имеющих квоты. Исходя из опыта последних лет, этот объем недостаточен.

Прилов для пользователей, имеющих квоту данного вида водных биоресурсов, засчитывается в счет выделенной им квоты палтуса.

С 2012 г. действуют единые технические меры регулирования промысла палтуса:

- минимальный размер ячей в донном трале должен составлять не менее 130 мм;
- использование сортирующих систем обязательно при траловом промысле черного палтуса;
- минимальный промысловый размер палтуса составляет 45 см;
- прилов палтуса меньше минимального промыслового размера не должен превышать 15 % по количеству особей от общего улова в каждом трале;
- при промысле креветки допускается прилов молоди палтуса в количестве не более 300 экз. на 1 т креветки;
- при промысле мойвы прилов черного палтуса непромыслового размера не должен превышать 300 экз. на 1 т мойвы.

1.10. Камбала морская



Промысловый запас морской камбалы на конец 2024 г. находился в удовлетворительном состоянии. В условиях последних теплых (по состоянию водных масс) лет промысел рыбы осуществляют круглогодично.

Промысел. Морскую камбала добывают в ИЭЗ России в прибрежных районах Мурмана в основном в июле–октябре небольшими судами тралового лова. В этом же районе массово обитает камчатский краб, поэтому значительная акватория, пригодная для промысла донными тралями, закрыта для облова в течении всего года.

Несмотря на это ограничение, возможность ведения специализированного промысла морской камбалы по заявитльному принципу в последние годы позволяла увеличивать ее вылов. За счет неизбежного прилова при промысле тресковых общий вылов камбалы в 2016–2024 гг. превышал рекомендованный.

В 2021–2022 гг. общий вылов камбалы на специализированном промысле заметно уменьшился, что было обусловлено снижением промысловых усилий, поскольку производительность сохранялась на прежнем уровне (табл. 1.10.1). Однако в 2023 и 2024 гг. отмечены самые высокие значения вылова за последнее десятилетие.

Таблица 1.10.1

Индекс промыслового запаса, отечественный вылов и производительность специализированного промысла морской камбалы в 2015–2024 гг.

Год	Вылов, тыс. т				Стандартизированный улов на усилие на специализированном промысле	Независимый индекс промыслового запаса в экосистемных съемках, тыс. т	
	возможный	общий	на специализированном промысле*	в прилове		летней	зимней
2015	7,8	7,6	5,9	1,7	1,04	43	14
2016	8,0	8,3	6,4	1,9	1,18	29	24
2017	7,7	8,8	6,7	2,1	1,34	19	-
2018	7,8	9,2	6,9	2,3	1,1	-	59
2019	7,8	10,5	6,5	4,0	1,28	31	58
2020	8,0	10,5	7,2	3,3	1,13	37	37
2021	8,3	8,6	4,7	3,9	1,25	35,5	33
2022	9,0	9,8	5,6	4,2	1,35	42,7**	65
2023	8,0	11,9	7,7	4,2	1,82	48,4	59
2024	14,0	19,5	13,1	6,4	1,49	54,4	52,7
<i>Среднее</i>							
<i>2015–2024</i>	<i>8,6</i>	<i>10,5</i>	<i>7,1</i>	<i>3,4</i>	<i>1,3</i>	<i>37,8</i>	<i>44,6</i>
<i>2022–2024</i>	<i>10,3</i>	<i>13,7</i>	<i>8,8</i>	<i>4,9</i>	<i>1,6</i>	<i>48,5</i>	<i>58,9</i>

*Вылов по договорам пользования водными биоресурсами.

**Рассчитан без учета аномально высоких значений уловов.

Состояние запасов. Динамика запаса морской камбалы оценивается по стандартизированному улову на усилие для промысловых судов, у которых морская камбала составляет более 50 % улова. В индексе численности запаса (стандартизированный CPUE промыслового флота) с 2012 по 2022 г., несмотря на возрастающий вылов, не отмечалось выраженных тенденций к увеличению. В 2023 г. производительность промысла существенно увеличилась, что, хотя и было интерпретировано используемой моделью оценки запаса в значительной степени как ошибка индекса, оказало влияние на оценку и усилило положительный тренд в динамике моделируемого индекса и оцениваемой по модели биомассы запаса. В 2024 г. производительность промысла снизилась, и впервые за несколько последних лет также стала снижаться биомасса запаса. Таким образом, начала реализовываться цель управления на снижение общей биомассы запаса для повышения его продуктивности (рис. 1.10.1).

Рекомендованный уровень эксплуатации в 2025 г. F_{2025} выбран на уровне в 1,4 раза выше $F_{MSY} = 0,07$, что соответствует среднему уровню эксплуатации за последние несколько лет и возможному вылову 14 тыс. т. При этом промысловый запас морской камбалы к началу 2026 г. будет снижаться, но останется выше уровня $B_{MSY} = 82,6$ тыс. т.

В уловах морской камбалы в 2025 г. будут преобладать особи в возрасте 6–10 лет, длиной 35–45 см и массой 400–1100 г. Специализированный промысел морской камбалы в январе–марте возможен в Восточном и Западном Прибрежных районах, а также на Кильдинской и Рыбачьей банках, в апреле–июне – в западной и северной частях Мурманского мелководья и Восточном Прибрежном районе, в июле–декабре – в Восточном Прибрежном и Западно-Центральном районах, на Канинской банке, Мурманском мелководье, Канино-Колгуевском мелководье. На участках нагула в уловах доля морской камбалы составит в среднем 60–80 %.

При промысле трески и пикши в юго-восточной части Баренцева моря морская камбала будет добываться в качестве прилова (5–40 %) круглогодично.

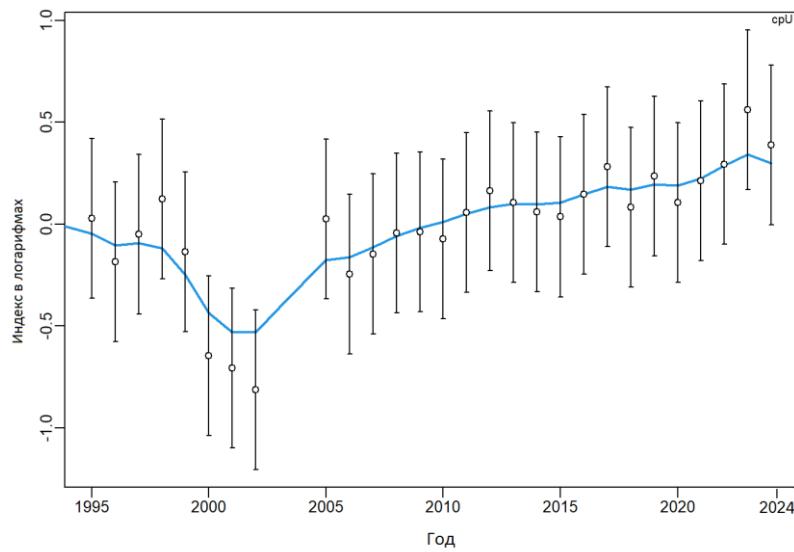


Рис. 1.10.1. Стандартизованные значения логарифмов CPUE промыслового флота с 1995 по 2024 г. на промысле морской камбалы (показаны кружками, с доверительными интервалами) в сравнении с динамикой индекса биомассы промыслового запаса (синяя линия), оцененной в продукционной модели и скорректированной на коэффициент уловистости

Меры регулирования. В последние годы, после того как морская камбала была отнесена к видам, в отношении которых ОДУ не устанавливается, регулирование ее изъятия осуществляется путем установления рекомендованного объема добычи (вылова).

Промысел морской камбалы регламентируется достаточно широким перечнем технических мер регулирования, применяемых в целом для донного тралового промысла для Северного рыбохозяйственного бассейна. Так, для промысла этой рыбы действуют ограничения минимального размера ячеи тралов (130 мм), минимальной промысловой длины (25 см), нормы прилова при других видах промысла. Сроки, районы промысла морской камбалы не регламентируются.

В качестве рекомендательной меры в условиях, действующих для тралового лова в запретных районах, специализированный промысел морской камбалы в феврале–июне целесообразно вести на акватории северной части Мурманского мелководья и открытого участка в центральной части Восточного Прибрежного района 4–5 судами. В июле–декабре в районах нагула их количество может быть увеличено до 10–15 ед.

1.11. Окунь-клювач



Окунь-клювач, обитающий в Баренцевом и Норвежском морях, а также в восточной части Гренландского моря, относится к норвежско-баренцевоморской популяции. Он является важным объектом международного промысла и рассматривается как единый запас, выделенный в отдельную единицу управления. Регулирование его промысла в пределах 200-мильных НЭЗ и России, а также в РШ с 1977 г. осуществляют СРНК по рыболовству, а в международных водах Норвежского моря с 2007 г. – НЕАФК. В последние годы в промысле участвуют 12–15 государств. На долю Норвегии и России приходится основная часть общего вылова окуня-клювача в НЭЗ и в РШ, тогда как его промысел в ОЧНМ ведут в основном страны ЕС.

Промысел. Пик вылова норвежско-баренцевоморского окуня-клювача приходился на 1970-е годы с наибольшим изъятием в 1976 г. (293 тыс. т) (рис. 1.11.1). Максимальные уловы в 1975–1977 гг. сменились тенденцией снижения вылова, что стало следствием чрезмерного пресса промысла в предыдущие годы, а также больших приловов молоди окуня-клювача на промысле креветки. В 2003 г. в связи с падением уловов и появлением в 1996–2002 гг. лишь бедных поколений норвежско-баренцевоморского окуня-клювача, был введен мораторий на его специализированный лов в НЭЗ и РШ. Добывать окуня-клювача в этих районах можно было только в качестве прилова. Вместе с тем с 2004 г. стал развиваться международный промысел окуня-клювача в пелагиали ОЧНМ за пределами 200-мильных зон.

В 2014 г. промысел норвежско-баренцевоморского окуня-клювача был возобновлен на всей акватории его обитания в связи с возросшей величиной запаса.

В 2014–2015 гг. и 2019–2023 гг. общий вылов был ниже установленного ОДУ, а в 2016–2018 гг. – превышал ОДУ (табл. 1.11.1).

Отечественный вылов окуня-клювача в 2024 г., по предварительным данным, составил 16,2 тыс. т (специализированный промысел и прилов). Наибольший вылов получен в июле–августе, основными районами промысла являлись РШ (71,6 %) и НЭЗ (28,3 %). В ОЧНМ в 2024 г. российские суда окуня-клювача не промышляли.

На 2025 г. СРНК по рыболовству установила ОДУ окуня-клювача в размере 67,2 тыс. т. В соответствии с существующей схемой распределения национальных квот и передачей Норвегии России 2 тыс. т этого объекта из своей квоты, национальная квота России на вылов окуня-клювача в 2025 г. составляет 14,1 тыс. т. Кроме того, Норвегия выделила для России 2,2 тыс. т суммарно окуня-клювача и золотистого окуня в качестве прилова при промысле донных рыб в НЭЗ.

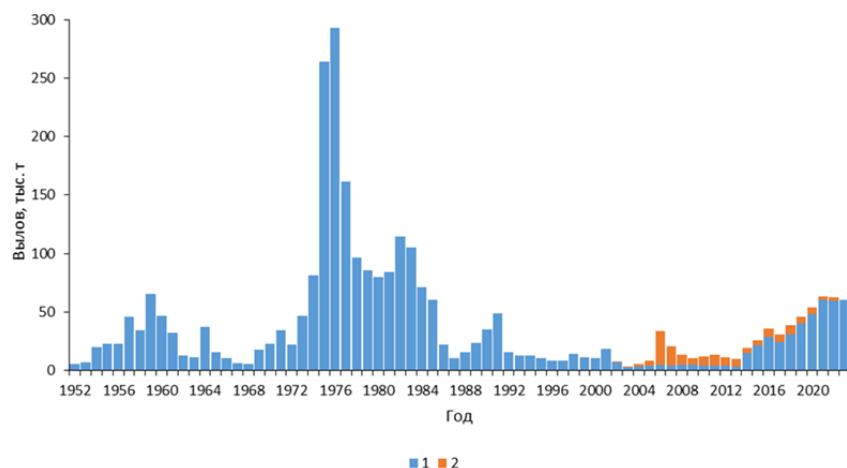


Рис. 1.11.1. Международный вылов окуня-клювача норвежско-баренцевоморской популяции в 1952–2023 гг. (по данным JRN-AFWG в 2024):
1 – в НЭЗ, РШ и ИЭЗ России; 2 – в ОЧНМ

Таблица 1.11.1
ОДУ, квота России и вылов окуня-клювача норвежско-баренцевоморской популяции в 2014–2024 гг., тыс. т

Год	ОДУ	Квота России*	Международный вылов**		Вылов России	
			всего	в ОЧНМ	всего	в ОЧНМ
2014	26,0	4,0	18,4	4,0	1,7	0,8
2015	30,0	7,4	25,6	4,8	1,1	0
2016	30,0	7,4	34,8	7,4	8,4	0,5
2017	30,0	7,4	30,8	6,9	6,6	1,0
2018	32,7	9,9	38,1	7,8	10,5	0,0
2019	53,8	13,7	45,6	6,1	13,4	0,1
2020	55,9	14,1	53,7	5,5	13,9	0,0
2021	66,2	15,9	63,5	2,9	14,9	0,5
2022	67,2	16,1	62,2	2,7	16,7	0,0
2023	66,8	16,0	60,5	0,0	14,0	0,0
2024	70,2	16,6			16,2***	0,0

*С учетом разрешенного прилова морских окуней в НЭЗ при промысле донных рыб.

**По данным JRN-AFWG в 2024, с учетом разделения по видам уловов, представленных под общим наименованием «морской окунь».

***Предварительные данные.

Состояние запаса. Для оценки запаса норвежско-баренцевоморского окуня-клювача применяют SCAA. В связи с невозможностью совместной работы в ИКЕС российских и норвежских ученых, начиная с 2022 г. оценки запаса окуня-клювача выполняют на JRN-AFWG один раз в два года. Согласно модельной оценке на JRN-AFWG в 2024 г., запас норвежско-баренцевоморского окуня-клювача находится в стабильном состоянии, с 2018 г. отмечен рост как нерестового, так и промыслового запасов. Биомасса промыслового запаса в 2023 г. составила около 1,5 млн т, нерестового – около 1,0 млн т (рис. 1.11.2). Численность клювача поколений 2018–2021 гг. в возрасте 2 лет оценена как близкая к среднемноголетней. Промысловая смертность рыб в возрасте 19 лет и старше (19+) возрастила в 2018–2021 гг. и снижалась в 2022–2023 гг.

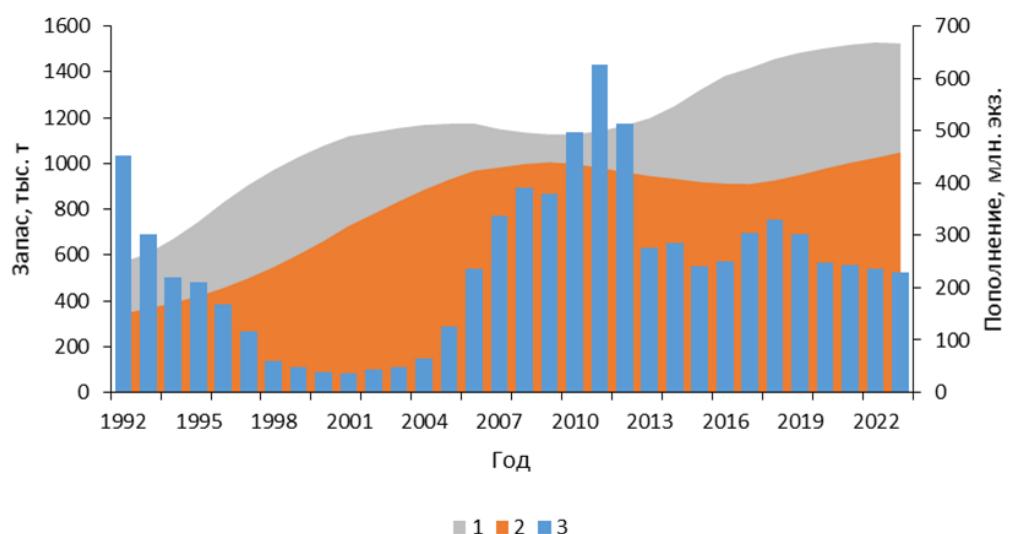


Рис. 1.11.2. Динамика биомассы запаса окуня-клювача норвежско-баренцевоморской популяции в 1992–2023 гг. (по оценке JRN-AFWG в 2024 г.): 1 – промысловый запас (возраст 6+), 2 – нерестовый запас, 3 – пополнение в возрасте 2 года

Меры регулирования. В настоящее время СРНК по рыболовству не принято согласованное правило, регулирующее установление ОДУ норвежско-баренцевоморского окуня-клювача при разных уровнях его запаса. Установлены лишь лимитирующие и предосторожные ориентиры для биомассы его нерестового запаса, которые по оценке ИКЕС соответствуют концепции предосторожного подхода: $B_{lim} = 227$ тыс. т и $B_{pa} = 315$ тыс. т, а также целевые ориентиры для достижения наибольшего долгосрочного вылова $F_{tag19+} = 0,06$ и $B_{trigger} = 450$ тыс. т. По результатам оценки 2024 г., в последние годы значения промысловой смертности окуня-клювача были выше целевого ориентира F_{tag19+} . Причиной этого стало изменение селективности лова, выражившееся в снижении уловистости особей старше 19 лет. В этих условиях требуется пересмотр значений биологических ориентиров для управления промыслом, поэтому при установлении ОДУ на 2025 и 2026 гг. использовали значение промысловой смертности на уровне 2023 г., т.е. статус-кво подход. Соответствие промысла окуня-клювача принятым биологическим ориентирам схематично отражено на рис. 1.11.3.

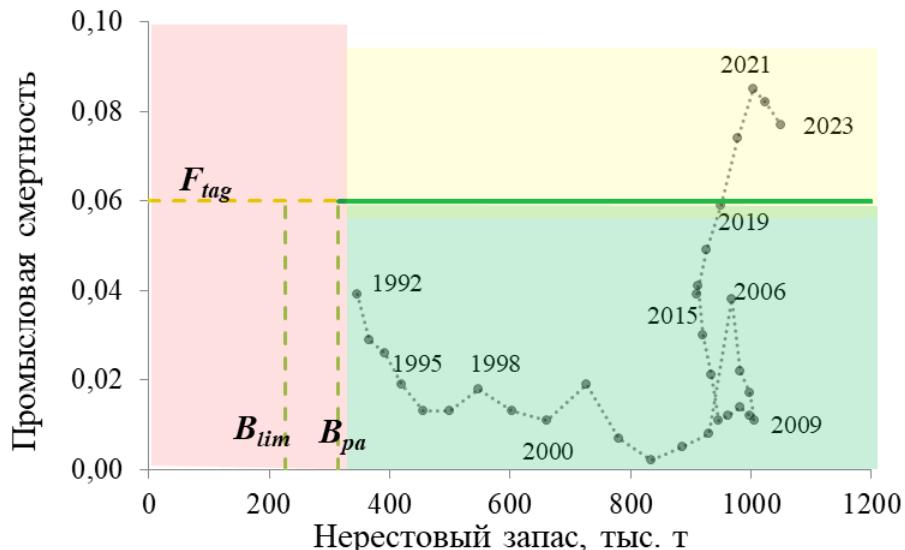


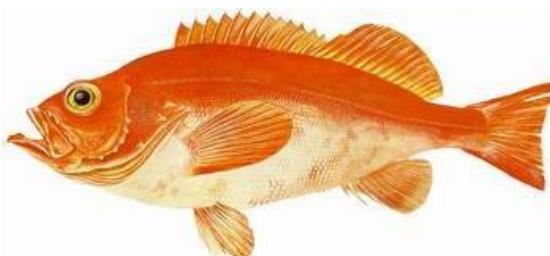
Рис. 1.11.3. Динамика биомассы нерестового запаса и коэффициента промысловой смертности (F_{19+}) норвежско-баренцевоморского окуня-клювача в 1992–2023 гг., а также ориентиры управления эксплуатацией его запаса (B_{lim} , B_{pa} , F_{tag})

Согласно существующей схеме распределения национальных квот, доля России в ОДУ составляет 18 %. Кроме того, в последние годы, согласно решениям СРНК по рыболовству, Норвегия передает России 2 тыс. т окуня-клювача из своей квоты для спецпромысла и 2,2 тыс. т окуня-клювача и золотистого окуня в качестве прилова на промысле донных рыб в НЭЗ. Россия и Норвегия могут вести промысел в рамках своих национальных квот как в исключительных экономических зонах друг друга, так и в РШ и международных водах в Норвежском море (район регулирования НЕАФК).

На 54-й сессии СРНК по рыболовству Россия и Норвегия договорились о возможности переноса до 10 % своих национальных квот на вылов окуня-клювача с 2025 г. на 2026 г., а также разрешить своим судам выловить до 10 % сверх выделенных квот на вылов окуня-клювача в 2025 г. Любой объем вылова окуня-клювача сверх национальной квоты в 2025 г. будет вычитаться из квоты на 2026 г.

Минимальный промысловый размер окуня-клювача составляет 30 см. Суммарный прилов морских окуней (клювач и золотистый) длиной меньше минимального промыслового размера не должен превышать 15 % по количеству особей в улове. При донном промысле рыб других видов допускается прилов морских окуней до 20 % от общей массы в каждом отдельном улове. При пелагическом промысле рыб других видов допускается прилов морских окуней до 1 % от общей массы в каждом отдельном улове. Однако при промысле северо-атлантической аргентины разрешенный прилов морских окуней может достигать 5 % от улова по массе в каждом отдельном улове. При промысле креветки допускается прилов молоди морских окуней в количестве не более 300 экз. на 1 т креветки.

1.12. Окунь золотистый



Золотистый окунь норвежско-баренцевоморской популяции обитает вдоль северо-западного побережья Норвегии и континентального склона до арх. Шпицберген. На востоке Баренцева моря он распределяется до Канинской, Гусиной и Новоземельской банок. В Баренцевом море золотистый окунь не имеет существенного значения для отечественного промысла. Он чаще встречается в приловах на юго-западе моря в НЭЗ, предпочитая мелководные участки. Запас его находится в депрессивном состоянии и нуждается в восстановлении.

Промысел. Наибольшие уловы золотистого окуния (до 56 тыс. т) были получены в 1950-е годы. С 2003 г. в связи с депрессивным состоянием запаса специализированный промысел золотистого окуния запрещен, его разрешено добывать лишь в качестве прилова. Данные по вылову золотистого окуния представляют 15 стран, наибольший вылов приходится на долю Норвегии и России. С 2015 по 2022 г. международный вылов золотистого окуния увеличился с 3,9 до 11,0 тыс. т, а в 2023 г. составил 10,8 тыс. т. Отечественный вылов с 2015 по 2020 г. увеличился с 0,7 до 2,6 тыс. т, в 2021 г. снизился до 1,7 тыс. т, а в 2022–2023 гг. вновь возрос соответственно до 2,7 и 2,3 тыс. т. Основной причиной колебаний российского вылова золотистого окуния в последние годы стало изменение промысловых усилий на промысле трески и пикши в НЭЗ, где были его наибольшие приловы. В 2024 г. российский вылов морского золотистого окуния в качестве прилова на траловом и ярусном промыслах составил 2,0 тыс. т, основная его часть получена в НЭЗ.

Состояние запаса. Аналитическую оценку состояния запаса золотистого окуния выполняют на AFWG 1 раз в 2 года. В последние годы российские специалисты не принимают в ней участия в связи с выходом России из ИКЕС. В соответствии с оценкой, полученной в 2024 г., запас золотистого окуния продолжает находиться в депрессивном состоянии и нуждается в восстановлении. Биомасса общего запаса золотистого окуния (рыбы в возрасте 3 года и старше) снизилась со 115 до 56 тыс. т с середины 1990-х годов. Биомасса его нерестового запаса снижается с 2007 г. и оценена для 2023 г. в 34,2 тыс. т, что существенно ниже значения $B_{lim} = 49$ тыс. т. Вместе с тем отмечена относительно высокая численность золотистого окуния поколений 2008–2009 гг., уже пополнивших нерестовый запас, а урожайные поколения 2013–2014 и 2016 гг. создают потенциал для его роста. Это позволяет рассчитывать на смену трендов в динамике запаса этого вида.

Меры регулирования. В связи с неудовлетворительным состоянием запаса золотистого морского окуния ИКЕС в 2024 г. рекомендовал сохранить запрет на его специализированный промысел в 2025–2026 гг. Разрешен только прилов золотистого окуния при промысле рыб других видов (до 20 % от общей массы улова, суммарно золотистого и клювача). На промысле креветки допускается прилов молоди морских окуней в количестве не более 300 экз. на 1 т креветки.

1.13. Зубатки



В Баренцевом море и сопредельных водах облавливают зубаток трех видов: синюю, пятнистую и полосатую.

Промысел. В настоящее время вылов зубаток в Баренцевом море определяется главным образом состоянием и особенностями эксплуатации сырьевой базы тралового и ярусного лова. Отечественный флот преимущественно добывает синьюю и пятнистую зубаток, вылов полосатой составляет менее 10 % от их общей добычи.

С 1983 по 2003 г. зубатки составляли основу вылова донных рыб отечественным ярусным флотом, позже основным объектом ярусного промысла стала треска. Однако, несмотря на малочисленность судов ярусного флота и его переориентацию на лов трески, основной вылов зубаток российские рыбаки получали именно на этом виде промысла. В 2022–2023 гг. вылов зубаток ярусами впервые уступил траловому из-за сокращения ярусного флота и промысловых усилий на этом виде промысла. В 2024 г. статус-кво был восстановлен, ярусный вылов зубаток вновь начал преобладать над траловым (табл. 1.13.1).

Таблица 1.13.1

Отечественный вылов зубаток в Баренцевом море и сопредельных водах различными орудиями лова в 2014–2024 гг., тыс. т

Донное орудие лова	Год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Трал	6,2	8,5	7,5	8,0	8,5	5,7	9,0	9,2	10,6	9,0	7,1
Ярус	8,1	10,0	10,7	11,2	10,6	10,2	10,9	9,3	6,5	8,0	8,4
<i>Общий</i>	<i>14,3</i>	<i>18,5</i>	<i>18,2</i>	<i>19,2</i>	<i>19,1</i>	<i>15,9</i>	<i>19,9</i>	<i>18,5</i>	<i>17,1</i>	<i>17,0</i>	<i>15,5</i>

На траловом промысле вплоть до 2019 г. в уловах традиционно преобладала пятнистая зубатка, являющаяся объектом прилова при промысле трески и пикши. Объемы ее добычи в значительной мере были сопряжены с величиной промысловых усилий на промысле тресковых, т.е. с величиной национальных квот на их вылов. При этом в 2022–2024 гг., несмотря на сокращение квот на вылов трески и пикши, вылов пятнистой зубатки не только сохранялся на уровне максимальных значений за последнее десятилетие (около 3,6 тыс. т в 2021–2022 гг.), но и возрос в 2023 г. до 4,2 тыс. т. В 2024 г. произошло значительное снижение ее вылова до 2,9 тыс. т. Учитывая, что приловы пятнистой зубатки отечественные рыбаки никогда не выбрасывали и использовали в полном объеме, уменьшение ее вылова в 2024 г. может быть обусловлено либо сокращением промысловых усилий, либо может быть сигналом о возросшей промысловой нагрузке на этот запас на фоне наметившегося тренда к его снижению.

Особенностью тралового промысла зубаток в последние годы является тот факт, что с 2019 г. вылов синей зубатки практически сравнялся с уровнем добычи пятнистой, а в отдельные годы (2020–2022 гг.) синяя зубатка преобладала в уловах среди всех

зубаток. В первую очередь увеличение объемов ее добычи связано с сокращением выбросов и более полным использованием прилова в условиях снижения вылова тресковых. Несмотря на это, траловый вылов синей зубатки в 2024 г. составил 2,4 тыс. т против 4,1 тыс. т в 2023 г., что, как и в случае с пятнистой зубаткой, может быть обусловлено наметившейся отрицательной динамикой ее запаса (табл. 1.13.2, 1.13.3).

Таблица 1.13.2

Вылов зубаток отечественным флотом в Баренцевом море и сопредельных водах на ярусном и траловом промысле в 2024 г. по месяцам (оперативные данные), т

Месяц	Вид зубатки						Итого	
	полосатая		пятнистая		синяя			
	ярус	трап	ярус	трап	ярус	трап	ярус	трап
Январь	—	17,9	25,1	259,4	305,5	401,6	330,6	678,9
Февраль	—	31,2	102,2	146	806,5	127,3	908,7	304,5
Март	31,4	52,6	205,6	223,2	811,7	90,6	1048,7	366,4
Апрель	6,5	357,4	210	294,7	1025,5	392,2	1242,0	1044,3
Май	5,6	357,4	113,3	229,6	1046,5	280,0	1165,4	867,0
Июнь	4,2	113,9	189,1	280,8	857,7	288,2	1051,0	682,9
Июль	4,9	38,5	145,5	316,2	872,8	194,9	1023,2	549,6
Август	3,0	50,0	90,6	326,1	186,2	131,3	279,8	507,4
Сентябрь	1,7	160,1	79,3	174,3	214,2	104,6	295,2	439,0
Октябрь	30,4	322,8	85,7	175,5	338,8	101,9	454,9	600,2
Ноябрь	0,2	224,2	61,7	164,3	354,3	145,2	416,2	533,7
Декабрь	—	83,4	47,6	260,6	97,7	180,8	145,3	524,8
Всего	87,9	1809,4	1355,7	2850,7	6917,4	2438,6	8361,0	7098,7

Таблица 1.13.3

Вылов зубаток отечественным флотом по зонам в Баренцевом море и сопредельных водах на ярусном и траловом промысле в 2024 г. (оперативные данные), т

Орудие лова	Вид зубатки			Всего
	полосатая	пятнистая	синяя	
ИЭЗ России				
Трап	1152,7	2381,9	1022,4	4557,0
Ярус	40,9	412,6	764,2	1217,7
<i>Итого</i>	<i>1193,6</i>	<i>2794,5</i>	<i>1786,6</i>	<i>5774,7</i>
НЭЗ				
Трап	19,6	72,1	105,6	197,3
Ярус	1,4	472,4	2903,4	3377,2
<i>Итого</i>	<i>21,0</i>	<i>544,5</i>	<i>3009,0</i>	<i>3574,5</i>
РШ				
Трап	548,7	395,2	1310,5	2254,4
Ярус	45,9	282,5	2280,3	2608,7
<i>Итого</i>	<i>594,6</i>	<i>677,7</i>	<i>3598,8</i>	<i>4863,1</i>
ОЧБМ				
Трап	—	+	+	0,1
Ярус	—	187,9	969,6	1157,5
<i>Итого</i>	<i>—</i>	<i>187,9</i>	<i>969,6</i>	<i>1157,6</i>
12-мильная зона территориальных вод России				
Трап	88,3	0,4	—	88,7
Ярус	0,3	0,8	—	1,1
<i>Итого</i>	<i>88,6</i>	<i>1,2</i>	<i>—</i>	<i>89,8</i>
Баренцево море				
Трап	1809,3	2849,6	2438,5	7097,4
Ярус	88,5	1356,2	6917,5	8362,2
Всего	1897,8	4205,8	9356,0	15459,6

Состояние запасов. Несмотря на наметившийся отрицательный тренд, характерный для каждого из запасов зубаток, по данным последних экосистемных съемок, величины индексов численности и биомассы всех зубаток остаются на среднемноголетнем уровне (рис. 1.13.1). Это дает основание считать состояние запасов зубаток всех трех видов в настоящее время удовлетворительным.

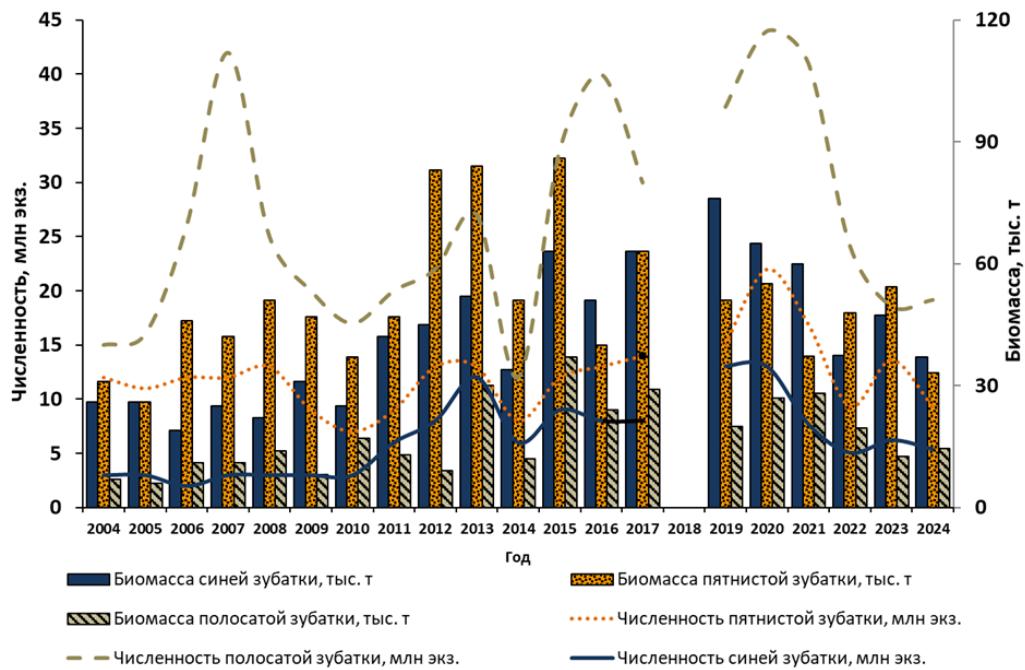


Рис. 1.13.1. Динамика индексов биомассы запасов полосатой, пятнистой и синей зубаток Баренцева моря и сопредельных вод по данным экосистемной съемки в 2004–2024 гг. (в 2018 г. расчет индексов биомассы и численности зубаток не выполнялся в связи с неполным покрытием акватории съемки)

Удовлетворительному состоянию запаса полосатой зубатки, помимо хорошего пополнения молодью, в большой степени способствует слабая промысловая нагрузка на запас, поскольку из-за особенностей обитания эта рыба малодоступна для обоих видов промысла. Основные места ее наиболее плотных концентраций приурочены к прибрежным районам Мурмана, о-вов Западный Шпицберген и Медвежий на глубинах менее 150 м, поэтому наращивание вылова полосатой зубатки в 2025 г. может произойти при увеличении промысловых усилий в этих районах.

Запас пятнистой зубатки также находится в удовлетворительном состоянии, а увеличение ее вылова может быть достигнуто только за счет наращивания промысловых усилий на промысле (в основном трапловом) тресковых.

Пополнение промыслового запаса синей зубатки в последние годы находится на среднемноголетнем уровне. При всех видах добычи основной вылов зубаток будет получен в качестве прилова при промысле донных рыб. В течение года синяя зубатка сформирует основу ярусных уловов в центральной части Баренцева моря и на склонах Медвежинской банки.

В 2025 г. возможный вылов зубаток отечественным флотом в Баренцевом море может составить 20 тыс. т: траулерами – около 10 тыс. т и столько же судами ярусного

лова. Основу отечественного тралевого вылова сформируют пятнистая и синяя, а ярусного – синяя зубатки. Ожидается, что при обоих видах промысла будет выловлено: синей зубатки – около 12,0 тыс. т, пятнистой – около 5,5 тыс. т и полосатой – около 2,5 тыс. т.

Предполагается, что в НЭЗ в 2025 г., как и в предыдущие годы, Норвегия выделит России квоту на вылов 5,0 тыс. т зубаток. Осваивать этот объем станут в основном суда ярусного лова, поэтому в вылове будет преобладать (до 70 %) синяя зубатка. В РШ добудут около 6,0 тыс. т, в ОЧБМ лов зубаток, как и прежде, будет эпизодическим, а вылов – незначительным. В ИЭЗ России в 2025 г. российские рыбаки могут получить около 9,0 тыс. т зубаток, в том числе синей – 5,0 тыс. т, пятнистой – 3,0 тыс. т и полосатой – около 1,0 тыс. т.

Меры регулирования. В ИЭЗ России устанавливают рекомендованный объем их вылова и добывают преимущественно в качестве прилова при промысле массовых донных видов.

1.14. Камбала-ерш



Камбала-ерш – один из массовых представителей ихтиофауны Баренцева моря. Этот вид распределяется по всему морю, занимая широкий ареал. Протяженных миграций не совершает и не образует скоплений, достаточных для ведения специализированного промысла. Наиболее плотные концентрации камбалы-ерша на протяжении всего года отмечаются в центральных, северо-западных и восточных районах моря.

Промысел. Специализированный промысел камбалы-ерша в Баренцевом море и сопредельных водах не ведется, ее изымают только как прилов при тралевом промысле донных рыб (менее 2,0 %). Вылов камбалы-ерша зависит от распределения и количества усилий главным образом на тралевом промысле трески, в меньшей степени – пикши.

В 2024 г. вылов камбалы-ерша в Баренцевом море составил 5,2 тыс. т (табл. 1.14.1). В ИЭЗ России получено 67,6 %, РШ 23,2 % и НЭЗ 8,9 % вылова камбалы-ерша. Большая его часть реализована в первом полугодии. В основном добыча этого вида велась в Центральных и Северо-Западных промысловых районах Баренцева моря, где выловлено 39 и 31,5 % соответственно.

Таблица 1.14.1
Российский вылов камбалы-ерша в 2015–2024 гг. в Баренцевом море, тыс. т

2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
3,1	2,9	2,7	2,4	2,4	3,2	5,0	6,0	6,6	5,2

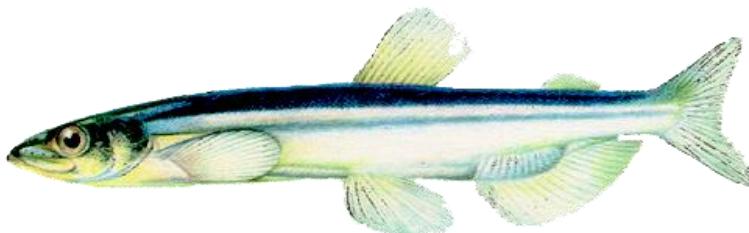
На фоне сокращения квот на вылов тресковых также снизились приловы камбалы-ерша в соответствии с усилиями на промысле.

С учетом наблюденных в 2024 г. тенденций и сохранения действующих в настоящее время мер регулирования промысла и удовлетворительного состояния запаса камбалы-ерша вылов в 2025 г. может составить около 6,0 тыс. т.

Состояние запасов. В последние 10 лет (2015–2024 гг.) индекс численности камбалы-ерша варьировал от 3343 до 4504 млн экз., биомассы – от 397 до 538 тыс. т

Меры регулирования. Камбала-ерш относится к видам, на которые не устанавливается общий допустимый улов. В пределах ИЭЗ России допускается прилов (до 49 %) при добыче рыб массовых видов.

1.15. Мойва



Баренцевоморская мойва – основа сырьевой базы пелагического промысла в Баренцевом море. Мойва имеет ключевое значение в системе трофических связей региона, являясь объектом питания хищных рыб (в первую очередь арктической трески), морских млекопитающих и птиц.

Оценка запаса выполняется осенью в ходе ежегодной ТАС. Данные съемки принимаются как абсолютные, поскольку в настоящее время нет приемлемой аналитической модели динамики запаса. Таким образом, необходимым условием для определения научно обоснованного ОДУ является съемка, выполненная в полном объеме и с соблюдением принятой методики.

Состояние запаса и промысел. История промысла мойвы в Баренцевом море берет свое начало в 1920-х годах, однако массовый промысел начался со второй половины 1970-х. Промысел был практически круглогодичный. Ежегодно добывалось до 3 млн т, при этом осенний вылов мойвы зачастую превышал весенний, а доля молоди в уловах достигала 50 %. Объемы выбросов были весьма значительны. В результате интенсивной эксплуатации к 1986 г. запас мойвы впервые оказался в депрессивном состоянии (рис. 1.15.1), что послужило причиной первого запрета промысла.

В последующие годы запас мойвы существенно менялся под влиянием как естественных факторов, так и промысла. В годы с низкой величиной запаса (1987–1990, 1994–1998, 2004–2008, 2016–2017 и 2019–2021 гг.) действовал полный мораторий на промышленный лов (табл. 1.15.1).

Благодаря значительному потеплению баренцевоморских вод в 2007–2020 гг. наблюдалось существенное увеличение запаса трески и расширение ее распределения в северном направлении. Таким образом, треска стала интенсивно потреблять мойву не только в весенний, но и в осенний период.

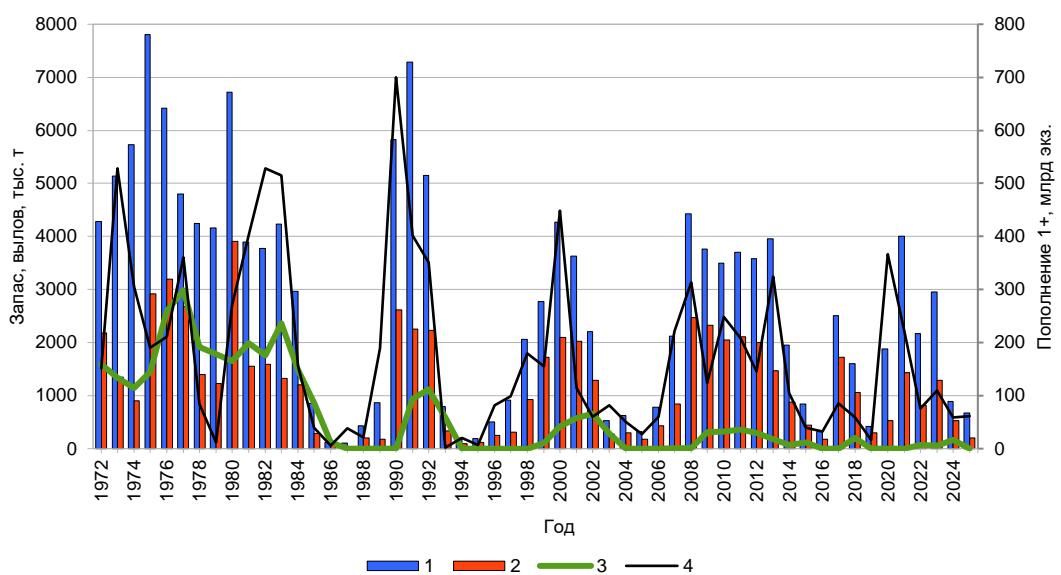


Рис. 1.15.1. Общий (1), нерестовый (2) запасы, выловов (3) и пополнение (4) мойвы в 1972–2024 гг. и прогноз на 2025 г.

**Таблица 1.15.1
Общий допустимый улов и выловов баренцевоморской мойвы в 2007–2024 гг., тыс. т**

Год	ОДУ	Общий вылов						Итого	
		Весна			Осень				
		Россия	Норвегия	Всего	Россия	Норвегия	Всего		
2007	0	(2,0)*	(2,0)	(4,0)	0	0	0	(4,0)	
2008	0	(5,0)	(5,0)	(10,0)	(2,0)	0	(2,0)	(12,0)	
2009	390,0	73,0	233,0	306,0	0	1,0	1,0	306,0	
2010	360,0	77,4	246,0	323,0	0	0	0	323,0	
2011	380,0	86,5	273,0	360,0	0	0	0	360,0	
2012	320,0	68,2	228,0	296,2	0	0	0	296,2	
2013	200,0	60,4	116,0	177,0	0	0	0	177,0	
2014	65,0	26,0	39,0	65,0	0	0	0	65,0	
2015	120,0	48,02	71,98	120,0	0	0	0	120,0	
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	
2018	205,0	65,9	128,52	194,42	0	0	0	194,42	
2019	0	0	0,005	0,005	0	0	0	(0,005)	
2020	0	0	(0,09)	(0,09)	(0,021)	0	(0,03)	(0,03)	
2021	0	0	(0,002)	(0,002)	(0,009)	0	(0,01)	(0,01)	
2022	70	22,6	42,6	65,24	(0,006)	(0,006)	(0,01)	64,25	
2023	62	23,04	37,65	60,7	(0,009)	(0,003)	(0,01)	67,71	
2024	196	65,4	99,97	168,68	(0,014)	(0,002)	(0,02)	168,7	
2025	0								

*В скобках — вылов при проведении НИР и прилов при промысле северной креветки.

В 2008–2013 гг. треска также весьма активно потребляла сайку (вероятно, как более доступную жертву) в районах, где она образует смешанные с мойвой скопления. Одновременно наблюдались многочисленные поколения мойвы. Это позволяло запасу мойвы оставаться на высоком уровне, но биомасса сайки быстро уменьшалась.

Начиная с 2014 г. причиной снижения численности мойвы послужил комплекс неблагоприятных для популяции факторов, при этом промысел уже не оказывал существенного влияния. Потепление в Баренцевом море привело к изменениям состава планктонного сообщества, условий откорма мойвы, увеличению протяженности нерестовых миграций и т.д. Естественная смертность мойвы значительно увеличилась.

Это послужило причиной очередного снижения величины запаса и полного запрета промысла мойвы в 2016–2017 гг.

В 2016 г. было отмечено резкое увеличение численности сайки. На фоне этого произошло снижение естественной смертности мойвы многочисленных поколений 2015–2016 гг., что способствовало быстрому увеличению запаса и позволило в 2018 г. открыть промысел на короткий период.

В дальнейшем произошло очередное сокращение запаса. В 2019 г. общая биомасса мойвы была на самом низком уровне с периода депрессии 2003–2005 гг. (см. рис. 1.15.1). Таким образом, мораторий на промысел был продлен на 2020–2021 гг. В 2019 г. было отмечено рекордное по численности поколение, которое на этапе 0-группы составило 1910 млрд экз. Столь высокая численность привела к существенному уменьшению темпа роста мойвы ввиду недостатка кормовой базы. Тем не менее осенью 2021 г., по результатам ТАС, было отмечено, что общая и нерестовая биомасса мойвы существенно увеличилась (см. рис. 1.15.1) за счет вступления в нерестовый запас урожайного поколения 2019 г. Это позволило возобновить промысел в 2022 г. с установкой ОДУ в объеме 70 тыс. т, а также продолжить его в 2023–2024 гг. с объемом вылова 62 и 196 тыс. т соответственно (см. табл. 1.15.1). Все три года основу сырьевой базы промысла большей частью составляло поколение 2019 г.

В период ТАС мойвы, выполненной в 2023 г., было отмечено, что средняя масса и длина мойвы всех возрастных групп оказались рекордно низкими, а для возрастов 3 и 4 года близкими к минимально за всю историю наблюдений. Подтвердился тот факт, что состояние кормового зоопланктона в районах нагула мойвы крайне неудовлетворительное. Следствием плохих условий откорма и низкой жирности стало почти двукратное увеличение естественной смертности в период зимовки. В уловах промысловых судов в период мойвенной пущины 2024 г. было также отмечено существенное уменьшение длины и массы мойвы по сравнению с предыдущими годами.

По результатам осенней съемки 2024 г., которая была выполнена в полном соответствии с методикой, общий запас мойвы всего 887 тыс. т, а нерестовый – 534 тыс. т. Поколения 2022–2021 гг., которые должны были составить основу запаса, сократились со 109 до 20 млрд особей и с 80 до 13 млрд соответственно.

В 2022–2023 гг. был проведен очередной семинар по ревизии стратегии управления запасом мойвы и Правилу управления. Были приняты некоторые изменения в модели расчета динамики запаса, целевом ориентире, оценке неопределенности и др. Правило управления было оставлено без изменений.

В соответствии с действующим Правилом управления, российско-норвежская РГ выполнила расчет динамики нерестового запаса мойвы на 2025 г. (с учетом новых настроек в модели) (рис. 1.15.2). Результаты показали, что на 1 апреля 2025 г. нерестовый запас с вероятностью 40 % будет ниже границы установленного целевого биологического ориентира $B_{\text{escape}} = 200$ тыс. т, его медианное значение на момент нереста составит около 177 тыс. т. Столь низкая величина нерестового запаса не позволила дать рекомендацию по продолжению промысла, и на 2025 г. был установлен временный мораторий на промышленный лов.

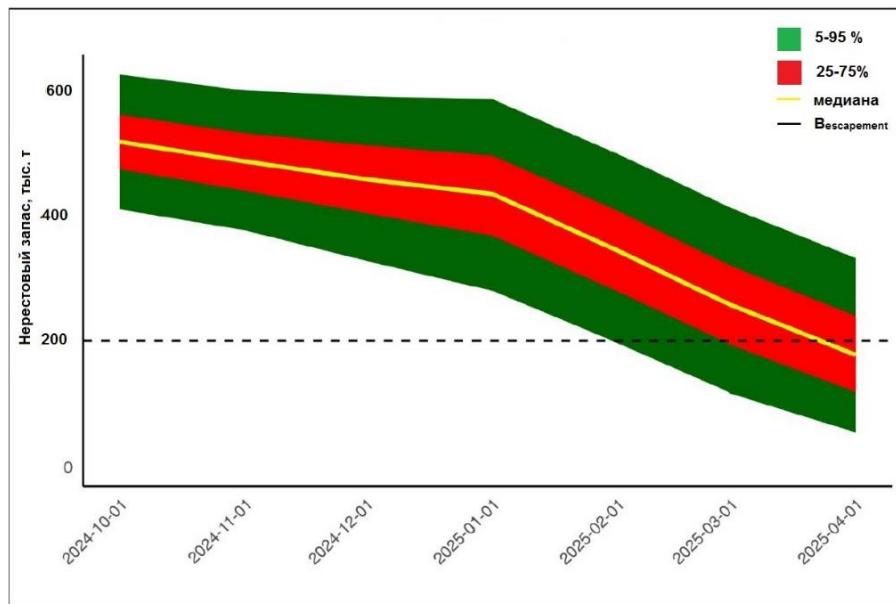


Рис. 1.15.2. Вероятностный прогноз динамики нерестового запаса майвы с октября 2024 г. по апрель 2025 г. (при отсутствии вылова)

Исходя из истории эксплуатации запаса баренцевоморской майвы можно сказать, что одно урожайное поколение обеспечивает возможность промысла в течении 1–2 лет, но в случае появления в дальнейшем только малочисленных поколений величина запаса быстро сокращается.

На настоящий момент имеются все предпосылки для запрета промысла в ближайшие 2 года, если не произойдет существенных положительных изменений в связанных с урожайностью поколений и особенно с улучшением состояния кормового зоопланктона. В любом случае решение о возможном возобновлении промысла и величине ОДУ может быть принято только после проведения оценки запаса майвы по результатам последующих ТАС.

Управление запасом и меры регулирования. В 2022 г. на основе вероятностно-статистического подхода был предложен новый целевой ориентир минимальной нерестовой биомассы $B_{\text{escapement}} = 200$ тыс. т. Величина $B_{\text{escapement}}$ основана на величине нерестового запаса осенью 1990 г. ($B_{\text{lim}} = 92$ тыс. т), который дал высокоурожайное поколение 1991 г. При этом целевой ориентир $B_{\text{escapement}}$ принят с учетом предосторожного подхода и некоторого «буфера» к величине B_{lim} , что фактически сохраняет целевой ориентир $B_{\text{escapement}}$ на уровне действующего ранее (с 2000 по 2022 г.) $B_{\text{lim}} = 200$ тыс. т.

В 2002 г. 32-я сессия СРНК по рыболовству утвердила Правило управления запасом майвы, основанное на многовидовом подходе, который действует по настоящее время. При расчете ОДУ учитывается величина потребления майвы треской. Последняя экспертиза Правила управления была выполнена в 2022–2023 гг. При ревизии Правила управления был также рассмотрен вариант установки фиксированного минимального ОДУ в объеме от 25 до 75 тыс. т, однако модельное тестирование показало, что такое Правило не соответствует предосторожному подходу, имеется очень высокий риск падения нерестового запаса ниже целевого биологического ориентира и сокращение будущего пополнения до степени коллапса запаса в долгосрочной перспективе.

В настоящее время основной мерой регулирования промысла майвы остается ОДУ. Для определения его величины используется вероятностно-статистическая

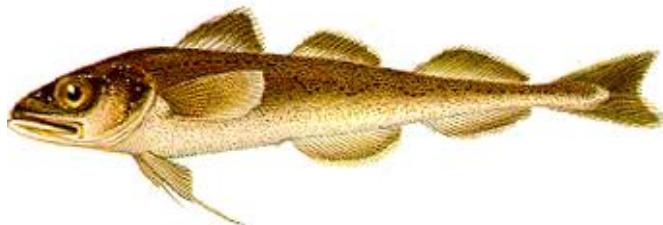
модель, которая учитывает неопределенности оценки. Моделируется динамика нерестового запаса мойвы с 1 октября (момента окончания ТАС) до 1 апреля следующего года (начало массового нереста). Модель учитывает такие параметры, как смертность мойвы, в том числе при потреблении мойвы треской, рост, темпы созревания, неопределенность оценки запаса (CV) и возможный вылов. Выполняется около 30000 расчетных итераций, позволяющих определить 95 % вероятность того, что на начало нереста нерестовый запас будет выше целевого действующего ориентира $B_{\text{escapement}}$ (см. рис. 1.15.2).

В дальнейшем ОДУ делится на национальные квоты (основанные на историческом вылове) в соотношении 60 % – Норвегии и 40 % – России.

Техническими мерами регулирования промысла являются:

- минимальный промысловый размер мойвы – 11 см;
- прилов маломерной мойвы не более 10 % по количеству экземпляров;
- запрет использования траолов и неводов с размером ячей менее 16 мм. Возможно использование на траевых мешках трех грузовых каркасов с минимальным размером ячей 80 мм. Разрешается использование круглых стропов, количество которых не ограничивается;
- в целях предотвращения вылова молоди мойвы запрещается ее промысел севернее 74° с.ш.;
- приловы молоди рыб других видов: трески, пикши, сельди и палтуса синекорого не должны превышать 300 экз. каждого вида на 1 т мойвы.

1.16. Сайка



Сайка – наиболее массовый представитель арктической ихтиофауны в морях Северного Ледовитого океана. В процессе эволюции этот вид наряду с мойвой занял важное место в трофической цепи региона, являясь важным объектом питания многих хищных рыб, морских млекопитающих и птиц.

Состояние запаса и промысел. Объективная оценка запаса сайки начала выполняться только с 1986 г. в результате проведения ТАС в Баренцевом море. Более ранние оценки, выполненные методом ВПА, не отражали реальную величину запаса и степень промыслового воздействия.

В последние годы оценка запаса сайки в ТАС практически не выполняется из-за сокращения объема морских научных исследований в целом.

Специализированный промысел сайки начался в 1969 г., а в 1971 г. уже был достигнут максимальный исторический вылов – 348 тыс. т (рис. 1.16.1). До 1973 г. сайку в Баренцевом море добывали Россия (СССР) и Норвегия, а после 1973 г. только Россия.

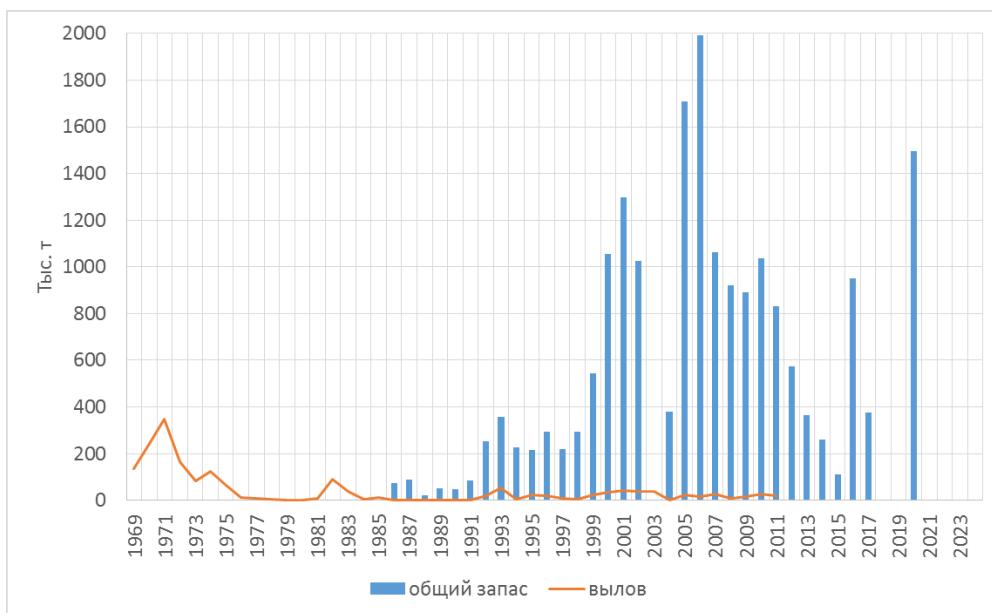


Рис. 1.16.1. Общий запас сайки по данным ТАС и ее вылов в Баренцевом море за исторический период

Столь высокий уровень эксплуатации запаса быстро привел популяцию в депрессивное состояние, которое продлилось вплоть до 1990-х годов и привело к существенным изменениям в размерно-возрастной структуре запаса, выраженным в уменьшении средних размеров рыбы и продолжительности жизни, а также в раннем половом созревании.

Отсутствие промысла и появление урожайных поколений сайки стало предпосылкой к восстановлению запаса, и с 1992 г. промысел возобновился с ежегодным выловом от 3 до 52 тыс. т (см. рис. 1.16.1). С начала 2000-х годов запас сайки начал увеличиваться и в 2006 г. достиг максимума – около 2,0 млн т. С 2011 г. наблюдалась устойчивая тенденция к снижению биомассы сайки, что наиболее вероятно связано с увеличившимся потреблением сайки треской. С 2012 г. специализированный промысел сайки в Баренцевом море был прекращен из-за отсутствия интереса промышленности в данном биоресурсе.

В 2015 г. запас сайки достиг самого низкого уровня за последние 27 лет. В 2016 г. был отмечен кратковременный рост запаса за счет урожайного поколения 2015 г., но в результате продолжающегося значительного потребления сайки треской уже в 2017 г. запас снова уменьшился. Последняя репрезентативная оценка запаса была выполнена в 2020 г. В северо-восточной части моря запас сайки составил около 1,5 млн т (см. рис. 1.16.1). Следует отметить, что в период с 1990-х годов основные скопления сайки традиционно распределялись в северной и восточной частях моря (в пределах ИЭЗ России), однако в последние годы наблюдается значительное увеличение численности сайки в РШ.

В настоящее время нет достоверной информации о состоянии запаса сайки, но можно предположить, что его величина составляет от 500 тыс. до 1 млн т.

Меры регулирования. Сайка отнесена к видам, на которые не устанавливается ОДУ. При эксплуатации запаса используется предосторожный подход, учитывающий чувствительность запаса к промыслу и трофическую роль сайки в экосистеме Баренцева моря. Рекомендованный вылов основан на щадящем целевом ориентире промысловый

смертности $F_{tg} = 0,05$. С учетом неопределенности в оценке запаса на 2025 г. было рекомендовано установить возможный вылов на уровне 20 тыс. т.

С 2001 г. установлен минимальный промысловый размер сайки 13 см. Прилов маломерной рыбы допускается не более 20 % по счету в улове за замет, траление или при выгрузке.

1.17. Краб камчатский



Промысел. Промышленный лов камчатского краба в Баренцевом море ведется с 2004 г. Высокий уровень эксплуатации запаса в 2005–2006 гг. послужил причиной снижения численности промысловой части популяции, что, в свою очередь, привело к сокращению промысловой нагрузки в последующие годы. В 2011 г. была отмечена смена тенденции в динамике промыслового запаса с отрицательной на положительную, что явилось основанием для увеличения ОДУ в 2012 г. В 2024 г. в промысле участвовало 16 судов, что ниже показателей предыдущих двух лет. В 2023–2024 гг. акватория промысла расширилась как в традиционном районе промысла, так и за счет прибрежных районов.

Снижение производительности промысла в последние годы объясняется как снижением плотности запаса на традиционных участках промысла, так и приходом в Баренцево море новых крабодобывающих компаний с маломощными судами, частично вооруженными конусными ловушками (которые менее эффективны на промысле камчатского краба в Баренцевом море) и выпускающими другой тип продукции (живые крабы и отдельные конечности краба воздушной заморозки). Результаты сравнения производительности судов, которые много лет (с начала открытия промысла) ведут промысел в Баренцевом море и производят один тип продукции, показывают, что средний улов на ловушку и средний улов на судо-сутки промысла для этих судов в 2024 г. снизились на 18 % по сравнению с показателями 2023 г. Данные наблюдателей Полярного филиала, работавших на судах с коническими ловушками в 2023–2024 гг., подтвердили снижение производительности лова на 10 %.

Состояние запаса. В 2017–2024 гг. в ИЭЗ России проведены траловые съемки камчатского краба, акватория которых охватывала значительную часть баренцевоморского ареала краба за пределами российских территориальных вод. Результаты траловой съемки в 2024 г. показали распределение уловов промысловых самцов на юге Баренцева моря, аналогичное распределениям прошлых лет. Максимальные уловы промысловых самцов в августе–сентябре 2024 г. отмечены в юго-западной части Северо-Канинской банки, на Северном склоне Канино-Колгуевского мелководья (104–172 экз. на 1 ч траления) и в южной части Канинской банки.

На остальной акватории исследований в 2024 г. промысловые самцы плотных скоплений не образовывали.

На конец 2024 г. величина промыслового запаса камчатского краба оценивалась выше граничного (B_{lim}) и целевого (B_{tr}) ориентиров по биомассе, которые составляют 45 и 149 тыс. т соответственно. Целевой ориентир по коэффициенту эксплуатации (E_{tr}) не должен превышать 0,16, т.е. ОДУ при B_{tr} может быть на уровне 30 тыс. т (рис. 1.17.1).

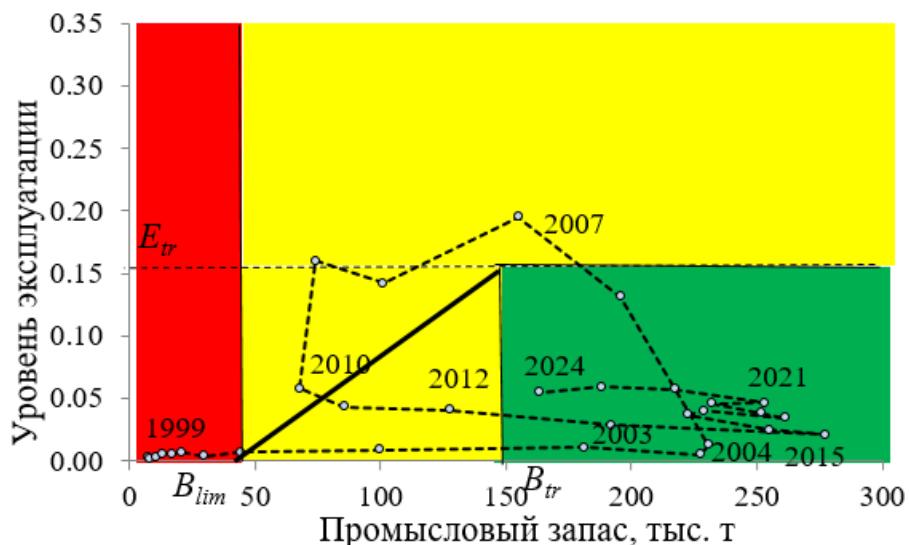


Рис. 1.17.1. Динамика промыслового запаса и уровня эксплуатации камчатского краба, а также ориентиры управления его запасом (B_{lim} , B_{tr} и E_{tr}) в Баренцевом море в 1994–2024 гг., основанные на оценке по продукционной модели

На 2025 г. в Баренцевом море установлен ОДУ камчатского краба в размере 12,690 тыс. т, т.е. на уровне ОДУ 2021–2024 гг.

Меры регулирования. Добыча камчатского краба в российских водах Баренцева моря осуществляется в рамках ОДУ.

Согласно Правилам рыболовства, к добыче допускаются только самцы, минимальный промысловый размер камчатского краба составляет 150 мм по ШК.

В соответствии с Правилами рыболовства запрещается:

- добыча камчатского краба в период размножения и линьки с 1 января по 15 августа;

- применение любых орудий добычи (вылова) камчатского краба, за исключением ловушек, на боковой стороне которых вырезается прямоугольная сетная пластина размером не менее 350 мм по ширине и 400 мм по высоте, которая съячевается с основной делью ловушки нитью растительного происхождения, диаметром 2–3 мм, не пропитанной веществами, исключающими процесс гниения, или имеющих растительную шворочную нить диаметром 2–3 мм, крепящую сетное полотно к каркасу и не пропитанную веществами, исключающими процесс гниения.

Внутренний размер ячей ловушек должен составлять не менее 70 мм.

При специализированном промысле камчатского краба весь прилов молоди и самок краба камчатского должен быть возвращен в естественную среду обитания с наименьшими повреждениями, независимо от его состояния. При суммарном прилове молоди и самок краба камчатского в количестве более 25 % в штучном исчислении от каждого улова водных биоресурсов судно должно сменить позицию добычи (вылова).

При промысле других водных биоресурсов в случае прилова камчатского краба в количестве более 10 экз. любого пола и размера на 1 т добытых водных биоресурсов за 1 промысловое усилие пользователь обязан сменить позицию лова.

1.18. Краб-стригун опилио



Промысел. Российский промысел краба-стригуна опилио в Баренцевом море начался в ОЧБМ в декабре 2013 г. и продолжался вплоть до 2016 г. В связи с изменением регулирования промысла на континентальном шельфе в ОЧБМ добыча краба-стригуна опилио в этом районе с 2017 по 2022 г. не осуществлялась.

В 2019 г. были проведены аукционы по выделению инвестиционных квот на вылов крабов в ИЭЗ России, в результате которых с 2020 г. в Баренцевом море резко увеличилось число судов на промысле краба-стригуна опилио – с 10 до 23 ед. В 2024 г. отечественный промысел краба-стригуна опилио в Баренцевом море в ИЭЗ России был начат в январе и велся 21 судном, при котором использовали только конусные ловушки. Стандартизированная производительность, по сравнению с предыдущим годом, возросла на 18 %.

В последние годы районы промысла краба-стригуна опилио локализуются в восточной части Баренцева моря между ОЧБМ и прибрежными районами арх. Новая Земля.

Состояние запаса. С 2004 г. траловая съемка запаса опилио осуществляется в рамках комплексной российско-норвежской экосистемной съемки, которая ежегодно проводится по стандартной методике в летне-осенний период и охватывает большую часть акватории Баренцева моря. Наиболее плотные скопления краба располагаются в восточной части Баренцева моря.

На основании данных исследований и результатов оценки о продукции модели динамику запаса краба-стригуна опилио в ИЭЗ России можно разделить на 3 периода: низкой численности в 2005–2008 гг.; ее активного увеличения в 2009–2019 гг. и снижения с 2019 по 2024 г. В 2017–2024 гг. промысловая биомасса краба-стригуна опилио на акватории Баренцева моря (совокупно районы ОЧБМ и ИЭЗ России) оценивается на уровне медианных значений 400–600 тыс. т (рис. 1.18.1).

На конец 2024 г. промысловая биомасса оценивается на медианном уровне 396 тыс. т, что примерно соответствует уровню предыдущего года.

В настоящее время, учитывая отсутствие четких предикторов, для прогнозирования динамики запаса краба-стригуна опилио наиболее целесообразно

использование результатов оценки динамики запаса в прогнозические годы продукционной моделью.

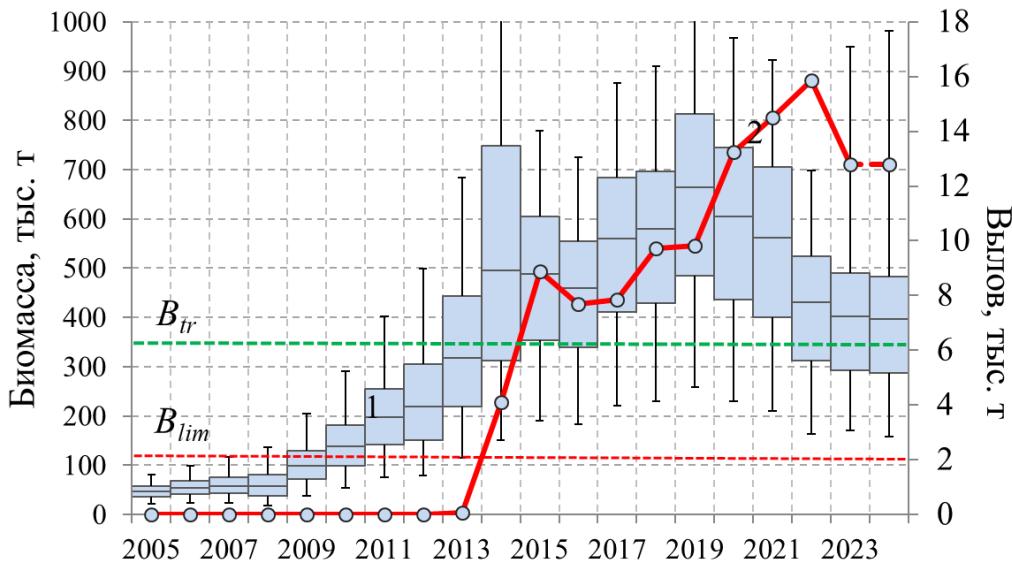


Рис. 1.18.1. Динамика биомассы промыслового запаса (1 – диапазон квартилей с медианой; планки погрешностей – 95 %-ный доверительный интервал) и вылов (2) краба-стригуна опилио в ОЧБМ и ИЭЗ России в Баренцевом море в 2005–2024 гг.

Меры регулирования. Меры регулирования промысла краба-стригуна опилио в Северном рыболовственном бассейне в последние годы не претерпели изменений.

В отношении приловов камчатского краба и/или краба-стригуна опилио Правила рыболовства обязывают при осуществлении их добычи (вылова) возвращать весь прилов молоди и самок в естественную среду обитания с наименьшими повреждениями, независимо от его состояния. При суммарном прилове молоди и самок краба камчатского и/или краба-стригуна опилио в количестве более 25 % в штучном исчислении от каждого улова водных биоресурсов судно должно сменить позицию добычи (вылова).

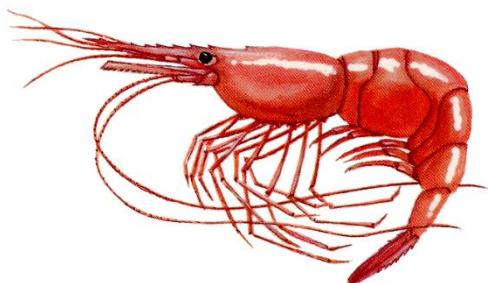
Запрещается применять любые орудия добычи (вылова) краба-стригуна опилио, за исключением ловушек, на боковой стороне которых вырезается прямоугольная сетная пластина размером не менее 350 мм по ширине и 400 мм по высоте, которая съячевается с основной делью нитью растительного происхождения, диаметром 2–3 мм, не пропитанной веществами, исключающими процесс гниения, или имеющих растительную шворочную нить диаметром 2–3 мм, крепящую сетное полотно к каркасу и не пропитанную веществами, исключающими процесс гниения.

Запрещается применение орудий добычи (вылова), имеющих внутренний размер ячей, а также размер (шаг) ячей менее 50 мм.

При осуществлении промышленного рыболовства краба-стригуна опилио Баренцева моря минимальный промысловый размер этого объекта добычи устанавливается в 10 см.

Соответствие размеров тела промысловому размеру определяется в свежем виде у краба камчатского и краба-стригуна опилио путем измерения наибольшей ширины панциря (карапакса) без учета шипов.

1.19. Креветка северная



Промысел. Регулярный промысел северной креветки в Баренцевом море и у арх. Шпицберген проводится с 1950-х годов, отечественный – с 1976 г. Максимальные уловы зарегистрированы в середине 1980-х годов (рис. 1.19.1). Статистика отечественного вылова северной креветки в различных экономических зонах Баренцева моря и сопредельных вод показала, что ежегодный вылов за последние 20 лет существенно менялся по районам. Так, в 2000–2004 гг. основной район промысла локализировался в прибрежных водах арх. Шпицберген. Кроме того, добычу регулярно вели в НЭЗ и ОЧБМ. После возобновления промысла в 2013–2024 гг. основные районы отечественного промысла сместились в ИЭЗ России.

Как и в 2020–2023 гг., в 2024 г. значительная часть общего отечественного вылова северной креветки была реализована в районах Возвышенность Персея, Новоземельская банка и район мыса Желания (13,3; 1,1 и 1,9 тыс. т).

В 2024 г., по предварительным данным, иностранный вылов северной креветки в Баренцевом море составил около 67 тыс. т, российский – 17 тыс. т.

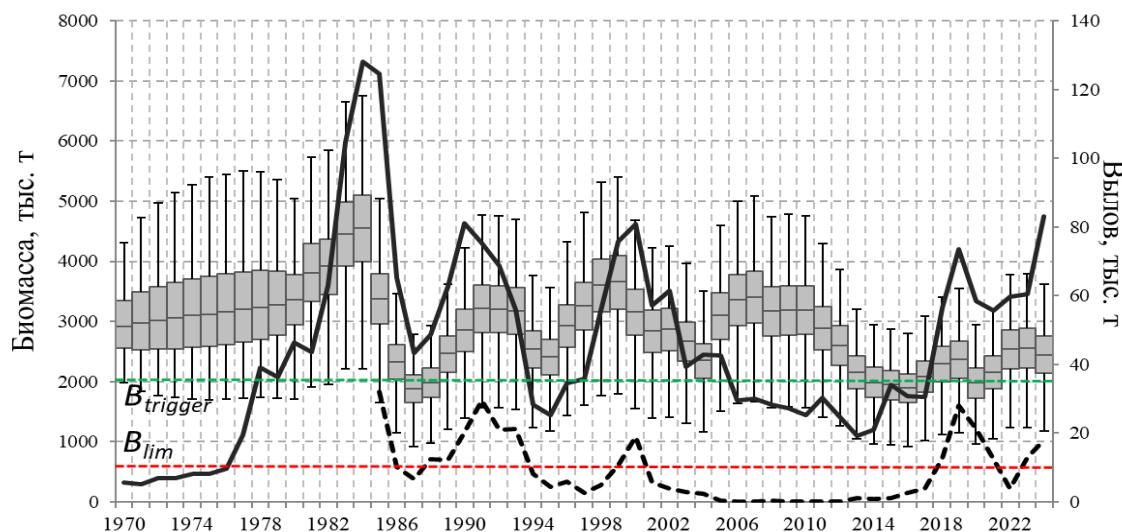


Рис. 1.19.1. Динамика биомассы промыслового запаса (тыс. т, диапазон quartилей с медианой и планками погрешностей), международного (сплошная линия) и российского (пунктируя линия) вылова (тыс. т.), а также ориентиры управления запасом (B_{lim} , B_{tr}) северной креветки в Баренцевом море и прилегающих районах Северного Ледовитого океана в 1970–2024 гг.

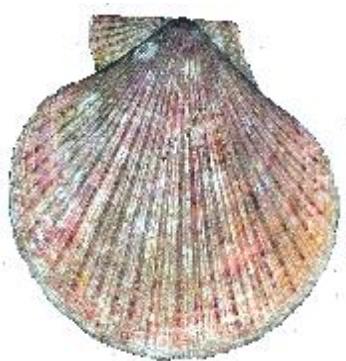
Состояние запаса. Промысловый запас северной креветки Баренцева моря и сопредельных вод на протяжении всей истории промысловой эксплуатации, в том числе в последнее десятилетие, находился в хорошем состоянии и эксплуатировался на устойчивой основе. С начала ее промысла не наблюдалось признаков перелова промыслового запаса (см. рис. 1.19.1).

На международном уровне величина допустимого промыслового изъятия северной креветки не устанавливается. Однако российско-норвежская группа по оценке северной креветки с 2022 г. дает рекомендации по возможной величине вылова для подрайонов ИКЕС 1 и 2 (Баренцево море, прилежащие к нему части Гренландского, Норвежского морей и Северного Ледовитого океана), которая для 2025 г., например, составляла по различным сценариям от 84 до 197 тыс. т. Данный уровень эксплуатации имеет предосторожный характер и в долгосрочной перспективе не приведет к превышению ориентиров управления по эксплуатации.

Принимая во внимание новые данные, свидетельствующие об оценке биомассы в ИЭЗ России в 2024 г. на уровне несколько ниже 2023 г., учитывая неопределенности в оценках запаса и его неполное освоение пользователями, а также низкое пополнение промыслового запаса, отмеченное в 2024 г., было предложено установить ОДУ креветки северной в ИЭЗ России в Баренцевом море и сопредельных с ним водах в 2025 г. на уровне 2021–2024 гг. Вылов северной креветки в пределах ИЭЗ России в Баренцевом море в 2025 г. может составить 26,5 тыс. т.

Меры регулирования. Вылов северной креветки в Баренцевом море на международном уровне не квотируется, разрешается вести его в Баренцевом море и у берегов Шпицбергена тралами с размером ячей не менее 35 мм с обязательным применением селективной решетки (расстояние между прутьями – 19 мм). Прилов молоди трески при промысле креветки не должен превышать 800 экз. на 1 т креветки, прилов молоди пикши не должен превышать 2000 экз., морского окуня – 300 экз., синекорого палтуса – 300 экз.

1.20. Гребешок исландский



Промысел. Промысел гребешка в Баренцевом море ведется с 1990 г. Максимальный вылов – 12–13 тыс. т в год – наблюдался в 1997–2001 гг. До 2007 г. основная часть моллюсков добывалась в Баренцевом море на Святоносском поселении (рис. 1.20.1). В 2010–2016 гг. вылов не превышал 2 тыс. т из-за уменьшения промысловых усилий и ухудшения состояния эксплуатируемых поселений.

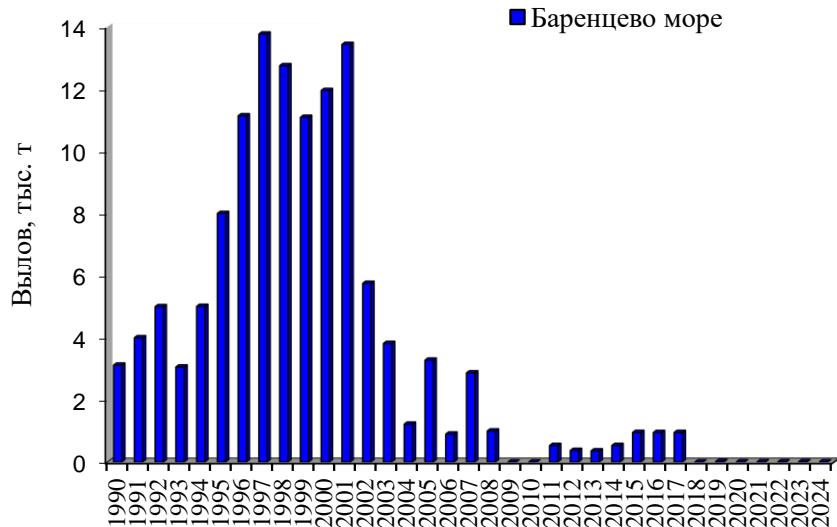


Рис. 1.20.1. Российский вылов гребешка в Баренцевом море в 1990–2024 гг.

В 2024 г. в Баренцевом вылов осуществлялся в рамках любительского лова дайверами (водолазы-любители) преимущественно в западной части Мурмана и составил 3,1 т.

Состояние запасов. Исследование состояния запаса гребешка в 2024 г. не проводилось. По результатам исследований 2023 г., на Святоносском поселении в территориальных водах Российской Федерации плотность скоплений гребешка промыслового размера составила (287 ± 56) г/м² (рис. 1.20.2). Промысловый запас моллюсков на этой акватории оценен 213 тыс. т. Предполагается, что запас в 2024 и 2025 гг. сохранится на уровне 2023 г. В 2025 г. в Баренцевом море промысел гребешка не рекомендуется.

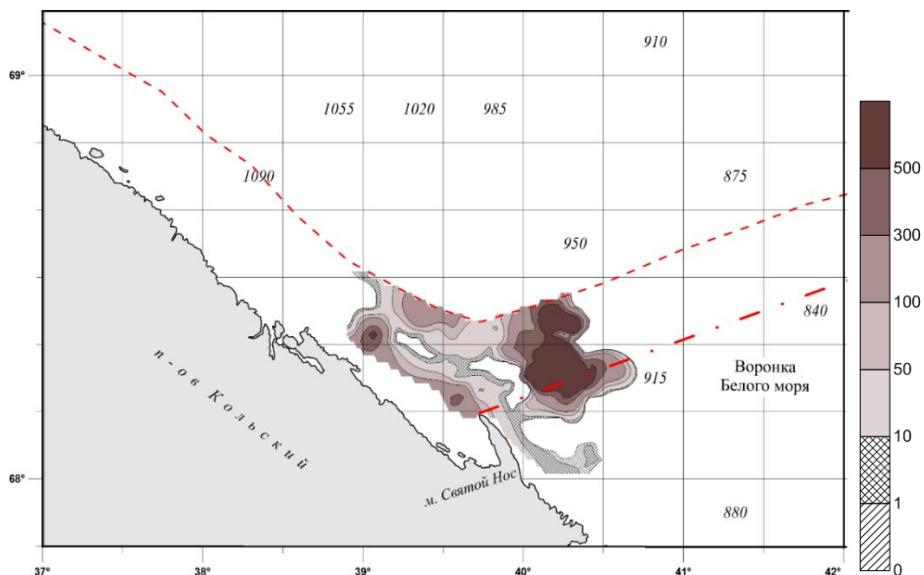


Рис. 1.20.2. Распределение биомассы гребешка морского промыслового размера на Святоносском поселении Баренцева моря в сентябре 2023 г., г/м². Пунктирная линия – граница территориальных вод России; пунктируя с точкой линия – граница между Белым и Баренцевым морями; указаны номера промысловых квадратов

Исходя из результатов анализа размерного состава уловов гребешка Святоносского поселения, ожидается, что промысловый запас не будет пополняться урожайными поколениями в ближайшие 5 лет. При возобновлении промысла высока вероятность дальнейшего снижения промыслового запаса, в то же время при отсутствии промысла численность может стабилизироваться, так как гребешок является долгоживущим видом без высокой естественной смертности. По результатам съемки 2023 г. показано увеличение доли молоди в поселении.

Меры регулирования. Гребешок Баренцева моря является видом, для которого устанавливается ОДУ. В 2025 г. разрешен вылов только в рамках любительского рыболовства (не более 30 экз. в сут на 1 человека). Добыча гребешка в Баренцевом море запрещена с 1 апреля по 31 июля. К вылову разрешены особи с высотой раковины 8 см и более.

1.21. Еж морской зеленый



В настоящее время основным объектом промысла морских ежей в Баренцевом море является морской еж зеленый. Скопления данного вида локализованы преимущественно в верхней сублиторали, которая характеризуется расчлененным рельефом дна, сложными грунтами и недоступна для активных орудий лова.

Промысел. До 2017 г. ежегодный вылов морского ежа у берегов Мурмана не превышал 1,7 т, т.е. менее 0,1 % от рекомендованного годового изъятия. С 2017 г. начал развиваться более интенсивный промысел ежей. Его осуществляли водолазные группы на судах и водолазы с берега или с использованием лодок. С 2019 г. начали поступать статистические данные о вылове зеленого морского ежа дайверами – любительский лов (рис. 1.21.1).

Промышленная добыча. Вылов морского ежа с судов водолазы проводили преимущественно в губах и заливах Западного Прибрежного района, где производительность лова колебалась в пределах 1,8–2,8 т за судо-сутки лова (см. рис. 1.21.1). В 2021–2024 гг. наблюдалось резкое сокращение судовой добычи ежа. В эти годы основной промысел в Западном Прибрежном районе был ограничен февралем–апрелем на преднерестовых скоплениях ежей с хорошо развитыми гонадами (икрой). Поскольку средняя производительность суточной добычи находилась на уровне предыдущих лет, вероятно, сокращение вылова ежей было вызвано причинами экономического характера.

Промысел морского ежа с берега или с использованием лодок (так называемый «ручной сбор») активно осуществляют водолазы на протяжении последних 7 лет. В период 2018–2024 гг. он увеличился с 69,1 до 835,0 т (с 27,2 до 98,3 % общего промышленного вылова).

Любительский лов. Водолазы-любители добывают ежей на ограниченных участках преимущественно вблизи населенных пунктов в Варангер-фьорде, Мотовском заливе, в Северном колене Кольского залива, в губах Териберская, Ярнышная, у о-вов Малый и Большой Олений. Неохваченными любительским ловом остаются участки на Восточном Мурмане – Нокуевский и Святоносский заливы. По сведениям специалистов ФГБНУ «ВНИРО», в последние годы отмечено сокращение численности промысловых ежей близ населенных пунктов на участках, наиболее доступных для дайверов. Вероятно, вследствие интенсивного облова дайверами наиболее доступных скоплений ежегодный любительский вылов морского ежа на протяжении 2019–2024 гг. сократился с 48,2 до 4,1 т (см. рис. 1.21.1).

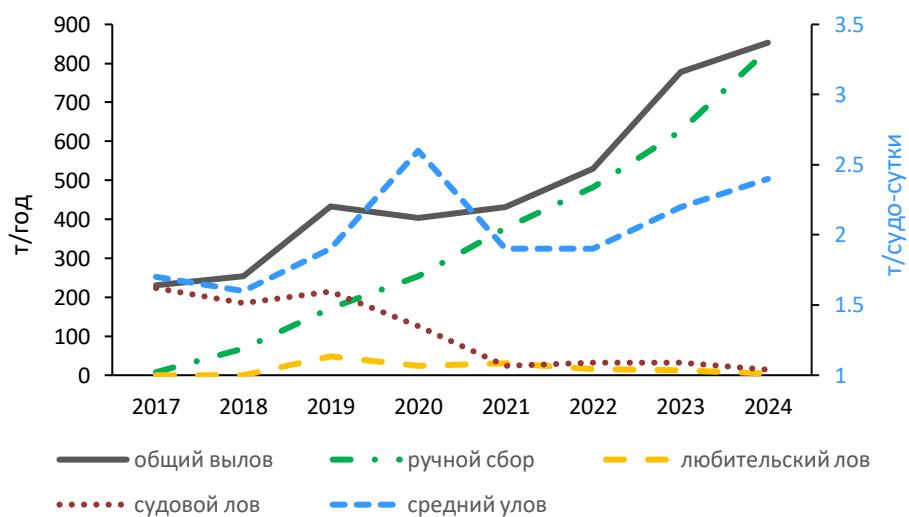


Рис. 1.21.1. Вылов зеленого морского ежа в прибрежных водах Мурмана в 2017–2024 гг.

Состояние запаса. Промысловый запас морского зеленого ежа, обитающего в сублиторали у берегов Мурмана в Баренцевом море, последний раз был оценен в 2011 г. в летней многовидовой водолазной съемке, выполненной у берегов Мурмана – от Варангер-фьорда до Святоносского залива ($31\text{--}40^\circ$ в.д.) на площади 230 км^2 . Промысловый запас зеленого морского ежа составил 60,3 тыс. т.

Данные мониторинга морского ежа в губах Кислая и Ура в течение 2015–2024 гг. показали, что состояние его запасов на участках, не затронутых добычей, можно оценить как достаточно устойчивое и не подверженное значительным межгодовым изменениям.

Анализ ретроспективных и современных данных также подтвердил стабильное состояние запаса морского ежа зеленого в сублиторали у берегов Мурмана. Биологические характеристики соответствуют многолетним данным.

Запас в 2025 г. будет равен величине запаса, оцененного в 2011 г., т.е. 60,3 тыс. т. Возможный ежегодный вылов морского ежа, начиная с 2013 г. и по настоящее время, рекомендован в объеме 6,0 тыс. т. Доля фактического вылова в 2024 г. не превышала 15 % от величины рекомендованного.

Меры регулирования. Правила регулирования промысла отсутствуют, биологические ориентиры не определены. Промысел регулируется промысловым размером морского ежа (50 мм) и запретными сроками добычи в соответствии с действующими Правилами рыболовства. Устанавливается рекомендуемый вылов.

1.22. Морские млекопитающие

К промысловым видам морских млекопитающих Баренцева моря относятся: белуха, гренландский тюлень, кольчатая нерпа и морской заяц.

Белуха. В Баренцевом море, по экспертной оценке, численность вида составляет около 5 тыс. экз. Промысел белухи в Баренцевом море в настоящее время не ведется. Перспективы его возобновления в ближайшие годы маловероятны, однако возможна добыча в научно-исследовательских целях.

Гренландский тюлень. На акватории Баренцева моря обитает беломорская популяция, размер которой на основании данных авиаиспытаний в 2024 гг. в Белом море оценен в 1548840 экз. На протяжении длительного периода осуществляется совместная эксплуатация запаса рассматриваемой популяции Россией и Норвегией. В Баренцевом море (юго-восток) промысел ведут норвежские зверобои с использованием судов ледового класса, добывают в основном взрослых животных. В 2024 г. промысел гренландского тюленя не осуществлялся.

Кольчатая нерпа. Общий учет численности популяции, за исключением наблюдений в отдельных районах Баренцева моря, не проводился. По экспертной оценке, численность нерп на акватории Баренцева моря может составлять от 35 до 50 тыс. особей. В настоящее время организованного промысла кольчатой нерпы в Баренцевом море нет, но она может добываться КМНС (промысловая статистика отсутствует), а также в научно-исследовательских целях (по официальным данным в 2022 г. была добыта 1 особь). В 2024 г. сведений о вылове не поступало.

Морской заяц. Имеется лишь экспертная оценка численности морского зайца для Баренцева моря – до 10 тыс. экз. Организованного промысла нет, может добываться КМНС. Промысловая статистика такого промысла отсутствует. В 2024 г. сведений о вылове морского зайца не поступало.

Специализированные учеты и наблюдения за морскими млекопитающими в 2024 г. проведены в зимне-весенний (февраль–март), весенний (апрель–май), летний (июль), летне-осенний (август–сентябрь) и позднеосенний (октябрь–ноябрь) периоды.

В феврале–марте наблюдения выполнялись в юго-восточной части Баренцева моря во время проведения российской зимней МВ ТАС по оценке запасов донных рыб Баренцева моря. На обследованной акватории отмечено 3 вида морских млекопитающих общей численностью 754 экз. (рис. 1.22.1).

Среди зубатых китов наиболее часто регистрировался беломордый дельфин. Практически все его встречи приходились преимущественно на северо-западные районы проведения исследований (Центральный желоб, Центральное плато, Северо-западный склон Мурманской банки). Дельфинов отмечали в основном небольшими группами от 2 до 8 особей. В северной акватории Центрального плато зарегистрировано крупное локальное скопление беломордого дельфина в количестве около 700 экз., в месте обнаружения которых в слоях 100–140 м присутствовали разреженные косяки мойвы.

Косатка на акватории проведения исследований встречалась дважды. В общей сложности зарегистрировано 3 особи в северо-восточных районах с глубинами 330–340 м на скоплениях трески и пикши.

Из усатых китов в Западном Прибрежном районе зарегистрирован горбач. В месте встречи с ним в слоях 100–200 м присутствовали смешанные скопления молоди пикши, трески и сельди.

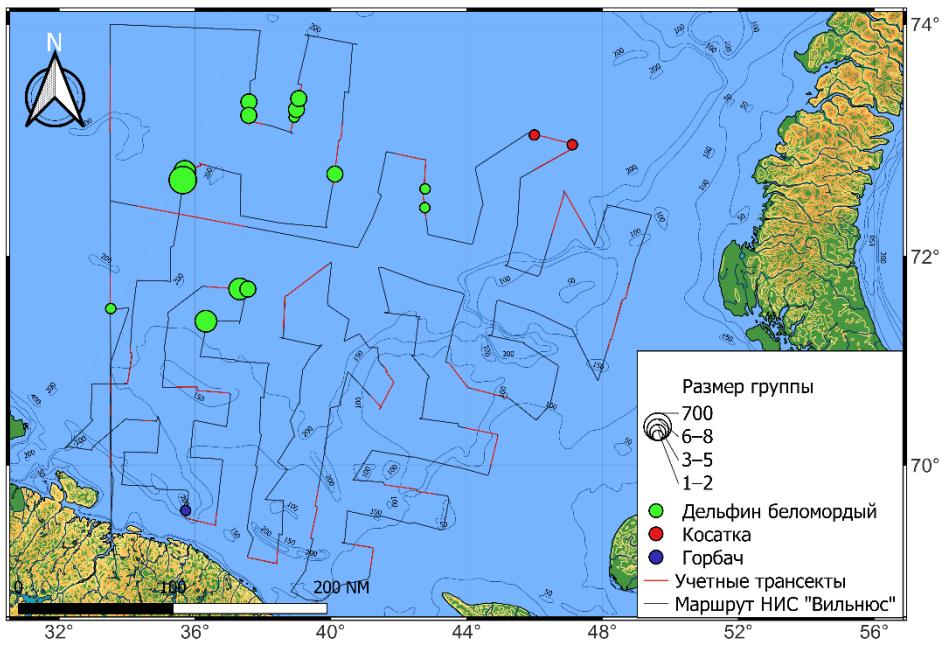


Рис. 1.22.1. Встречи морских млекопитающих на акватории исследований в феврале–марте 2024 г.

В целом в зимне-весенний период 2024 г. на акватории исследований отмечено увеличение числа встреч и количества беломордого дельфина. Продолжают встречаться зимующие горбачи, а также косатки, в то время как финвал и малый полосатик, по сравнению с прошлыми годами, в 2024 г. не регистрировались.

В апреле–мае наблюдения за морскими млекопитающими выполнялись в экосистемной съемке в Северных морях. В юго-восточной части Баренцева моря отмечены 5 видов морских млекопитающих общей численностью 1050 экз. (рис. 1.22.2).

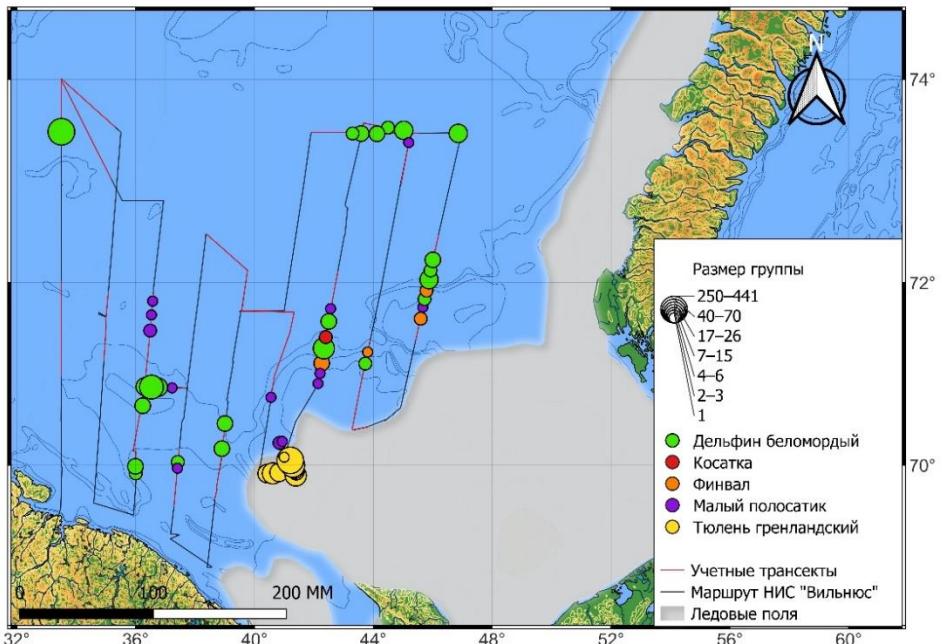


Рис. 1.22.2. Встречи морских млекопитающих на акватории исследований в апреле–мае 2024 г.

Среди зубатых китов наиболее часто и в большом количестве регистрировался беломордый дельфин. Как правило, встречались небольшие группы 2–6 особей, реже отмечались более крупные скопления от 40 до 70 экз. Многочисленная группа (около 250 животных) была зарегистрирована в районе Демидовской банки, где дельфины кормились предположительно мойвой. Отмечена одиночная встреча двух косаток (самец, самка) в районе со смешанными скоплениями мойвы и сельди.

Из усатых китов достаточно широко распределялся по акватории проведения исследований малый полосатик преимущественно одиночно. Глубина в местах встреч варьировала от 76 до 343 м. Встречи с ним регистрировали в районах сосредоточения сайки, мойвы и ее смешанных скоплений с сельдью. Финвала отмечали на юго-восточных участках съемки. Он встречался как одиночно, так и группами от 2 до 5 экз. в местах концентраций мойвы, сельди и эвфаузиид.

В конце апреля к северо-западу от Канина Носа на локальном участке среди дрейфующих льдов обнаружены залежки гренландского тюленя общим числом около 600 экз. разного возраста. Наибольшее количество наблюдений приходилось на взрослых и на молодых (серки) особей, реже отмечались бельки и хохлушки.

Исследованиями, выполненными весной 2024 г., в отличие от предыдущих съемок, выполненных в аналогичный период, отмечено более широкое распределение на восток малого полосатика, финвала и беломордого дельфина, последний продолжает формировать достаточно крупные скопления, привязанные к косякам мойвы. Заход судна в разреженные льды позволил зафиксировать часть залежек гренландского тюленя, дрейфующих из Горла Белого моря.

В июле наблюдения за морскими млекопитающими выполнялись во время комплексных исследований прибрежных биоценозов в Баренцевом и Белом морях. На обследованной акватории отмечено 9 видов морских млекопитающих общим количеством 417 экз.

Среди китообразных отмечены: малый полосатик, горбач, морская свинья, белуха и беломордый дельфин (рис. 1.22.3).

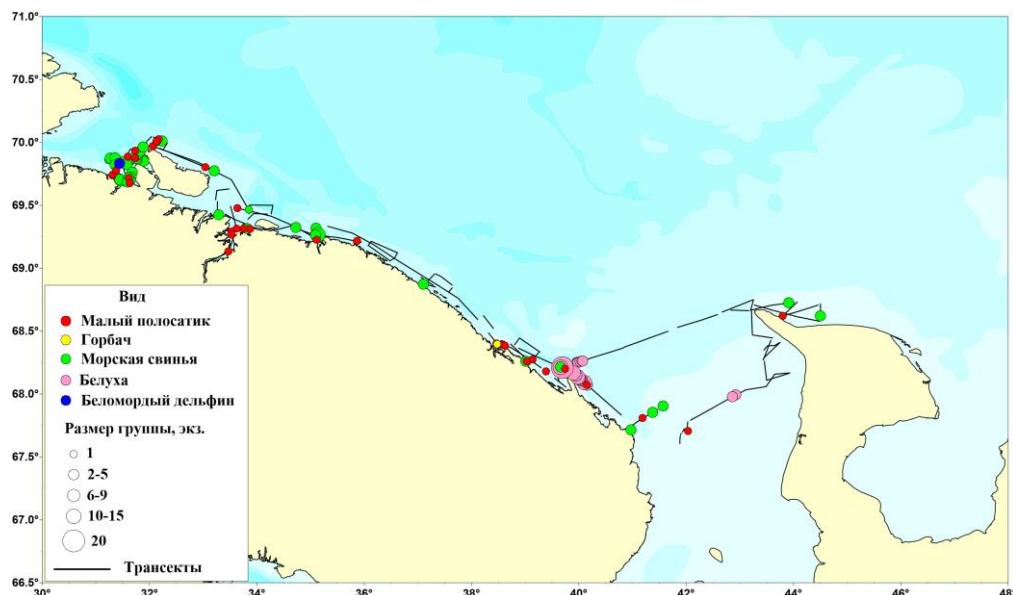


Рис. 1.22.3. Встречи китообразных на акватории исследований в июле 2024 г.

В период исследований зафиксировано 34 наблюдения малого полосатика (25,2 % от всех встреч и 8,2 % от общего количества зарегистрированных животных), который отмечался одиночно во многих обследованных районах в местах с глубинами от 25 до 297 м. Наибольшее число встреч приходилось на Варангер-фьорд, район Кольского залива и на участок акватории от залива Восточный Нокуевский до п-ова Святой Нос.

Одиночный горбач зафиксирован недалеко от о-ва Нокуев. В предыдущие годы данный вид китообразных встречался в более западных районах. Тем не менее во время проведения исследований, по информации, поступающей от туристов, горбачи отмечались небольшими группами (2–3 особи) у побережья от губы Териберская до пролива Кильдинский.

Морская свинья была самым встречаемым видом морских млекопитающих в период исследований (44 % от всех встреч). Как и в предыдущие годы, этот вид наблюдался одиночно или группами по 2–5 особей во всех районах исследований. Более крупная из всех группа, в количестве 10 особей, отмечена в губе Териберская. Величина глубин в местах наблюдений морской свиньи варьировала в диапазоне 28–266 м. Наибольшее количество встреч приходилось на Варангер-фьорд, где визуально и с помощью эхолота отмечались значительные скопления сельди.

Основное скопление белухи отмечено в районе п-ова Святой Нос, где она активно кормилась, предположительно сельдью, образуя скопления до 10–20 экз., в районе глубин 51–126 м. Кроме этого, небольшие группы этих китообразных до 3 экз. фиксировались в Воронке Белого моря ближе к п-ову Канин Нос. Также, по информации, поступающей от туристов, небольшие группы белухи в период исследований встречались в прибрежных районах на участке от губы Териберская до пролива Кильдинский.

Беломордый дельфин, как и в предыдущие годы, редко встречался на исследуемой акватории – зарегистрирована одна группа (5 особей) в Варангер-фьорде. В отличие от прошлых лет, в Варангер-фьорде не наблюдался финвал.

Из ластоногих на акватории исследований регистрировались: серый и обыкновенный тюлени, морской заяц и кольчатая нерпа (рис. 1.22.4).

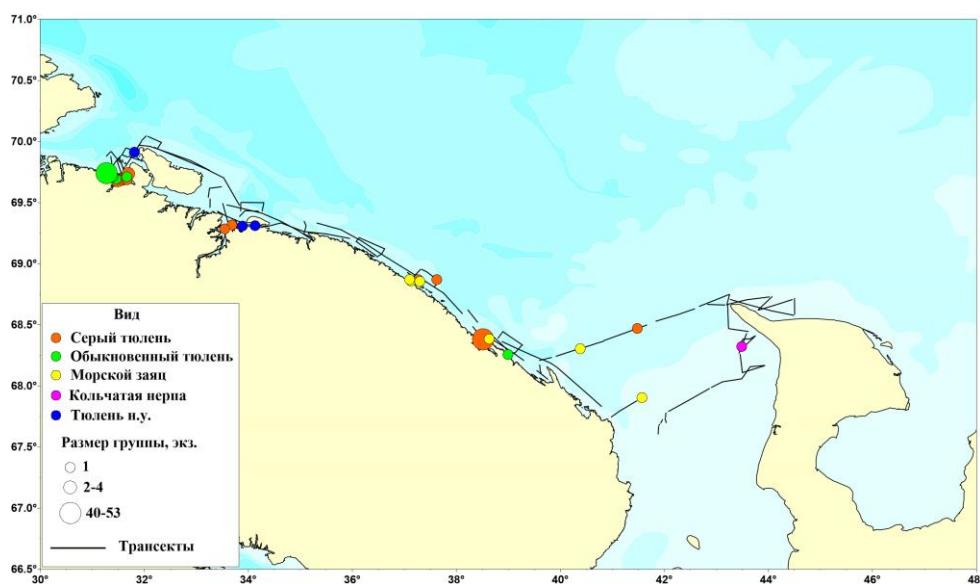


Рис. 1.22.4. Встречи ластоногих на акватории исследований в июле 2024 г.

Серый тюлень был наиболее часто встречаемым в период исследований (11,9 % от всех встреч) представителем ластоногих. Наблюдался одиночно и группами 2–4 экз. с наибольшей встречаемостью в Варангер-фьорде. В районе о-ва Нокуев отмечена залежка серого тюленя в количестве около 40 особей, которая отмечалась там в 2018 г., но большим числом (84 экз.).

Обыкновенный тюлень встречался в основном в Варангер-фьорде, где в районе о-ва Исоласса отмечена его залежка численностью 53 экз., а также одиночные животные. Одиночная особь данного вида отмечена на востоке, недалеко от губы Савиха.

Морской заяц наблюдался одиночно в восточных районах исследований, в том числе в Воронке Белого моря с наибольшей встречаемостью у арх. Семь островов.

Одна кольчатая нерпа отмечена в Воронке Белого моря недалеко от п-ова Канин Нос.

В целом проведенные исследования в июле 2024 г. показали присутствие значительного количества различных видов морских млекопитающих в прибрежной зоне Баренцева моря. Наиболее встречамыми видами были морская свинья, малый полосатик, белуха и серый тюлень. Основными районами встреч с морскими млекопитающими являлись Варангер-фьорд, акватория от Кольского залива до губы Териберская и участок от залива Восточный Нокуевский до п-ова Святой Нос. По сравнению с предыдущими исследованиями отмечено отсутствие в Варангер-фьорде крупных китообразных – финвалов и залежек серого тюленя на о-ве Малый Кий, что скорее всего связано с фактором беспокойства от активной деятельности судов краболовов в данном районе в 2024 г.

В августе–сентябре наблюдения за морскими млекопитающими выполнялись во время российской экосистемной съемки в Баренцевом море и прилегающих водах Северного Ледовитого океана. За период наблюдений на акватории исследований отмечено 5 видов морских млекопитающих, общим количеством 366 экз. (рис. 1.22.5).

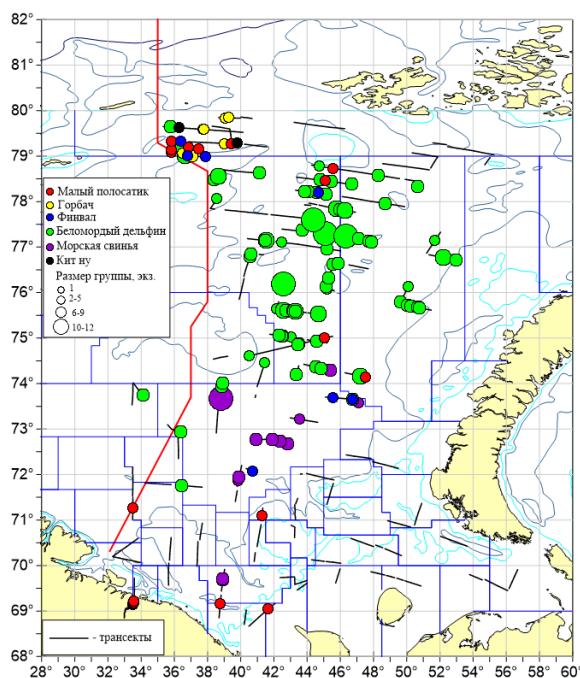


Рис. 1.22.5. Встречи морских млекопитающих на акватории исследований в августе–сентябре 2024 г.

Наиболее часто встречаемым и массовым видом был представитель зубатых китов – беломордый дельфин (80,6 % от числа всех животных), распределение которого было схожим с прошлыми годами, а количество, по сравнению с 2021 и 2023 гг., снизилось почти на 40 %, возможно из-за уменьшения количества приоритетного кормового объекта – мойвы. Самые крупные группы животных (от 10 до 12 экз.) отмечались в районе Возвышенности Персея и на Новоземельской банке. Скопления дельфинов в 30–50 экз., регистрируемые в прошлые годы, не встречались. Беломордый дельфин наблюдался на концентрациях мойвы, сайки и молоди тресковых.

Из прочих зубатых китов регистрировалась только морская свинья, местами встреч которой, как и в прошлые годы, были акватории южнее 74° с.ш., между 38 и 48° в.д. Здесь животные наблюдались одиночно и группами (2–10 особей) преимущественно на скоплениях сельди.

Среди усатых китов отмечались малый полосатик, горбач и финвал. Малый полосатик широко распределялся на акватории исследований, но в отличие от предыдущих лет не отмечался в юго-восточных районах. Был наиболее встречаемым видом после беломордого дельфина (13,8 % от всех встреч). В большем количестве регистрировался в районе арх. Земля Франца-Иосифа на скоплениях мойвы. В остальных районах наблюдался на концентрациях сайки, сельди, молоди тресковых, а также мойвы.

Горбача регистрировали в 2024 г. в основном в районе арх. Земля Франца-Иосифа, где он вместе с малым полосатиком и финвалом встречался одиночно или парой на скоплениях мойвы.

Финвал наблюдался одиночно в районах севернее 72° с.ш. В Центральном желобе он фиксировался на концентрациях сельди, а на Возвышенности Персея и в районе Земли Франца Иосифа – на скоплениях эвфаузиид и мойвы.

В связи с отсутствием в 2024 г. льда на севере акватории исследований, наблюдениями не отмечались ластоногие и белый медведь.

Проведенные исследования в летне-осенний период 2024 г. позволили выявить следующие особенности:

- в отличие от наблюдений прошлых лет, выполненных в такой же временной период, в 2024 г. не регистрировались встречи с морскими млекопитающими на юго-востоке Баренцева моря;

- отмечено снижение количества зарегистрированных особей у самого массового вида китообразных – беломордого дельфина, что, возможно, связано с уменьшением на акватории исследований биомассы его приоритетного кормового объекта – мойвы;

- в целом китообразные широко распределялись на акватории исследований, с наибольшей встречаемостью в районах севернее 74° с.ш., а их встречи фиксировались на скоплениях мойвы, сайки, сельди, молоди тресковых и эвфаузиид.

В октябре–ноябре наблюдения за морскими млекопитающими выполнялись во время МВ ТАС по учету молоди и оценке запасов черного палтуса и морских окуней в Баренцевом море и сопредельных водах. За период наблюдений на акватории исследований отмечено 4 вида китообразных общим количеством 54 экз. (рис. 1.22.6).

Наиболее часто встречаемым и массовым видом был представитель зубатых китов – высоколобый бутылконос (92,5 % от числа всех животных), распределение которого было схожим с распределением в 2007–2019 гг., когда проводились аналогичные исследования. Встречи с бутылконосом приходились на район Копытова и Западный склон Медвежинской банки между 73° и 75°14' с.ш. Вид регистрировался одиночно или группами от 2-х до 5–7 экз. В основном фиксировались киты, подходящие к судну во время выборки трала, подбирающие выпадающую из обоячейки рыбу.

Группы отмечаемых бутылконосов состояли или из взрослых самцов (отличительный признак – белый лоб) количеством в 2–4 экз., или из особей разного пола и возраста численностью до 7 экз., в которых присутствовали взрослые самцы, самки с детенышами и молодые особи. Глубина в местах встреч высоколобых бутылконосов изменялась от 520 до 738 м и в среднем составила 620 м. Из прочих зубатых китов регистрировались кашалот и беломордый дельфин. Кашалот отмечен у судна на подъеме трала в районе Копытова с глубиной места 547 м. Во время перехода судна на Финмаркенской банке у побережья Норвегии отмечена пара беломордых дельфинов в месте с глубиной 303 м.

Среди усатых китов отмечен только горбач (одиночная особь) в районе Зюйдкапского желоба над глубиной около 300 м.

Результаты, полученные при проведении исследования в позднеосенний период 2024 г., были аналогичны результатам в предшествующие годы. Среди морских млекопитающих наиболее многочисленным и часто встречаемым видом являлся высоколобый бутылконос.

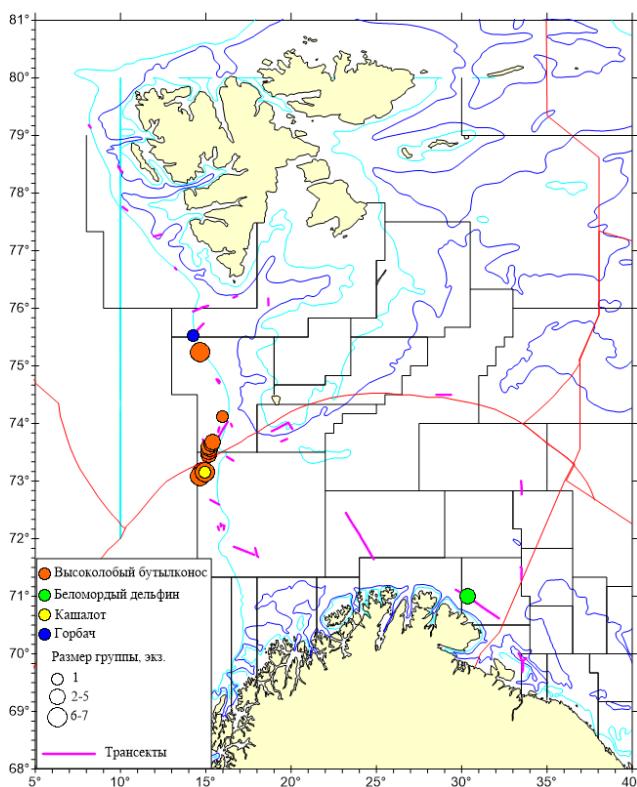


Рис. 1.22.6. Встречи морских млекопитающих на акватории исследований в октябре–ноябре 2024 г.

Выполненные в 2024 г. специализированные учеты и наблюдения за морскими млекопитающими в Баренцевом море показывают присутствие этих хищников высшего трофического уровня на изучаемой акватории во все периоды исследований. Количество встреч с животными, их видовой состав, распределение и число меняются от зимы к лету–осени, их места регистрации преимущественно приходятся на районы формирования промыслового-значимых скоплений пелагических видов рыб – мойвы, сайки, сельди, а также молоди тресковых и макропланктона.

2. ЭКОСИСТЕМА БЕЛОГО МОРЯ

2.1. Гидрометеорологические условия в 2024 г.

Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0 °C в положительную над большей частью Белого моря наблюдался преимущественно во второй декаде мая, что на месяц позже, чем в 2023 г., и только на юге Онежского и Двинского заливов это произошло в третьей декаде апреля, что близко к среднемноголетним срокам.

В январе 2024 г. практически вся акватория Белого моря была покрыта дрейфующим и припайным льдом, за исключением западной части Воронки. В феврале чистая вода преобладала в западных частях Кандалакшского и Онежского заливов, Двинском заливе, центральной части Мезенского залива, а также на западе и в центральной части Воронки. В марте 2024 г. для большей части акватории моря были характерны скопления однолетнего и серо-белого льда. К концу месяца появились крупные полыньи у Канинского берега и за припаем в Онежском и Двинском заливах. К концу апреля в Двинском, Онежском и Мезенском заливах, Бассейне и Воронке преобладала чистая вода. На акватории Кандалакшского залива, вдоль Карельского, Терского берегов, восточных частей Мезенского залива и Воронки, северной части Горла отмечались льды сплошностью от 4 до 10 баллов. В течение мая происходило разрушение ледового покрова. К середине месяца скопления льда остались только на севере Мезенского залива, а также в районе Соловецких о-вов. С середины третьей декады мая на акватории Белого моря льда не было.

Разрушение припая в 2024 г. только у южного побережья Кольского п-ова происходило в марте, что на полтора месяца раньше многолетних сроков и на месяц раньше, чем в 2023 г. В Двинском заливе и на юге Онежского залива майские даты разрушения припая были близки к среднемноголетним и прошлогодним, а на других участках Белого моря припай разрушился на 7–10 дней позже, чем в 2023 г.

Образование припая в Белом море в 2024 г. началось в конце ноября на юге Онежского залива, что на 10 дней позже, чем в 2023 г. В первой декаде декабря припай начал образовываться в Двинском и Кандалакшском заливах, что на 2 декады позже прошлогодних сроков. На Карельском берегу начало образования припая пришлось на конец второй декады декабря, что на полмесяца позже, чем в прошлом зимнем сезоне.

Температура поверхностных вод по данным прибрежных ГМС практически на всей акватории Белого моря в течение безледного сезона 2024 г. превышала норму с максимальными положительными аномалиями в Мезенском заливе в осенний период (рис. 2.1.1). Исключение составили воды Мезенского залива в весенний период с отрицательными аномалиями температуры. По сравнению с 2023 г. температура поверхностных вод практически на всей акватории в весенний период была ниже с максимальными отрицательными отклонениями в Воронке и Мезенском заливе. В летний период превышение ТПСМ над прошлогодней отмечалось только в Онежском и Кандалакшском заливах, в осенний – в Двинском, Онежском заливах и Воронке.

Экспертная оценка гидрометеорологических условий предполагает в 2025 г. сохранение повышенного относительно нормы теплосодержания поверхностных вод на акватории Белого моря на уровне аномально теплых лет. Годы-аналоги – 2013, 2016.

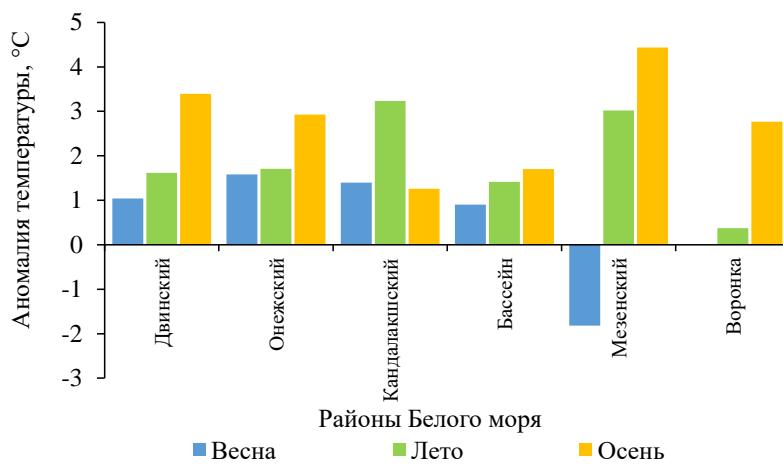


Рис. 2.1.1. Аномалии температуры поверхности слоя воды в различных районах Белого моря по сезонам 2024 г. (по данным ГМС), °C

2.2. Сельдь Белого моря



Беломорская сельдь встречается по всему морю, держась в прибрежных и кутовых частях заливов; заходит в устья рек – в Северную Двину в сильно опресненную воду. В Онежском и Двинском заливах сельдь держится зимой в предустьевых пространствах рек (Онега, Выг, Северная Двина).

Сельдь Белого моря представлена несколькими экологическими группировками, имеющими определенные различия в биологических показателях. Это сельди внутренних районов моря: Кандалакшского, Онежского и Двинского заливов. Различают две формы – крупную и мелкую. Наиболее многочисленна сельдь мелкой формы.

Морская стайная рыба, которая, по сравнению с атлантической сельдью, более приспособлена к арктическим условиям и опреснению. Беломорская сельдь является одним из основных промысловых объектов внутренних районов моря и имеет большое значение для жителей побережья.

Промысел. Промысел ведется предприятиями Мурманской, Архангельской областей и Республики Карелия (табл. 2.2.1).

В 2007–2015 гг. уловы беломорской сельди находились на самом низком уровне за весь период наблюдений, начатых с 1923 г. После вступления в промысел урожайных поколений 2011 и 2013 гг. промысловый запас находится на высоком уровне, но по ряду причин (разрушение береговой инфраструктуры, отсутствие малотоннажного флота) он недоиспользуется промыслом полностью. В 2016 г. положение несколько улучшилось, увеличился вылов в губах Кандалакшского залива.

С 2017 г. наметилось падение уловов, судовой промысел не принес желаемых результатов и общий вылов снизился до уровня 2012 г. В 2018 г. в Восточной

Соловецкой Салме промысловая обстановка не сложилась, промысловых скоплений не отмечено. Было выловлено 2 т сельди за 5 промысловых дней. Снижение уловов продолжилось в 2019–2020 гг. В 2020–2023 гг. вылов стабилизировался на уровне 122–156 т.

Таблица 2.2.1
Вылов сельди беломорской по субъектам России в 2014–2024 гг., т

Год	Архангельская обл.	Мурманская обл.	Республика Карелия	Всего
2014	51	32	258	341
2015	18	53	456	527
2016	39	237	441	717
2017	43	115	304	462
2018	62	55	247	364
2019	42	58	133	233
2020	9	68	42	119
2021	10	97	24	131
2022	33	64	49	146
2023	27	16	99	142
2024	34	270	10	314

В январе–феврале 2024 г. промысловая обстановка была неблагоприятной в основных районах промысла, в Двинском заливе было выловлено 29 т, в Онежском заливе вылов составил 9 т.

В Кандалакшском заливе Республики Карелия весной подходы были слабыми и промысел не велся. В Мурманской области в июне 2024 г. ставными орудиями лова на участках вдоль Терского берега Бассейна Белого моря было выловлено 4 т сельди. В октябре в вершине Кандалакшского залива вело лов одно судно типа МРТК, в первой декаде октября суточный вылов не превышал 3 т, затем промысловая ситуация улучшилась, во второй декаде октября суточный улов колебался от 4,6 до 11,6 т, лов продолжился в этом районе до конца ноября, всего 1 судном было выловлено 265,2 т.

В Сорокской губе Онежского залива судовой промысел не проводился. Лов ставными неводами был организован в конце декабря после образования льда. В Двинском заливе также проводился лов ставными неводами в декабре (табл. 2.2.2).

Снижение вылова сельди обусловлено недостаточностью промысловых усилий и неблагоприятными погодными условиями в осенне-зимний период 2023 г. (основное время промысла). Подходы сельди в Сорокскую губу и устьевую зону реки Северная Двина были отмечены в начале года, но из-за высоких приловов молоди промысел в этих районах был ограничен. В возможном районе судового лова в Восточной Соловецкой Салме экспедиционный промысел не был организован.

Для увеличения вылова беломорской сельди необходимо в сентябре вести промысел среднетоннажными судами в Восточной Соловецкой Салме, при формировании промысловых скоплений в губах Кандалакшского залива увеличивать количество малотоннажных судов на промысле (типа МСТБ, ММРТР) в этом районе.

Из-за медленного выхолаживания водных масс Белого моря подледный лов начинается в январе–феврале и ведется с переменным успехом. В Онежском заливе сельдь распределяется на обширной акватории от губы Поньгома на севере залива до губы Нюхча на юге и для увеличения вылова в этих условиях необходимо увеличивать количество выставляемых орудий лова.

Таблица 2.2.2

Вылов сельди беломорской в заливах Белого моря в 2014-2024 гг., т

Год	Район промысла			Всего
	Онежский залив	Двинский залив	Кандалакшский залив и Бассейн	
2014	252	45	44	341
2015	450	14	63	527
2016	437	37	243	717
2017	303	15	144	462
2018	222	54	88	364
2019	107	42	84	233
2020	17	9	93	119
2021	24	10	97	131
2022	49	33	64	146
2023	99	27	16	142
2024	10	34	270	314

Состояние запасов. В 2025 г. основу запаса в Кандалакшском заливе будет составлять сельдь урожайного поколения 2022 г. и среднего по численности поколения 2020 г. Поколение 2019 г., слабо обловленное в предыдущие годы, в этом районе еще будет составлять до 10 % запаса. Неурожайное поколение 2021 г. не окажет существенного влияния на величину запаса. В Онежском и Двинском заливах основу запаса будут составлять особи средних по численности поколений 2020, 2021 и 2022 гг. Поколение 2023 г. еще не войдет в промысел.

Возможный вылов в 2025 г. может быть установлен в размере 1,8 тыс. т, который рекомендуется распределить следующим образом: в Онежском заливе – 1100 т, Кандалакшском заливе и Бассейне Белого моря – 500 т, Двинском заливе – 200 т.

Меры регулирования. Правила регулирования промысла не установлены, биологические ориентиры не определены. Устанавливается рекомендованный вылов. Согласно действующим Правилам рыболовства на Северном рыбохозяйственном бассейне, промысел беломорской сельди запрещен на время нереста в Кандалакшском заливе с 10 апреля по 20 мая, в Онежском заливе с 10 мая по 20 июня, в Двинском заливе с 1 июня по 15 июня. При добыче сельди беломорской запрещается применение среднетоннажных судов более 2 единиц одновременно.

2.3. Сельдь чёшско-печорская



Чёшско-печорская сельдь обитает на акватории от Мезенского залива Белого моря и юго-восточных районов Баренцева моря до Обской губы Карского моря. Нерест проходит в Мезенском заливе, Чёшской, Индигской, Горностальской, Колоколковой,

Печорской, Хайпудырской, Байдарацкой и Карской губах, нагул – в прибрежных районах на юго-востоке Баренцева моря. Встречается в сильно опресненных водах.

Промысел. Резкое снижение вылова чёшско-печорской сельди на береговых промысловых участках началось в середине 1980-х годов. Причинами послужило возобновление промысла атлантической сельди (в связи с чем возможности сбыта чёшско-печорской сельди снизились), а в дальнейшем – экономические трудности, приведшие к практически полному прекращению промысла. В 2024 г. вылов чёшско-печорской сельди составил 0,064 т.

Состояние запасов. По данным экосистемной съемки ПИНРО, в 2012 г. биомасса скоплений сельди – 11,9 тыс. т, численность – 267,25 млн экз., уловы состояли из особей в возрасте от 1+ до 5+ лет. В 2013 г. расчетные величины урожайности поколений 2011, 2012 и 2013 гг. подтвердились данными съемки, когда численность сельди в оконтуренных скоплениях была оценена в 48,7 млн экз., биомасса – в 1,376 тыс. т. Основу уловов составляла сельдь в возрасте 1+ и 2+ лет. В 2014 г. были получены данные по распределению молоди чёшско-печорской сельди. Численность сельди в возрасте 1+ года в оконтуренных скоплениях оценена в 3,3 млн экз. В 2015 г. в открытых районах Баренцева моря численность чёшско-печорской сельди в скоплениях оценена в 6,4 млн экз., основу уловов составляли рыбы в возрасте от 2+ до 4+ лет. В уловах в прибрежной зоне массово присутствовали сеголетки (до 100 экз. за 15 мин трапления), что подтверждает высокую урожайность поколения 2015 г.

В 2017 г. нерестовый ход сельди в Чешской губе наблюдался в среднемноголетние сроки, несмотря на позднюю холодную весну. Дрейфующий лед на акватории губы не помешал началу нереста. Мощных подходов сельди в прибрежную зону не отмечено, в отдельные дни уловы не превышали 30 кг на сеть в сутки.

По данным экосистемной съемки, в 2017 г. биомасса чёшско-печорской сельди составила 27,1 тыс. т, численность – 504 млн экз., что является самой большой величиной за последнее пятилетие. По биомассе и численности преобладают молодые особи в возрасте от 1+ до 3+ лет (поколения 2014–2016 гг.) – 20,9 тыс. т и 423 млн экз. соответственно. Численность сельди в возрасте от 3+ до 5+ лет оценена в 81 млн экз. и составила биомассу 6,1 тыс. т.

В августе–октябре 2019 г. в ходе экосистемной съемки Баренцева моря на НИС «Вильнюс» был собран материал по чёшско-печорской сельди. В размерном ряду отмечены особи с длиной тела от 14 до 26 см, преобладали особи длиной 18–20 см (74,4 %). Средняя длина составила 19,5 см, средняя масса – 57,2 г. Возрастной ряд представлен особями в возрасте от 2 до 5 лет. В сентябре 2019 г. во время рейса НИС «Профессор Леванидов» на акватории Карского моря размерный ряд чёшско-печорской сельди был представлен особями длиной 13–27 см, наиболее часто встречались экземпляры длиной 18–20 см (76,6 %). Средняя длина рыбы составила 19 см, средняя масса – 48,6 г.

В феврале–марте 2020 г. в ходе экосистемной съемки Баренцева моря на НИС «Вильнюс» был собран материал по чёшско-печорской сельди. В размерном ряду отмечены особи длиной от 11 до 29 см (АВ), преобладали особи длиной (АВ) 12–14 см (48,7 %), 19–21 см (19,6 %). Средняя длина особи составила 15,5 см, средняя масса – 28,0 г. Возрастной ряд представлен особями в возрасте от 2 до 7 лет.

В 2023 г. береговая экспедиция в Чёшскую губу для наблюдения за ходом нереста чёшско-печорской сельди состоялась в июне в стандартные сроки. Массовый подход сельди на нерест был отмечен 17 июня, когда суточный вылов на 1 сеть составил 205 кг.

По результатам выполненных расчетов, численность поколения чёшско-печорской сельди 2023 г. составила 38,8 млн экз., величина промыслового запаса при этом остается на стабильном уровне 17–20 тыс. т. Расчеты подтверждаются оценками численности и биомассы, полученными тралово-акустическим методом в 2012 и 2017 гг. В условиях отсутствия промысла биомасса чёшско-печорской сельди, зависящая от естественных факторов, в 2025 г. серьезно не изменится.

В 2024 г. промышленный вылов чёшско-печорской сельди не зарегистрирован.

Ретроспективный анализ показал, что оценка запасов и уровня пополнения стабильна. Результаты текущей оценки сопоставимы с оценками, выполненными в предыдущие годы.

Океанографические условия северной части Белого и юго-восточной части Баренцева морей в весенне-летний период 2023 г. характеризуются повышенным теплосодержанием и оцениваются как благоприятные для нереста, выживаемости и роста личинок сельди. По данным ГМС (м. Константиновский, Амдерма, Бугрино и др.), наблюдается рост средней ТПСМ в летний период по сравнению с 2022 г. Так, средняя температура воды, по данным ГМС Бугрино, в мае–августе 2022 г. составила 9,7 °C, а в 2023 г. – 10,7 °C (максимальное значение с 2002 г.) Численность поколений 2014–2023 гг. находится на уровне 16–39 млн экз., т.е. на среднем уровне или выше среднего.

В 2025 г. основу уловов будет составлять сельдь в возрасте 4–7 лет поколений 2018–2021 гг. Поколение 2018 г. частично сохранит свое влияние на возрастную структуру, а урожайные поколения 2020–2021 гг. войдут в репродуктивный возраст, примут участие в нересте и сыграют заметную роль в воспроизводстве чёшско-печорской сельди. При фактическом отсутствии промысла эти поколения длительное время будут составлять основу нерестового запаса. Промысловый запас сельди в 2025 г. сохранится на стабильно высоком уровне 17–20 тыс. т.

Рекомендованный вылов чёшско-печорской сельди на 2025 г. может быть установлен на уровне 2100 т (аналогично для 2024 г.). Из них 45 т следует распределить на Белое море, 1600 т могут быть освоены в Баренцевом море и 455 т – в Карском море. Ежегодно часть запаса выделялась на приусտевые зоны рек, где мог быть организован промышленный лов данного вида, однако на протяжении длительного периода (более 15 лет) отсутствует официальная статистика промышленного изъятия чёшско-печорской сельди на речных участках. В связи с этим мы рекомендуем весь объем рекомендованного вылова для Белого и Баренцева морей распределить исключительно на морские участки. Негативных последствий как для юридических лиц, так и для местного населения не прогнозируется. Для Карского моря рекомендуется 5 т выделить для рыболовства на речных участках, где чёшско-печорская сельдь добывается в качестве прилова при промысле других видов рыб.

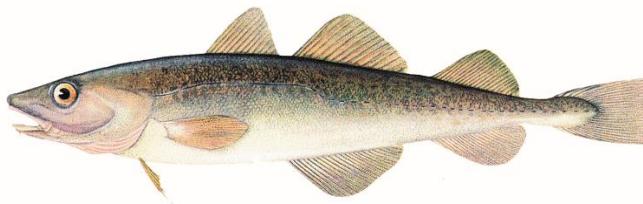
Расширение ареала атлантической сельди в центральную и восточную части Баренцева моря, выявленное по результатам экосистемной съемки НИС «Вильнюс» в августе–сентябре 2023 г., может являться причиной смещения ареала чёшско-печорской сельди в восточном направлении. Начиная с 2021 г. чёшско-печорская сельдь отмечается в контрольных уловах Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО» в Енисейском заливе Карского моря. Наиболее ранние свидетельства поимки этой рыбы в восточных районах Арктики (море Лаптевых и Восточно-Сибирское море) зафиксированы в 1940-е, 1960-е годы. Промысел там никогда не развивался. В 2024 г. промышленный вылов чёшско-печорской сельди не был зарегистрирован.

В 2025 г. предполагается формирование скоплений в традиционных районах ее зимовки на Новоземельском мелководье. Подтверждение прогнозируемых зимовых

и миграционных процессов может положительно отразиться на судовом промысле чёшско-печорской сельди, но в настоящее время предпосылки для его возобновления отсутствуют. Наиболее перспективным остается прибрежный промысел вблизи нерестилищ на юго-востоке Баренцева моря в границах НАО в мае–июле. Лучшие условия для лова ожидаются в июне. Подходы рыбы в прибрежные районы на нерест, вероятно, будут порционными. Основу уловов составит сельдь в возрасте 4–7 лет длиной 20–24 см.

Меры регулирования. Правила регулирования промысла отсутствуют, биологические ориентиры не определены. В настоящее время запас чёшско-печорской не используется, устанавливается величина рекомендованного вылова.

2.4. Навага



Навага Белого, Баренцева и Карского морей зимой держится вблизи берегов на глубинах 2–10 м, перед нерестом и после него заходит в устья рек и может подниматься вверх по течению на 15–25 км, мигрируя с приливными и отливными течениями.

В Белом море различают три экологические группировки наваги: Онежского залива, Двинского залива и Мезенско-Канинского района.

Промысел. Устойчивый ледовый покров в пути 2023/24 г. на промысловых участках в Белом море образовался в конце ноября–начале декабря, орудия лова массово были выставлены к середине декабря 2023 г.

В Двинском заливе единственным промысловым участком является Унская губа. Сложившиеся погодные условия осенью 2024 г. положительно сказались на промысле наваги. Быстрое выхолаживание и низкий уровень воды позволили наваге подойти местам преднерестового откорма в среднемноголетние сроки, а рыбакам – начать промысел на традиционных рыб. участках в исторически сложившиеся сроки. После окончания нерестового запрета (20–31 января) лов промысловыми орудиями возобновился на участках, расположенных ближе к морю. Также на акватории Унской губы ведется любительский удебный лов зимними удочками. Такой промысел здесь имеет стихийный характер. В будни количество любителей на льду не превышает 500 рыбаков (чаще – 70–100 человек), а к выходным оно резко возрастает до 1–5 тыс. человек (во второй половине ноября – начале декабря). Любительский лов ведется и в Яндовой губе. На ее акватории навага в качестве прилова также встречается на промысле беломорской сельди.

Вылов в Двинском заливе за пути 2023/24 г., по официальным данным, составил 19,8 т, по опросным данным и данным, полученным во время работ в полевых условиях сотрудниками Северного филиала, – не менее 120 т, из которых приблизительно 40 т приходится на любительский лов удебными орудиями лова (табл. 2.4.1). Количество выставленных рюжей не превышало 190 шт.

Таблица 2.4.1

**Показатель вылова беломорской наваги по районам Белого моря
в промысловые сезоны 2019–2024 гг.**

Показатель	Год					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Онежский залив						
Рекомендованный вылов, т	1000	1200	1000	800	800	800
Вылов по данным официальной статистики, т	292	100	287	277	270	79,5
Вылов по экспертной оценке, т	350	130	380	330	320	200
Промысловый запас, т	2000	2400	2000	1600	1600	1600
Количество орудий лова по экспертной оценке, экз.	600	250	700	400	670	600
Двинский залив						
Рекомендованный вылов, т	900	900	900	700	700	700
Вылов по данным официальной статистики, т	0	0	5,9	19,3	22	19,8
Вылов по экспертной оценке, т	100	60	120	180	120	120
Промысловый запас, т	1800	1800	1800	1400	1400	1400
Количество орудий лова по экспертной оценке, экз.	75	70	70	140	190	190
Мезенско-Канинский район						
Рекомендованный вылов, т	600	600	600	500	500	500
Вылов по данным официальной статистики, т	55	16,9	28	28,7	20	0
Вылов по экспертной оценке, т	80	70	70	40	40	30
Промысловый запас, т	1200	1200	1200	1000	1000	1000
Количество орудий лова по экспертной оценке, экз.	50-70	50	50-70	50	50	50

В путину 2023/24 г. в Онежском заливе промысел велся на четырех промысловых участках: по Поморскому берегу – Колежомская губа, Сумская губа и губа Вирма, по Онежскому берегу – губа Ухта. Погодные условия зимой 2023/24 г. положительно отразились на промысле: устойчивый ледовый покров на промысловых участках в Онежском заливе образовался к началу декабря 2023 г., и к середине месяца орудия лова в полном объеме были выставлены на всех традиционных промысловых участках в необходимом количестве. За путину выловлено, согласно официальным данным территориальных управлений Росрыболовства, 79,5 т. Фактический же вылов составил приблизительно 200 т (см. табл. 2.4.1), из которых на любительский лов приходится не менее 20 т. Количество выставленных промысловых орудий лова составило не менее 600 ед.

В Мезенско-Канинском районе во время путины 2023/24 г. промысел традиционно велся на пяти участках (рр. Чижка, Кия, Шойна, Месна, Несь). Лед встал в среднемноголетние сроки и в начале декабря орудия лова были выставлены. Максимальные уловы пришлись на вторую половину января и начало февраля 2024 г. Сыревая база используется крайне слабо, ограниченные возможности сбыта не позволяют местным жителям в полной мере использовать промысловый запас. Рыбаки, в отсутствие налаженного сбыта, выставляют всего по 2–3 орудия лова (на всем Канинском побережье было выставлено не более 50 неводов). По данным территориальных управлений Росрыболовства, вылов наваги на Канинском побережье Белого моря отсутствовал, по опросным данным, добыто порядка 30 т (см. табл. 2.4.1).

В Двинском заливе навага в уловах была представлена особями с преобладанием особей в возрасте 2–3 лет. Средняя длина рыб составила 22,6 см при средней массе 93,7 г. На промысле в Онежском заливе преобладала навага в возрасте 2 лет. Средняя длина – 22,1 см, средняя масса – 70,9 г. Уловы наваги мезенско-канинской экологической группировки состояли из рыб средней длиной 27,7 см, средней массой 146,2 г. Основу уловов на Канинском побережье составляла навага в возрасте 3 и 4 лет.

Состояние запасов. Опираясь на ранее выявленную зависимость величины поколений от температуры воды, данные об интенсивности промысла за путину 2022/23 г., анализ данных о плодовитости и размерно-массовых характеристиках наваги, можно сделать вывод, что популяция приходит в стабильное состояние после скачкообразного увеличения численности и темпов роста особей в 2016–2020 гг., а также последующего снижения и того, и другого. В 2025 г. численность поколения 2023 г. составит: в Двинском заливе – 10 млн экз., Онежском заливе – 15 млн экз., Мезенско-Канинском районе – 10 млн экз. Ожидается, что промысловый запас в 2025 г. будет на уровне 2022–2023 гг. – 4000 т.

Последние два десятилетия промысловый запас наваги в Белом море используется слабо. По данным официальной статистики, вылов наиболее используемого запаса наваги онежской экологической группировки составляет менее 35 % от рекомендованного, по экспертной оценке – менее 40 %, а группировки Мезенско-Канинского района – менее 6 и 8 % соответственно.

Среднемноголетний вылов не превышает 50 % от промыслового запаса, поэтому возможный вылов на 2025 г. может быть установлен на уровне 2000 т, при котором запас останется на высоком уровне (табл. 2.4.2).

Таблица 2.4.2

Запас и рекомендованный вылов наваги Белого моря в 2015–2025 гг., т

Год	Онежский залив		Двинский залив		Мезенский залив		Всего	
	Запас	PB	Запас	PB	Запас	PB	Запас	PB
2015	2700	1350	1500	750	1200	600	5400	2700
2016	2400	1200	800	400	1200	600	4400	2200
2017	2000	1000	1800	900	1200	600	5000	2500
2018	2000	1000	1800	900	1200	600	5000	2500
2019	2000	1000	1800	900	1200	600	5000	2500
2020	2400	1200	1800	900	1200	600	5400	2700
2021	2000	1000	1800	900	1200	600	5000	2500
2022	1600	800	1400	700	1000	500	4000	2000
2023	1600	800	1400	700	1000	500	4000	2000
2024	1600	800	1400	700	1000	500	4000	2000
2025	1600	800	1400	700	1000	500	4000	2000

Рекомендованные объемы вылова могут быть освоены в 2025 г. при промысловом усилии в Унской губе Двинского залива на уровне 1,0 тыс. рюж, Онежском заливе – 1,5 тыс. рюж, Мезенско-Канинском районе – более 0,5 тыс. неводов. Из общей величины возможного вылова наваги в 2025 г. (2000 т) следует распределить: 1600 т на морские участки и приусտевые зоны рек, оставшаяся часть возможного вылова (400 т) будет освоена на речных участках.

В 2025 г. промысел наваги в Онежском, Мезенском заливах и Воронке Белого моря возможен после образования ледового покрова. В Унской губе Двинского залива промысел традиционно можно начинать с октября по открытой воде, а затем продолжать подо льдом. Подходы преднерестовой наваги к местам промысла ожидаются с середины октября до середины января. С третьей декады января ожидаются подходы отнерестившейся наваги, которые продолжатся до середины марта.

Максимальные уловы будут регистрироваться до нереста (в Унской губе Двинского залива – в конце октября–ноябре, Онежском заливе – в январе, Мезенском

заливе и Воронке – в декабре–начале января) или после нереста наваги (со второй половины февраля).

Основу уловов в Двинском и Онежском заливах составит навага в возрасте 2–3 лет поколений 2022–2023 гг., причем 3-летняя рыба будет представлена в уловах в объеме, превышающем среднемноголетние показатели. В Воронке Белого моря основа уловов будет представлена навагой в возрасте 2–4 лет поколений 2021–2023 гг.

Меры регулирования. Правила регулирования промысла отсутствуют, биологические ориентиры не определены. Промысел регулируется размером ячей орудий лова, промысловой длиной рыбы и запретными сроками добычи в соответствии с действующими Правилами рыболовства. Устанавливается рекомендованный вылов.

2.5. Азиатская корюшка



Азиатская корюшка – полупроходной вид, обитающий в прибрежных морских солоноватых заливах и губах, откуда входит в реки еще до их вскрытия. Нерестится в реках в мае–июне. Нерест проходит в реках, обычно на расстоянии действия приливной волны. В крупных реках (Северная Двина, Онега) корюшка может подниматься на 20–50 км, в небольших речках (Нюхча, Шуя) – до первых перекатов (8–10 км). Зимовальные скопления корюшки в реках характерны для рек, впадающих в Баренцево море (территория НАО). В Белом море в зимний период корюшка сосредотачивается в сильно опресненных кутовых частях заливов (Двинский, Онежский). В весенний период промысел традиционно ведется в реках, где облавливаются нерестовые скопления.

Промысел. Максимальный вылов корюшки в Белом море в 357,8 т был зафиксирован в 1960 г. (рис. 2.5.1). Среднегодовой вылов за 50 лет (1950–1999 гг.) составил 111,9 т. С 1995 г. вылов корюшки значительно сократился. С этого же времени стала существенно ухудшаться достоверность официальной промысловой статистики, которая в настоящий момент не отражает реальных объемов добычи. По официальной информации, в 2024 г. вылов корюшки в Белом море составил 10,5 т. Между тем, по экспертным данным Северного филиала ФГБНУ «ВНИРО», в ряде районов Республики Карелия, Архангельской области и НАО ведется специализированный лов корюшки в период образования нерестовых скоплений, и реальный вылов превышает официально зарегистрированный в несколько раз. Корюшка постоянно, хотя и в незначительных количествах, присутствует в качестве прилова при промысле основных объектов морского прибрежного рыболовства – наваги и сельди.

Состояние запасов. Нерестовые подходы в 2014–2023 гг. были достаточно мощными, чтобы обеспечить в ближайшие годы стабильное пополнение и сохранить в структуре промыслового запаса существенную долю рыб в возрасте 3–4 лет, обычно составляющих основу уловов.

Большая доля старших возрастных групп корюшки, отмеченных на нерестилищах в весенний период, указывает на стабильную структуру экологических группировок и недоиспользование запаса.

Среднемноголетний вылов корюшки азиатской составляет около 20 % от вылова наваги Белого моря. Промысловый запас наваги в 2025 г. составит величину около 4,0 тыс. т, исходя из этого соотношения, промысловый запас корюшки азиатской – 0,8 тыс. т.

На 2025 г. рекомендуемый улов азиатской корюшки Белого моря следует установить в 100 т. На морские участки распределить 39 т, в том числе для Республики Карелия – 10 т, Архангельской области – 29 т (Двинский залив – 17 т, Онежский залив – 10 т, Мезенский залив – 2 т). На речные участки следует установить 61 т.

Меры регулирования. Правила регулирования промысла отсутствуют, биологические ориентиры не определены.

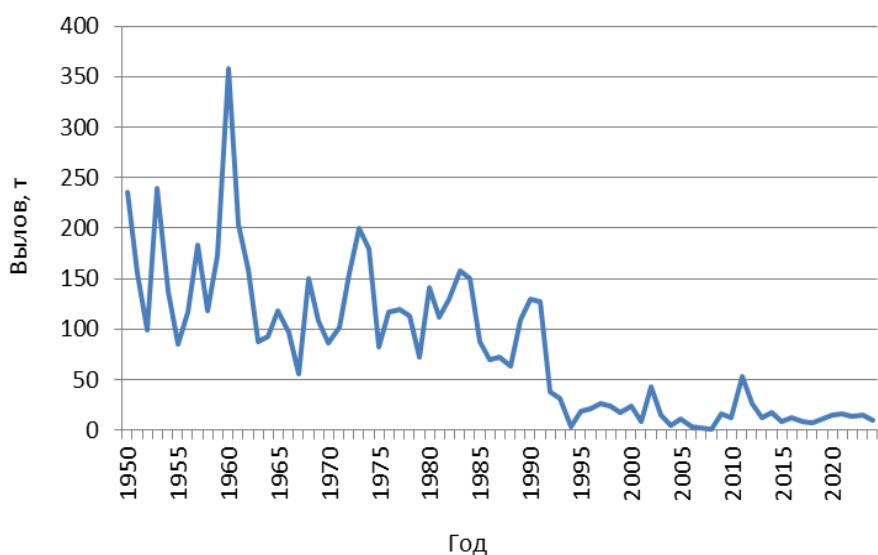
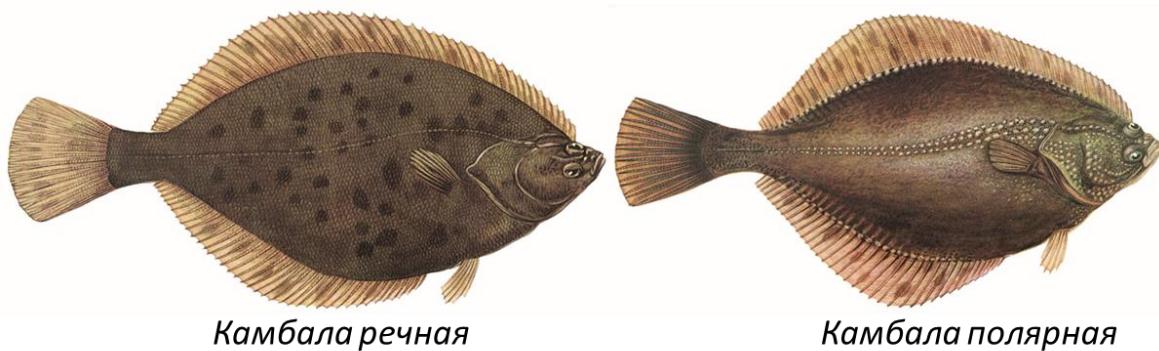


Рис. 2.5.1. Вылов корюшки азиатской в Белом море с 1950 по 2024 г.

2.6. Полярная и речная камбалы



В Белом и юго-восточной части Баренцева моря наиболее многочисленными являются два вида камбаловых – полярная и речная. Их экологические группировки приурочены к крупным заливам и рекам.

Речная камбала – прибрежная форма, обычна в солоноватых водах заливов и бухт, близ устьев рек, где зимует, а весной скатывается в море для нереста и откорма.

Полярная камбала – один из самых холодноводных видов камбал, заходит в реки. Больших скоплений не образует, не совершают длительных миграций. Обитает в прибрежных частях ареала. Специализированный промысел не ведется, в то же время полярная камбала является важнейшим второстепенным объектом рыболовства, постоянно присутствующим в прилове при промысле сельди, наваги и проходных рыб.

Промысел. Специализированный промысел камбал в Белом море отсутствует. Добываются эти рыбы в качестве прилова в ходе зимнего промысла наваги и сельди на прибрежных участках рек и губ. Рекомендуется применять ставные или сетные орудия лова.

В середине прошлого столетия ежегодный вылов составлял более 200 т, постепенно снижаясь к концу века. Начиная с 2000 г. годовой вылов камбаловых не превышал 10 т, за исключением нескольких лет, когда он доходил до 20 т (рис. 2.6.2).

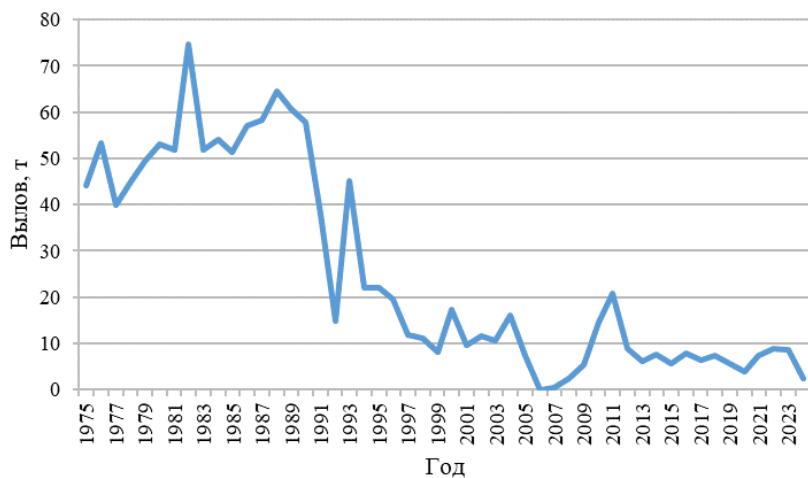


Рис. 2.6.2. Вылов камбаловых в Белом море с 1970 по 2024 г.

Среднемноголетнее значение уловов камбаловых в Онежском заливе за период активного промысла 1950–1984 гг. составило 40 т, в Двинском заливе средний улов за 1957–1984 гг. – 35,2 т. Эти данные включали в основном вылов речной камбалы. В Мезенском заливе в 1961–1984 гг. вылавливалось в среднем 10 т камбалы ежегодно.

По данным ТУ Росрыболовства, вылов полярной камбалы в 2024 г. составил 2,5 т, речной камбалы – 3,2 т.

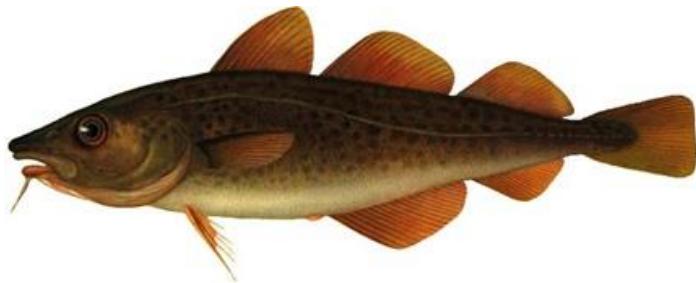
Состояние запасов. Исследования последнего десятилетия показали, что доля рыб старших возрастных групп в запасе камбаловых достаточно велика, что говорит о промысловом недоиспользовании данных объектов. Запасы камбаловых рыб в Белом море остаются стабильными в связи с хорошим пополнением популяций и невысоким промысловым изъятием.

Доля камбалы составляет в среднем 5 % от ежегодного вылова наваги (около 25–30 т).

Принимая во внимание биологические характеристики камбаловых и возрастной состав запаса, рекомендуемый вылов камбаловых на морских участках в Белом море в 2025 г. составит 60 т, из которых 40 т полярной камбалы и 20 т речной камбалы.

Меры регулирования. Правила регулирования промысла отсутствуют, биологические ориентиры не определены.

2.7. Треска Белого моря



Треска Белого моря (беломорская) представлена единой популяцией. Обитает в Кандалакшском заливе, прибрежных водах Бассейна, а также в сопредельных с Бассейном районах Онежского и Двинского заливов.

Промысел. Официальная промысловая статистика за последние десятилетия не отражает истинных объемов вылова трески. Объясняется это тем, что лов производится преимущественно местным населением и рыбаками-любителями в основном для личного потребления, а также невысокой эффективностью контроля и учета вылова.

Исторически сложилось, что лов беломорской трески не имел приоритетного значения и составлял в среднем 4–5 % от общего годового вылова рыбы в Белом море. Однако данный вид водных биоресурсов часто встречается в качестве прилова при промысле других видов рыб. Треску в Белом море добывают с помощью ставных ловушек разных конструкций, жаберных сетей и удочек. Удебный лов распространен повсеместно у Карельского берега Бассейна Белого моря и в Кандалакшском заливе. Данные по вылову беломорской трески в 2015–2024 гг. представлены в табл. 2.7.1.

Таблица 2.7.1
Вылов трески в Белом море в 2015–2024 гг., т

2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
4,05	4,47	4,48	5,21	5,08	1,26	2,09	0,73	1,90	0,83

Состояние запасов. Оценить запасы трески в Белом море в условиях недостатка информации затруднительно, но на основании расширения ареала трески и увеличения молоди в траловых уловах, по данным ТАС, проведенных с 2010 по 2015 г., можно утверждать о некотором увеличении запасов этого вида. Предлагается следующее распределение рекомендуемого вылова трески на 2023 г. по административным субъектам России: Архангельская область – 10 т; Мурманская область – 40 т; Республика Карелия – 50 т.

Данные объемы рекомендуется добывать во внутренних заливах Белого моря – Двинском, Онежском и Кандалакшском, а также на рыбопромысловых участках, относящихся к Бассейну Белого моря (южнее 67° с.ш.).

Меры регулирования. Правила регулирования промысла отсутствуют, биологические ориентиры не определены.

2.8. Проходные и пресноводные рыбы мористых участков Белого моря в границах Архангельской области

Официальная статистика вылова по большинству пресноводных и проходных видов в рамках промышленного и прибрежного рыболовства на морских прибрежных участках и в устьевых частях рек в бассейне Белого моря отсутствует, однако при промысле здесь в качестве прилова регулярно встречаются такие виды рыб, как кумжа, сиг, лещ, язь. В большинстве случаев, прилов проходных и пресноводных видов на морских прибрежных участках отмечается в опресненной части Двинского залива, вблизи устьев рр. Мезень, Кулой, Онега, а также малых рек, впадающих в Белое море.

Для прибрежных участков Белого моря официальные данные по вылову водных биоресурсов Архангельской области представлены в табл. 2.8.1, биологические показатели пресноводных и проходных видов рыб приведены в табл. 2.8.2.

Состояние запасов пресноводных рыб по биологическим параметрам оценивается как удовлетворительное. Предлагаемый уровень эксплуатации запасов направлен на поддержание их современного состояния, поэтому снижение запасов в 2025 г. маловероятно.

На 2025 г. предлагаются следующие объемы рекомендованного вылова рыб на морских прибрежных участках в бассейне Белого моря в границах Архангельской области как части общего возможного вылова этих объектов: кумжа – 1,0 т, сиг – 1,2 т, лещ – 10,6 т, язь – 2,8 т.

Меры регулирования. Правила регулирования промысла отсутствуют, биологические ориентиры не определены.

Таблица 2.8.1

Вылов пресноводных видов рыб на морских прибрежных участках Белого моря и рекомендованный вылов в 2016–2024 гг. пресноводных видов рыб на морских прибрежных участках Белого моря в границах Архангельской области, т

Год	Параметр	Вид рыбы									
		Кумжа	Лещ	Налим	Окунь	Плотва	Сиг	Судак	Щука	Язь	Всего
2016	РВ	0,1	1		0,5	0,3	1	0,124	0,5	1,5	5
	Вылов										0,124
2017	РВ	0,1	1		0,5	0,3	1	0,1	0,5	1,5	5
	Вылов		0,0005		0,0005	0,001	0,2268	0	0	0,001	0,2298
2018	РВ	0,1	1		0,5	0,3	1	0,1	0,5	1,5	5
	Вылов	0,1572	0,001		0	0,001	0,538	0	0	0,001	0,6982
2019	РВ	0,1	1		0,5	0,3	1	0,1	0,5	1,5	5
	Вылов	0,004	3,6695	0,3683	1,6311	1,6759	0,3477	0,3523	0,9943	1,1674	10,2105
2020	РВ	0,1	1		0,5	0,3	1	0,1	0,5	1,5	5
	Вылов	0,0068	1,5635	0,022	0,1394	0,14791	1,0938	0,0934	0,1312	0,1289	3,32691
2021	РВ	0,1	1		0,5	0,3	1	0,1	0,5	1,5	5
	Вылов	0,009	0,017	0,025	0,005	0	0,3096	0	0,015	0,4661	0,8467
2022	РВ	0,1	11	0,1	1,7	1,8	1,1			2,5	18,3
	Вылов	0	1,6962	0	0,011	0,007	0			0,045	1,7592
2023	РВ	0,93	10,57				0,9			2,77	15,17
	Вылов	0,001	1,305				0,586			0,227	2,119
2024	РВ	0,85	10,57				0,695			2,47	14,585
	Вылов	0,05	1,713				0,834			0,052	2,649

Таблица 2.8.2

**Биологические показатели и значения уловов на единицу усилия пресноводных рыб
р. Северная Двина и Двинского залива в 2024 г.**

Вид рыбы	Улов на усилие, экз./ 30 м/24 ч	Длина АД, см			Масса, кг			Доля, %	Кол-во, экз.
		мин.	макс.	среднее	мин.	макс.	среднее		
Язь	0,065	13,3	43,0	23,3	0,448	1,228	0,377	3,6	19
Сиг	0,360	17,4	35,6	26,8	0,58	0,61	0,267	7,5	138
Кумжа	0,029	23,5	31,0	26,6	0,192	0,494	0,305	0,6	11
Лещ	0,044	10,4	39,8	21,6	0,232	1,13	0,329	2,5	13

2.9. Водоросли Белого моря



В настоящее время объектами водорослевого промысла в Белом море являются ламинария пальчаторассеченная, сахарина широчайшая, фукус пузырчатый, фукус двусторонний, фукус зубчатый, аскофиллум узловатый.

Промысел. Значительная часть ресурсов ламинариевых водорослей (34 % всего запаса Белого моря), сосредоточенных вдоль побережий Бассейна, Кандалакшского залива, Терского берега (Воронки и Горла), остается невостребованной в связи с их удаленностью и труднодоступностью. В 2011–2024 гг. эксплуатация зарослей ламинариевых водорослей осуществлялась преимущественно в Онежском заливе (самый продуктивный и доступный район промысла, запасы которого оценены в 194,3 тыс. т сырца), а также на отдельных участках Бассейна (губа Калгалакша), Кандалакшского залива (губа Чупа). Основной объем добычи (70–99 %) ламинариевых водорослей приходился на прибрежные районы Архангельской области, остальная часть – на районы Республики Карелия. В Мурманской области ламинариевые водоросли добывали в незначительных количествах.

В 2024 г. в границах Архангельской области было добыто 878,50 т сырца ламинариевых водорослей (85 % от общего объема добычи в Белом море), из них 853,476 т выловлено в рамках промышленного рыболовства и 25 т – любительского, в научно-исследовательских целях изъято 0,024 т ламинариевых водорослей. На прибрежных участках Республики Карелия заготовлено 117,45 т, в Мурманской области – 40,00 т сырца. Фактическое освоение ресурсов ламинариевых водорослей в

Белом море в 2024 г. существенно не отличалось от уровня заготовок прошлых лет, составив 1035,95 т сырца (3 % от величины рекомендованного вылова).

В 2011–2024 гг. основные объемы заготовок фукоидов традиционно пришлись на прибрежные районы Республики Карелия, где сосредоточено 74 % всех запасов фукусовых водорослей Белого моря. Регулярный промысел фукусовых водорослей осуществлялся в прибрежной зоне губ Нюхотская, Колежемская, периодически фукоиды добывали в губах Чупа, Сорокская, Шуерецкая, Виренская, у о-вов Жужмуи, Кемские шхеры. В Архангельской области добыча фукоидов осуществлялась на арх. Соловецкий, периодически использовались участки Онежского берега.

В 2000–2013 гг. основную часть заготовок (76–100 %) составляли водоросли, собранные из штормовых выбросов, с 2014 г. наблюдалось постепенное увеличение объемов добычи водорослей из зарослей (до 50–70 % от всего объема ежегодных заготовок). С 2018 по 2024 г. доля фукусов, добытых скашиванием, возросла с 92 до 100 %, при этом отмечено увеличение ежегодных объемов добычи. Наибольший объем добытых водорослей зарегистрирован в 2019 г. (2,0 тыс. т).

В 2024 г. в Республике Карелия скашиванием было добыто 959,039 т сырой массы фукусовых водорослей. На прибрежных участках Архангельской области в рамках промышленного рыболовства заготовлено 160,61 т фукусов, в научно-исследовательских целях изъято 0,035 т фукусов. В Мурманской области добыто 7,00 т фукоидов. Всего в Белом море заготовлено 1126,684 т фукусовых водорослей, что составило 7,2 % от величины рекомендованного вылова.

Состояние запасов. С 2011 по 2019 г. запас ламинариевых водорослей в Белом море оценивался в пределах 462,8–546,9 тыс. т. Начиная с 2021 г. расчетная величина запаса была дополнительно снижена в 1,6 раза по причине исключения ресурсов Лумбовского залива (167,9 тыс. т), закрытого для судоходства и промысла (табл. 2.9.1).

Таблица 2.9.1

**Запас, рекомендованный вылов и фактическая добыча ламинариевых водорослей
в Белом море в 2011–2025 гг., тыс. т сырой массы**

Год	Запас	Рекомендованный вылов	Добыча
2011	546,9	30,0	1,4
2012	508,6	30,0	1,2
2013	531,0	30,0	0,7
2014	477,2	28,4	1,1
2015	471,9	75,8	1,0
2016	462,8	64,9	1,1
2017	462,8	59,2	1,2
2018	462,8	59,2	1,0
2019	462,8	59,2	0,4
2020	462,8	59,2	1,3
2021	294,9*	34,0	1,1
2022	294,9*	34,0	1,1
2023	294,9*	34,0	0,9
2024	294,9	34,0	1,0
2025	294,9	34,0	

*Не включая запас Лумбовского залива – 167,9 тыс. т.

Состояние ресурсной базы промысла фукусовых водорослей в Белом море довольно устойчивое. В 2020 г. величина запаса фукоидов была увеличена до

151,0 тыс. т сырца с учетом результатов оценки состояния промысловых зарослей, проведенной на прибрежных участках Поморского берега (табл. 2.9.2).

Суммарный запас в 2024 г. ламинариевых водорослей в Белом море составляет 294,9 тыс. т, фукоидов – 151,0 тыс. т. Наиболее крупные промысловые скопления водорослей сосредоточены вдоль Карельского и Поморского берегов, у Соловецких островов, в меньшей степени – у Кандалакшского, Терского и Онежского берегов. Промысловые заросли водорослей отсутствуют в Двинском и Мезенском заливах.

Таблица 2.9.2

**Запас, рекомендованный вылов и фактическая добыча фукусовых водорослей
в Белом море в 2011–2025 гг., тыс. т сырой массы**

Год	Запас	Рекомендованный вылов	Добыча
2011	140,0	10,0	0,2
2012	142,4	10,0	0,3
2013	143,2	10,0	0,2
2014	143,9	9,8	0,3
2015	139,0	16,6	0,4
2016	141,7	14,7	0,5
2017	141,7	14,6	0,3
2018	141,7	13,7	0,4
2019	141,7	13,7	2,0
2020	151,0*	13,7	0,5
2021	151,0*	13,5	0,6
2022	151,0*	15,6	1,1
2023	151,0*	15,6	0,9
2024	151,0*	15,6	1,1
2025	151,0	15,6	-

*Не включая запас фукоидов Лумбовского залива – 1,3 тыс. т.

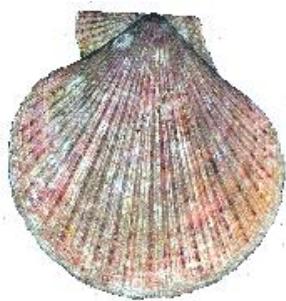
В районах регулярного промысла (Онежский берег, о-ва Соловецкие, Жижгинский, Большой и Малый Жужмуи, Онежские, Кемские и Шуерецкие шхеры, губы Нюхотская и Колежемская) добыча ламинариевых водорослей рекомендована в 26 секторах, фукоидов – в 19 секторах. В остальных (резервных) районах для промысла ламинариевых водорослей выделено 30 секторов, для заготовки фукоидов – 41 сектор. С учетом организации масштабного промысла и добычи ручными режущими орудиями лова, общая величина рекомендованного изъятия по ламинариевым водорослям может составить в 2025 г. 34,0 тыс. т, по фукоидам – 15,6 тыс. т сырой массы (см. табл. 2.9.1, 2.9.2).

Меры регулирования. Определение величины рекомендованного изъятия водорослей устанавливается в зависимости от преобладающей по занимаемой площади категории зарослей в конкретном секторе (участке). Для ламинариевых водорослей при доминировании зарослей I категории плотности добыча составляет от 20 до 30 % от прогнозируемого запаса, при доминировании зарослей II категории – от 15 до 20 %, а при III категории – от 10 до 15 %. Возможны снижение добычи для районов, рекомендованных для механизированного промысла, и дополнительное выделение для ручного кошения. При применении механизированного промысла после заготовительного сезона сектор должен быть закрыт для восстановления на 3–5 лет.

Для фукоидов, как и для ламинариевых водорослей, величина рекомендованного изъятия определена с учетом ежегодной эксплуатации участков (секторов), который для участков с доминированием зарослей I категории составляет до 15 % от запаса, при

доминировании зарослей II категории – 10 %, III категории – 5 %. Добыча может быть увеличена на 5 %, если запас фукоидов в секторе (участке) превышает 1,5 тыс. т.

2.10. Гребешок исландский Белого моря



Промысел. В 1995–2001 гг. ежегодный вылов гребешка в Воронке Белого моря составлял от 0,2 до 1,3 тыс. т (рис. 2.10.1). С 2002 по 2006 г. и в 2009 г. промысел здесь не проводили, в 2007–2008 гг. ежегодно добывали менее 400 т. В 2010–2011 гг. промысловый потенциал скопления использовался относительно полно, а в 2012–2014 гг. – на 20–70 % от рекомендованного. В 2015–2016 гг. официальный вылов был равен рекомендованному. В связи с уменьшением запаса до минимальных значений за все время наблюдений в 2017–2018 гг. промысел гребешка не рекомендовался и соответственно не осуществлялся. С 2020 г. началась добыча моллюсков в малых количествах, исключительно индивидуальными предпринимателями.

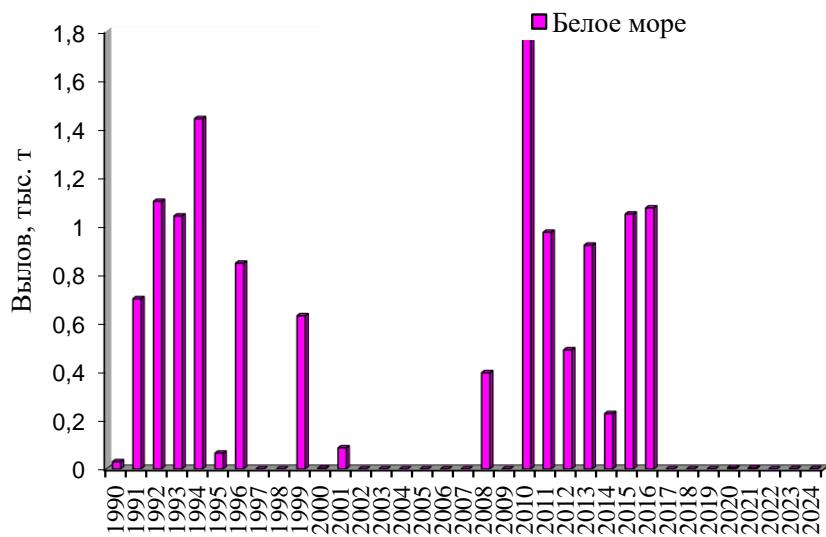


Рис. 2.10.1. Вылов гребешка в Белом море в 1990–2024 гг.

В 2024 г. в Белом море было выловлено немногим больше 1,2 т гребешка.

Состояние запасов. Исследование состояния запаса гребешка в 2024 г. проводилось на части акватории Воронки Белого моря. Средняя биомасса гребешка промыслового размера в этой акватории – $(14,7 \pm 7,3) \text{ г/м}^2$ (рис. 2.10.2). За 8 лет отсутствия исследований в этом районе промысловый запас морского гребешка сократился на 10 % и составил 49,8 тыс. т. В Воронке Белого моря можно добыть 110 т.

Анализ динамики размерной структуры поселения гребешка показывает, что в 2017-2018 гг. в промысловый запас вступила относительно многочисленная группа, после которой не прослеживается урожайных поколений (рис. 2.10.3). Данная группа появилась около 10 лет назад, когда промысел отсутствовал или вылов составлял не более 1/3 от рекомендованного. По результатам съемки 2024 г. показано, что восстановление промыслового запаса не началось, он находится на стабильно низком уровне.

Меры регулирования. Для гребешка Белого моря определяется величина рекомендованного вылова. В 2025 г. добыча гребешка в Белом море запрещена с 1 апреля по 31 июля. К вылову разрешены особи с высотой раковины 8 см и более. Возможный объем вылова установлен для района восточнее 41° в.д. и севернее 67° с.ш. в Воронке Белого моря.

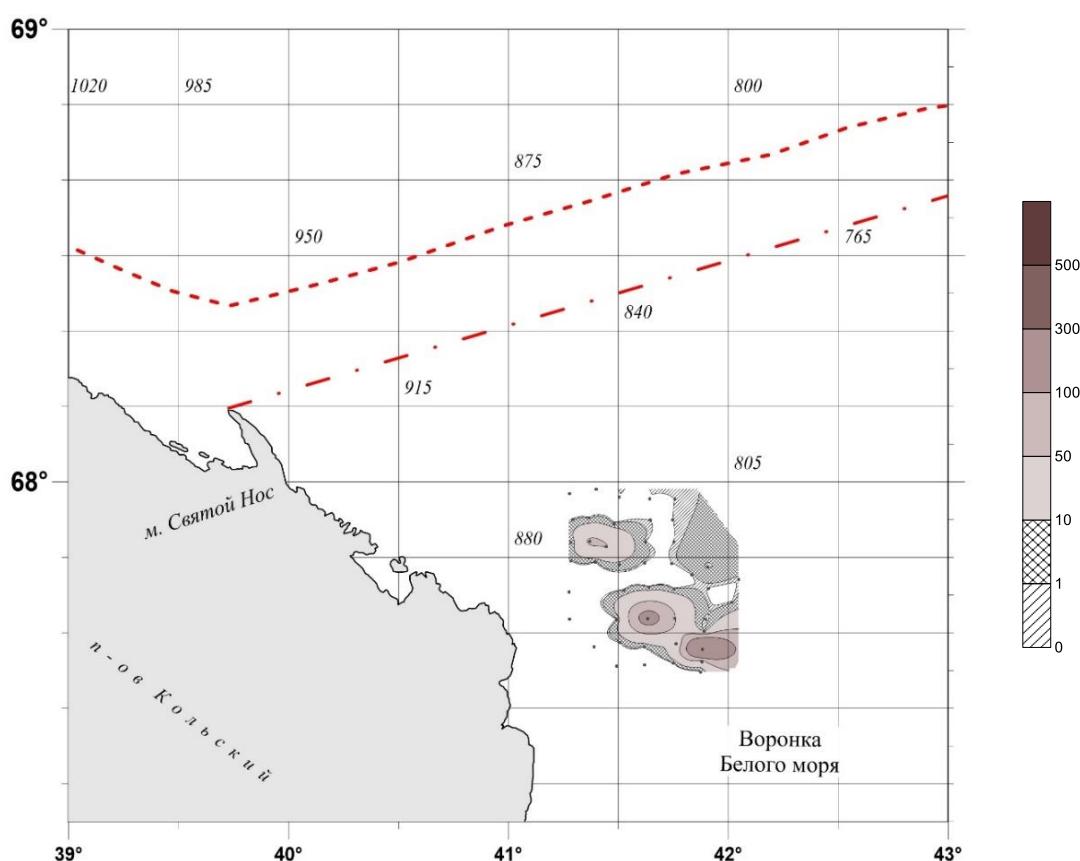


Рис. 2.10.2. Распределение биомассы морского гребешка промыслового размера в Воронке Белого моря в июле 2024 г.
 (пунктирная линия – граница территориальных вод России; пунктируя с точкой линия – граница между Белым и Баренцевым морями; цифрами указаны номера промысловых квадратов), г/м²



Рис. 2.10.3. Размерный состав морского гребешка в Воронке Белого моря в 2024 г. (по данным уловов тралом Сигсби)

2.11. Морские млекопитающие

К промысловым видам морских млекопитающих Белого моря относятся: белуха, гренландский тюлень, кольчатая нерпа и морской заяц.

Белуха. Численность вида, определенная последними специализированными авиаисследованиями в Белом море в летний период 2005–2011 гг., варьировала от 4,5 до 7,5 тыс. особей. Начиная с 1990 г. в Белом море промысел белухи был прекращен и по настоящее время не ведется. Его возобновление в ближайшие годы маловероятно, однако возможна добыча в научно-исследовательских целях.

Гренландский тюлень. На акватории Белого моря в зимне-весенний период размножается беломорская популяция гренландского тюленя, размер которой на основании данных последней авиаисследования, выполненной по стандартной мультиспектральной технологии (применяется с 1998 г.) с использованием БПЛА, в 2024 г. оценен в количестве 1548840 экз. На протяжении длительного периода осуществляется совместная эксплуатация запаса рассматриваемой популяции Россией (Белое море, преимущественно детеныши – животные в возрасте до одного года) и Норвегией (юго-восток Баренцева моря, в основном взрослые особи – животные старше одного года). До 2009 г. добыча гренландского тюленя в феврале–апреле в Белом море (отечественный промысел) велась практически ежегодно. После введения в 2009 г. запрета на промысел детенышей в Белом море добыча этого вида была прекращена и, несмотря на снятие целого ряда ограничений в конце 2014 г., промысел гренландского тюленя отечественными компаниями в 2015–2024 гг. по различным причинам не осуществлялся.

Кольчатая нерпа. По результатам последних специализированных судовых учетов, выполненных в июле 2003 г. в Белом море, численность нерп была оценена в 18,2–19,6 тыс. особей. Промысел ее в начале 2000-х годов велся силами организаций Архангельской области и Республики Карелия. Добывалось до 650 экз. в год. В последнее десятилетие объемы промысла значительно снизились. В 2024 г. в Белом море было добыто 21 нерпа в целях промышленного рыболовства.

Морской заяц. Результаты последних учетных работ, выполненных в Белом море в июле 2003 г., показали, что численность морского зайца находится в пределах 5,8–6,2 тыс. экз. Добыча его разрешена только в научно-исследовательских целях,

официальные данные о которой имеются для периода 2012–2017 гг. (1–5 экз. в год). С 2018 г. до настоящего времени информации о вылове этого вида отсутствует.

Специализированные наблюдения за морскими млекопитающими в 2024 г. проведены в сентябре–октябре во время береговой экспедиции в прибрежной зоне Кандалакшского берега Белого моря. Исследованиями была охвачена акватория губы Палкина. Среди ластоногих изредка встречались кольчатая нерпа и морской заяц. Животных в основном встречали вблизи садков для выращивания форели. В общей сложности было зарегистрировано 4 встречи общим количеством 5 особей. Из китообразных отмечена белуха как единично, так и группами до четырех особей. Часто животных отмечали вблизи рыболовных лодок. Вероятно, нахождение белух в районе губы Палкина было связано с заходом косяков сельди. Нередко животные находились и вблизи судна, ведущего лов этой рыбы. На протяжении экспедиционных работ выбросов морских млекопитающих на берег не отмечено.

3. ЭКОСИСТЕМА КАРСКОГО МОРЯ

3.1. Гидрометеорологические условия в 2024 г.

По данным многолетнего спутникового мониторинга, в наиболее теплый период (август–сентябрь) 2024 г. средняя температура поверхностных вод на юго-западе Карского моря составляла 6,4 °C, превышая среднемноголетнюю на 1,2 °C, но была на 4,0 °C ниже, чем в наиболее теплом за три десятилетия 2023 г. (рис. 3.1.1). При этом положительные аномалии от августа к сентябрю 2024 г. увеличились от 0,3 до 2,0 °C. В северной части Карского моря, включая желоб Святой Анны, температура поверхностных вод в августе–сентябре, составляя в среднем 2,5 °C, была на 0,6 °C выше нормы и на 1,3 °C выше, чем в 2023 г. (см. рис. 3.1.1).

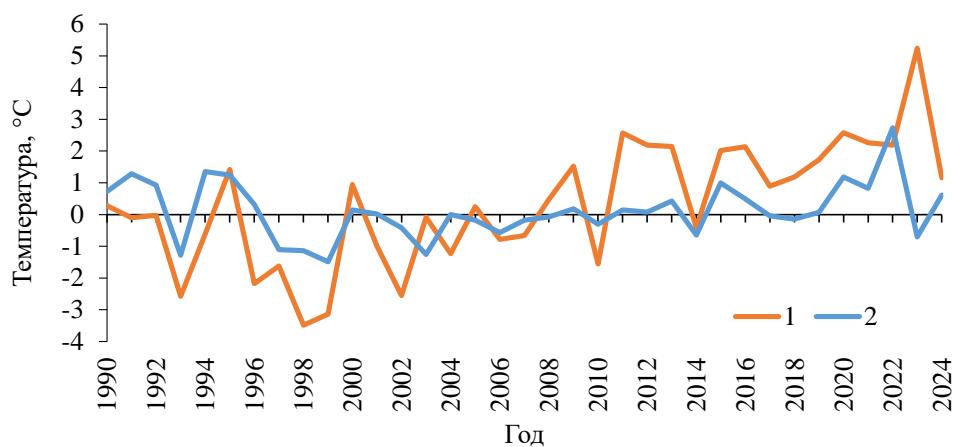


Рис. 3.1.1. Аномалии ТПСМ в августе–сентябре 1990–2024 гг. в юго-западной (1) и северной (2) частях Карского моря, °C

Процессы ледотаяния в Карском море в весенний период 2024 г. (май–июнь) шли замедленными темпами, особенно в юго-западной его части. Во второй половине июля общая ледовитость была близкой к норме, а в августе–октябре на 5–8 % меньше среднемноголетней и на 10–15 % меньше прошлогодней. По темпам ледотаяния и общей ледовитости Карского моря в летне-осенние месяцы наиболее близким к 2024 г. был 2018 г. (рис. 3.1.2).

Со второй декады октября и практически до конца года ледовитость Карского моря вновь была близкой к норме (см. рис. 3.1.2). В среднем за период с июня по август общая ледовитость Карского моря была на 5 % больше климатической и на 3 % больше прошлогодней, а с октября по декабрь соответственно на 3 и 8 % меньше среднемноголетней и прошлогодней.

Экспертная оценка гидрометеорологических условий предполагает в наиболее теплый сезон (август–сентябрь) 2025 г. сохранение температуры поверхностных вод в юго-западной части моря, как и в 2024 г., на уровне теплых лет. В северной части Карского моря, включая желоб Святой Анны, температура поверхностных вод в августе–сентябре 2025 г. несколько повысится относительно 2024 г. до значений, близких к таковым в 2015 и 1992 гг.

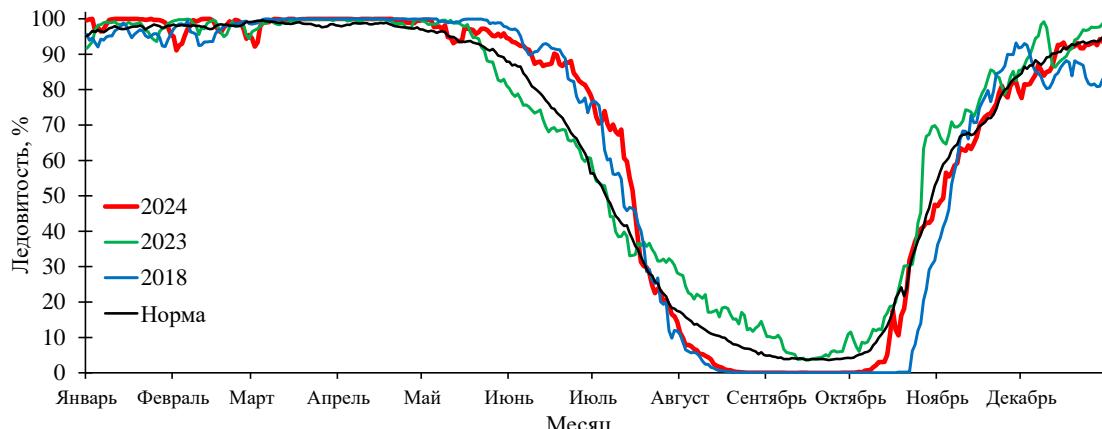
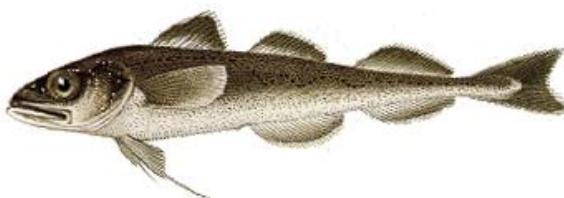


Рис. 3.1.2. Ледовитость Карского моря в 2024, 2023 и 2018 гг.

3.2. Сайка



Сайка составляет основу ихтиофауны Карского моря. Это самый массовый вид, который распределяется практически на всей его акватории. В Карском море сайка – важный элемент трофической цепи, основа питания морских млекопитающих и птиц.

Наиболее вероятно, что в Карском и Баренцевом море обитает единая популяция этого вида. Взрослая сайка мигрирует из Баренцева моря в Карское на нерест и обратно на откорм. В Карском море нерестилища сайки обнаружены к западу от арх. Северная Земля и у побережья в районе Байдарацкой губы. Вполне вероятно, что по причине существенного потепления в настоящее время в Байдарацкой губе нерестится сайка, которая ранее нерестилась в Печорском море.

Молодь сайки (0-группа) из районов нереста в юго-западной части Карского моря заносится в Баренцево море системой холодных течений. Несмотря на это, сайка Карского моря рассматривается как самостоятельная единица управления.

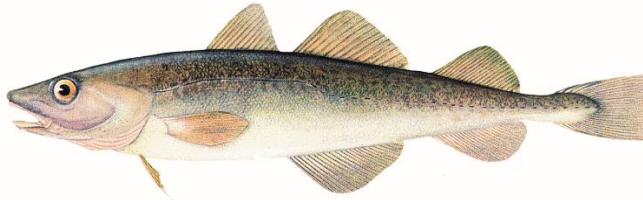
Состояние запаса и промысел. Сведения о состоянии запаса сайки в Карском море носят фрагментарный характер. По данным ТАС, выполненной ПИНРО в 2013 г., условный промысловый запас (в расчет взяты рыбы длиной 13 см и более, так как промысловая мера не установлена) составил 128 тыс. т. В 2016 г. плотные промысловые скопления сайки отмечались в Карском море к северо-западу от п-ова Ямал, однако их количественная оценка не выполнялась. В 2019 г. условный промысловый запас был оценен в 298 тыс. т, а в 2022 г. – 161,2 тыс. т. Таким образом, можно предположить, что запас сайки в Карском море находится на уровне около 200 тыс. т. Специализированный промысел сайки в Карском море до настоящего времени не велся. Она добывалась местным населением только как прилов при прибрежном промысле наваги. Основной вылов приходился на Байдарацкую губу. Промысловая статистика отсутствует. В первой декаде ноября 2024 г. один СТМ выполнил поисково-промышленные работы в юго-

западной части Карского моря за пределами 12-мильной зоны России от п-ова Югорский до южной оконечности арх. Новая Земля. На отдельных участках были зарегистрированы скопления сайки, пригодные для ведения спецпромысла. В промысловых уловах была отмечена сайка размером 15–19 см.

При использовании биологического целевого ориентира $F_{tg} = 0,05$ (применяемого для Баренцева моря) вылов сайки в Карском море возможен на уровне до 20,0 тыс. т. Учитывая высокую неопределенность в оценке состояния запаса и руководствуясь обозначенным выше принципом, рекомендуется сохранить объем вылова сайки в Карском море на 2025–2026 гг. в 8 тыс. т.

Меры регулирования. Сайка отнесена к видам, на которые не устанавливается ОДУ. Промысел в Карском море ограничивается только величиной РВ. Биологические ориентиры не определены, но для установки РВ используется биологический ориентир целевой промысловый смертности $F_{tg} = 0,05$, принятый для сайки Баренцева моря. Промысловая мера и требования к орудиям лова в настоящее время не установлены.

3.3. Навага



Из всех видов морских рыб южной части Карского моря только навага является объектом специализированного промысла. Корюшка и полярная камбала прилавливаются при промысле наваги и используются в пищу местным населением. Прочие виды морских рыб (сельдь, мойва и др.) промыслового значения не имеют.

Промысел. Промысел наваги базируется на облове нерестовых скоплений и осуществляется в осенне-зимнее время подо льдом. Единственным промысловым участком в настоящее время является Карская губа. Промысел наваги в районе пос. Усть-Кара начался в 1935 г., но до середины 1950-х годов был нерегулярным. Навагу добывают ставными орудиями лова (рюжами), также возможен ее лов осенью закидными неводами по открытой воде. Кроме Карской губы, навагу в 1950-60-е годы добывали зимой в Юрибейском заливе, устьях рр. Байдарата, Ой-Яха, Норды-Яха, Иоркута-Яха, Теушей, Харасавэй, Ненесяха. В настоящее время официальная информация о промысле наваги в Байдарацкой губе в границах ЯНАО отсутствует.

В промысловый сезон 2023/2024 г. орудия лова выставлялись в Карской губе напротив пос. Усть-Кара и в устьевой части р. Кара. Промысел вели 3–4 бригады рыбаков численностью по 3–5 человек. Каждой бригадой выставлялось от 4 до 20 рюжей. Промысловое усилие по сравнению с прошлым годом осталось на прежнем уровне. Улов на 1 рюжу колебался от 20 до 400 кг. Лов в I квартале продолжался до конца марта 2024 г.

По данным территориальных органов Росрыболовства, в границах НАО в промысловый сезон 2024 г. на речных участках было выловлено 13,8 т наваги, а на морских участках – 130,7 т (общий вылов 144,5 т).

Состояние запасов. Снижения промыслового запаса, который был оценен в 2016 г. на уровне 1,6 тыс. т, в 2024 г. не произошло. Исходя из увеличения нерестовых

подходов, состояние запаса наваги в Карском море можно охарактеризовать как удовлетворительное и в 2025 г. прогнозируется его сохранение на среднемноголетнем уровне. Мощные нерестовые подходы в 2012–2021 гг. (вылов в 2018/19 г. составил 80 т, 2019/20 г. – 130,8 т, 2020/21 г. – 162 т, 2021/22 г. – 136,4 т, 2022/23 г. – 137,6 т) свидетельствуют о достаточно высоком уровне запаса.

Следует предположить, что запас эксплуатируется на низком уровне и в ближайшие годы существенно не изменится. Учитывая устойчивое состояние промыслового запаса, рекомендованный вылов наваги в 2025 г. необходимо установить в размере 400 т, из них на морских участках и приустьевых зонах рек Карского моря – 300 т, на речных – 100 т.

Меры регулирования. Промысел регулируется размером ячей орудий лова и минимальной допустимой промысловой длиной вида в соответствии с действующими Правилами рыболовства. Для наваги Карского моря устанавливается РВ, основанный на данных промысла и эпизодических ТАС. ПРП отсутствуют.

3.4. Сельдь чёшско-печорская (малопозвонковая)



Малопозвонковая сельдь обитает в Белом, Баренцевом и Карском морях и образует единую популяцию. В Карском море, которое может считаться восточной границей ареала чёшско-печорской сельди, эта рыба постоянно присутствует в уловах местного населения в небольших количествах. Подходы сельди в Карскую и Байдарацкую губы Карского моря нерегулярны и зависят как от состояния запасов вида, так и от теплового состояния водных масс. На основании имеющихся данных предполагается, что запас в 2024 г. сохранится на среднемноголетнем уровне.

Промысел. Официальной информации по вылову чёшско-печорской сельди в Карском море нет. Оценить современное состояние промысла не представляется возможным. Лов производится местным населением для собственных нужд сетными орудиями. В сентябре–октябре 2022 г. в ходе учетных тралений НИС «Профессор Бойко» к востоку от о-ва Южный арх. Новая Земля и к северо-западу от п-ова Ямал в уловах была отмечена чёшско-печорская сельдь. Ее общий вылов составил 164 кг, средний улов 46,7 кг на 1 ч траления. Чёшско-печорская сельдь в уловах была представлена особями длиной от 15 до 26 см, размерный ряд имел биомодальный характер (17–18 и 23–25 см соответственно). Средняя длина рыбы составляла 21,6 см, средняя масса – 74,5 г.

В 2023 и 2024 гг. лов чёшско-печорской сельди в Карском море производился только в научно-исследовательских целях. Промышленный вылов не зарегистрирован. Согласно экспертной оценке, среднегодовой вылов сельди отмечается в прибрежной зоне и колеблется в последние годы в диапазоне 10–16 т, имея тенденцию к снижению.

Состояние запаса. В 2016 г. биомасса скоплений чёшско-печорской сельди в исследованных районах юго-западной части Карского моря оценена в 2156 т, а численность – около 31 млн экз., основу уловов составляли особи длиной от 19 до 25 см (73,4 %). Хорошо выражены две размерные группы – молодые неполовозрелые особи

длиной 10–11 см, а также половозрелые экземпляры длиной 21–23 см. Средняя длина особей – 19,9 см, средняя масса особей – 69,5 г.

В ходе экосистемной съемки Баренцева моря в 2018 г. биомасса скоплений чёшско-печорской сельди не была рассчитана, численность не оценена. Согласно экспертной оценке, уровень запаса будет сохраняться на среднемноголетнем уровне и составит 25–27 тыс. т, численность чёшско-печорской сельди будет находиться в диапазоне 470–500 млн экз. Часть запаса сельди будет распределяться в Карском море. Предполагается, что уровень запаса в 2025 г. сохранится на среднемноголетнем уровне. Подходы сельди в Карскую и Байдарацкую губы Карского моря зависят как от состояния запасов вида, так и от теплового состояния водных масс. В наиболее теплый период (август–сентябрь) средняя температура воды на поверхности моря, по данным ГМС Амдерма, за 2002–2023 гг. составила 7,4 °C. При этом непосредственно в 2023 г. этот показатель равнялся 10,6 °C, что говорит о продолжающейся тенденции повышения теплозапаса вод Карского моря и формировании благоприятных условий для подходов сельди в Карское море. По данным специалистов «Госрыбцентра», чёшско-печорская сельдь в 2020 г. была отмечена в Обской губе, а в 2021–2023 гг. встречалась в контрольных сетных уловах в Енисейском заливе. Эти обстоятельства подтверждают продолжение наметившейся ранее тенденции к расширению ареала сельди и перераспределению ее запаса в восточном направлении.

Доля поколений чёшско-печорской сельди 2016–2017 гг. в промысловом запасе снижается, но поколение 2018 г. еще будет составлять значительную часть промыслового запаса. Поколение теплого 2020 г. достигнет половозрелости и пополнит нерестовый и промысловый запасы. Таким образом, при отсутствии специализированного промысла чёшско-печорской сельди особи поколений 2018–2020 гг. будут составлять основу нерестового запаса в 2025 г.

Согласно экспертной оценке, уровень общего запаса будет сохраняться на среднемноголетнем уровне и составит 25–27 тыс. т, в том числе промысловый запас 17–20 тыс. т. Стабильно высокий уровень промыслового запаса связан с большой долей особей поколений 2018–2020 гг., при этом поколение 2020 г. оценено как урожайное. Общая численность чёшско-печорской сельди будет находиться в диапазоне 470–500 млн экз. Часть запаса сельди будет распределяться в Карском море.

Среднегодовой вылов сельди отмечается в прибрежной зоне и составляет, согласно экспертной оценке, от 10 до 16 т. В 2015–2016 гг. было отмечено значительное увеличение скоплений чёшско-печорской сельди в южной части Карского моря, а новые данные подтверждают расширение ее ареала на восток Карского моря. Учитывая, что состояние запаса сельди в 2023 г. не претерпело значительных изменений и при этом наблюдается его перераспределение в восточном направлении, возможный вылов чёшско-печорской сельди на морских участках в 2025 г. целесообразно увеличить до уровня 450 т, а на речных участках сократить до 5 т. Связано это с низким уровнем промышленного и/или прибрежного вылова на речных участках за последние годы. Сельдь зачастую вылавливается в незначительных объемах в качестве прилова при промысле других видов рыб в устьевых зонах рек.

Протяженность миграций чёшско-печорской сельди в последние годы сохраняется высокой. Прогрев водных масс в летний период позволяет этой рыбе продвигаться в восточном направлении до Енисейского залива. Численность и биомасса сельди находятся на стабильном высоком уровне. Специализированный промысел отсутствует. При организации промысла на путях кормовых миграций основу уловов будут составлять особи в возрасте 4–7 лет. Наиболее перспективным видится

прибрежный промысел в Карской и Байдарацкой губах в июле–августе. Лучшие условия для лова ожидаются также в июле–августе. Подходы рыбы в район промысла, вероятно, будут порционными.

Меры регулирования. Технические меры регулирования промысла чёшско-печорской сельди не установлены.

3.5. Азиатская корюшка



Азиатская корюшка в Карском море представлена экологическими группировками, приуроченными к крупным заливам. Корюшка регулярно отмечается в Карской губе в прилове при промысле наваги в зимний период. Основу уловов здесь составляет рыба в возрасте 5–6 лет. Значительное количество особей старших возрастных групп в уловах свидетельствует об удовлетворительном состоянии запасов корюшки и их недоиспользовании промыслом. Азиатская корюшка – полупроходной вид, обитающий в прибрежных морских солоноватых заливах и губах, откуда входит в реки еще до их вскрытия. Нерест проходит в реках в мае–июне, обычно на расстоянии действия приливной волны. В крупных реках (Северная Двина, Онега) корюшка может подниматься на 20–50 км, в небольших речках (Нючча, Шуя) – до первых перекатов (8–10 км). Зимовальные скопления корюшки в реках характерны для рек, впадающих в Баренцево море (территория НАО). Например, в Чёшской губе в рр. Ома, Вижас и Снопа при зимнем промысле наваги доля корюшки в общем вылове может достигать 70 %. В Белом море в зимний период корюшка сосредотачивается в сильно опресненных кутовых частях заливов (Двинский, Онежский). В весенний период промысел традиционно ведется в реках, где облавливаются нерестовые скопления.

Промысел. Специализированный промысел корюшки в Карском море не ведется. Корюшка вылавливается как прилов при зимнем промысле наваги. Лов производится сетями и наважкими рюжами. Основу уловов корюшки при промысле наваги составила рыба в возрасте 6–9 лет. Значительное количество особей старших возрастных групп в уловах свидетельствует об удовлетворительном состоянии запасов корюшки и их недоиспользовании промыслом. В 2024 г. в НАО официальный вылов корюшки – 5,5 т.

Состояние запасов. В связи с отсутствием регулярных исследований и достоверных данных о вылове корюшки в Карском море возможна только экспертная оценка запаса.

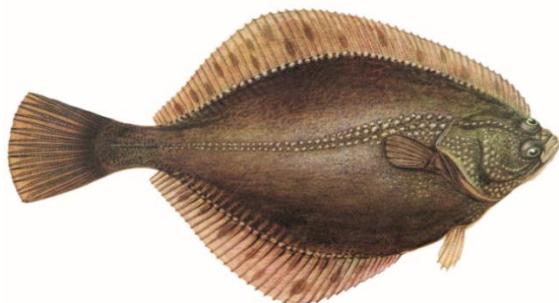
Состояние запаса азиатской корюшки в Карском море можно оценить как стабильное. В 2025 г. прогнозируется его сохранение на среднемноголетнем уровне.

В уловах при промысле наваги в юго-западной части Карского моря в 1990-е годы азиатская корюшка составляла 2 % по массе от общего улова. Исходя из предлагаемого ВВ наваги в 2025 г. (300 т) и соотношения видов в уловах можно рекомендовать вылов корюшки на морских участках Карского моря на 2025 г. в размере 6 т.

В связи с отсутствием специализированного промысла в реках во время нерестовых подходов, прилов корюшки на промысле наваги ожидается на уровне прошлых лет – 1–2 %. Основу уловов составят особи в возрасте 5–7 лет.

Меры регулирования. Технические меры регулирования промысла корюшки не установлены.

3.6. Камбала полярная



Полярная камбала – один из самых холодноводных видов камбал. Больших скоплений не образует, не совершает длительных миграций, заходит в реки. Специализированный промысел не ведется, в то же время полярная камбала является одним из важнейших второстепенных объектов рыболовства, постоянно присутствующим в приловах, и прежде всего при осуществлении традиционных видов жизнедеятельности КМНС, живущих на побережье Карского моря.

Промысел. Официальной информации ТУ Росрыболовства о вылове полярной камбалы в Карском море нет.

Состояние запасов. Исследования в последнее десятилетие показали, что доля рыб старших возрастных групп в запасе полярной камбалы достаточно велика, что говорит о промысловом недоиспользовании объекта. Запас в 2025 г. останется стабильным в связи с хорошим пополнением популяций и невысоким промысловым изъятием.

При соотношении уловов наваги и полярной камбалы на морских участках (10 %) во время зимней путины, вылов полярной камбалы в 2025 г. составит 30 т.

Меры регулирования. Технические меры регулирования промысла камбалы полярной не установлены.

3.7. Омуль арктический



При промысле на морских прибрежных участках в устьевых частях рек Карского моря в качестве прилова регулярно встречается такой проходной вид рыб, как омуль.

Впервые рекомендованный объем вылова проходных и пресноводных видов на морских участках Карского моря в границах НАО был рассчитан на 2016 г., однако не всегда виды востребованы пользователями и вылов многих не осуществляется. В

основном прилов омуля арктического на морских прибрежных участках отмечается в устьях малых рек Карского моря. Омуль, обитающий в малых реках бассейна Карского моря, в период нагула совершает миграцию в устьевые части рек и опресненные прибрежные морские участки. В 2022 г. в устьевой зоне р. Кара уловы омуля арктического отмечались штучными поимками. По причине теплой осени и больших нагонных уровней воды омуль в Карскую губу практически не шел. Кроме этого, низкие уловы, по словам рыбаков, связаны с траловым промыслом на входе в губу в последние несколько лет, который истощил популяцию. В 2023 г. наблюдения в Карском море и в устьевых зонах рек, впадающих в него, не проводились.

Промысел. В 2024 г. вылов омуля на морских прибрежных участках в бассейне Карского моря составил 0,7 т.

Состояние запасов. Состояние запасов омуля оценивается как удовлетворительное. Предлагаемый уровень эксплуатации запасов направлен на поддержание их современного состояния.

На основании экспертной оценки, опросных данных по вылову пресноводных видов рыб на морских прибрежных участках и имеющихся биологических материалов считаем возможным рекомендовать величину допустимого вылова омуля на морских прибрежных участках в бассейне Карского моря в размере 3,0 т.

Меры регулирования. Технические меры регулирования промысла омуля арктического не установлены.

3.8. Краб-стригун опилио



Регулярных исследований запаса краба-стригуна опилио в Карском море не проводится. Основная информация о распределении и биологии этого вида в Карском море была получена в ходе комплексных траловых съемок на НИС «Профессор Леванидов» в сентябре 2019 г. и НИС «Профессор Бойко» в сентябре–октябре 2022 г. Вероятнее всего, что особи этого вида, встречающиеся в Карском море, принадлежат к единой популяции, ядро которой находится в Баренцевом море.

Промысел. Промысел этого вида в данном регионе отсутствует и по 2024 г. включительно не осуществлялся.

Состояние запаса. В настоящее время уровень информационной обеспеченности характеризуется как низкий (III уровень), когда недостаточная полнота и/или качество доступной информации исключают использование моделей эксплуатируемого запаса. В связи с отсутствием систематических исследований, а также промысла в 2024 г. имеющаяся доступная информация позволяет предположить, что состояние запаса краба-стригуна опилио в Карском море в 2024 г. можно оценить на уровне 2019–2022 гг.

По данным траловой съемки в Карском море на НИС «Профессор Бойко» в 2022 г., была определена величина промыслового запаса краба-стригуна опилио (самцы

с ШК не менее 100 мм) в 4,306 млн экз., при средней массе промыслового самца в 501 г – 2,2 тыс. т. С учетом коэффициента уловистости трала, принятого на Дальнем Востоке (0,6), расчетная биомасса промыслового запаса может составить 3,70 тыс. т.

Существенная неопределенность в оценке запаса краба-стригуна опилио в Карском море и отсутствие истории его промысла в этих водах не позволяют судить о возможной реакции запаса на тот или иной уровень промысловой смертности.

В связи с отсутствием промысла и исходя из предосторожного подхода изъятие краба-стригуна опилио в Карском море на 2025 г. рекомендуется сохранить на уровне 2022 г. не более 10 %, что соответствует ОДУ в 0,985 тыс. т краба. В соответствии с современными данными о ледовом режиме в районах распределения краба-стригуна в Карском море, промысел краба может осуществляться ориентировочно с августа по октябрь включительно. По опыту управления запасами краба-стригуна опилио в Баренцевом море и дальневосточных морях уровень изъятия в 10 % можно считать щадящим для запаса.

Расширение ареала краба-стригуна опилио в Карском море, обнаружение в уловах икряных самок и молоди обоих полов свидетельствуют о том, что этот вид успешно адаптировался в новых для него районах. Наличие высокоурожайных поколений в популяции краба-стригуна опилио в Карском море и отсутствие промысла позволяет ожидать дальнейшего увеличения численности самок и промысловых самцов в этом регионе.

Меры регулирования. Меры регулирования промысла краба-стригуна опилио Карского моря соответствуют мерам, применяемым на его промысле в Баренцевом море.

3.9. Морские млекопитающие

К промысловым видам морских млекопитающих Карского моря относятся: белуха, кольчатая нерпа и морской заяц.

Белуха. На начало XXI в., по экспертной оценке, численность единой популяции белухи Баренцева, Белого и Карского морей составляет 15–18 тыс. особей. Полноценных инструментальных оценок численности белухи в Карском море не выполнялось. Промысел, начиная с 1992 г., в Карском море был прекращен и по настоящее время не ведется. Перспективы его возобновления в ближайшие годы маловероятны, однако возможно изъятие в научно-исследовательских целях.

Кольчатая нерпа. По различным экспертным оценкам, общая численность нерпы в Карском море может быть оценена в пределах от 90 до 150 тыс. особей. Промысел нерпы в Карском море в начале 2000-х годов был сосредоточен в основном в Диксонском районе и в среднем его объем не превышал 200 экз. в год. С 2009 г. данных о добыче здесь животных не поступало. В 2021 и 2022 гг. официальное изъятие нерпы было только в Обской губе, суммарно 6 экз. для научно-исследовательских целей. В 2023 г. новых сведений о добыче вида не поступало. В 2024 г. в Обской губе было добыто 3 экз.

Морской заяц. В Белом, Баренцевом и Карском морях обитает единая популяция морского зайца. Имеется лишь экспертная оценка численности морского зайца для Карского моря – 40 тыс. экз. Организованного промысла вида нет, может добываться КМНС. В последнем случае промысловая статистика отсутствует.

Специализированных исследований морских млекопитающих в 2024 г. в Карском море не проводилось.

4. ЭКОСИСТЕМА НОРВЕЖСКОГО МОРЯ

4.1. Гидрометеорологические условия в 2024 г.

В течение 2024 г. над морем преобладали ветры юго-западных румбов, за исключением марта–апреля и июня с ветрами северо-восточной четверти. Большую часть года штормовая активность была выше либо близкой к среднемноголетней. Только в марте и мае количество штормовых дней было меньше нормы более, чем на 1 день (рис. 4.1.1). Максимальное превышение количества штормовых дней над нормой отмечено в июне и августе, когда штормовая активность была максимальной с начала 1980-х годов.

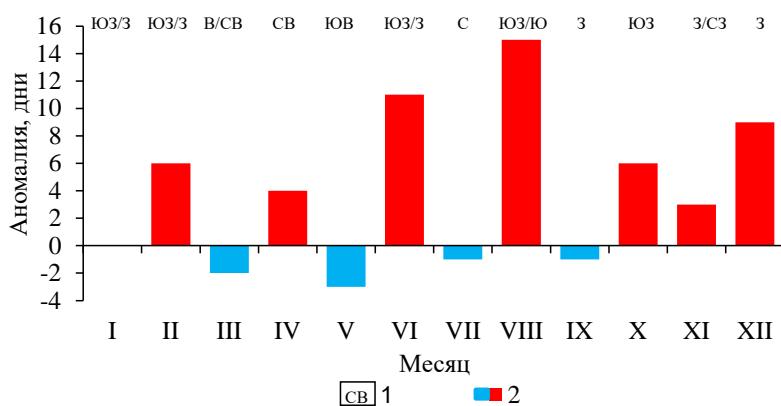


Рис. 4.1.1. Преобладающее направление ветра (1) и аномалии месячного количества штормовых дней в 2024 г. (2) в Норвежском море

ТПСМ в центральной части акватории с января по август была выше нормы, слабые отрицательные аномалии температуры прослеживались в сентябре–октябре, а в конце года температура была близкой к норме. В южной части моря положительные аномалии поверхностной температуры отмечались с января по май и в декабре, отрицательные – в остальную часть года (рис. 4.1.2). В среднем за год средняя ТПСМ как в центральной, так и в южной частях моря была близкой к прошлогодней.

Основными особенностями океанографических условий в весенне-летние месяцы (период основного промысла пелагических рыб: путассу, атлантическо-скандинавской сельди и скумбрии) 2024 г. в Норвежском море были:

- сохранение отмечавшегося в течение последних пяти лет пониженного по сравнению с нормой теплосодержания вод верхнего 50-метрового слоя на большей части акватории с локальными участками положительных аномалий в центральной и северной частях моря в пределах НЭЗ и ОЧНМ;
- мозаичный характер распределения отрицательных и положительных отклонений от уровня 2023 г. в верхнем 50-метровом слое с преобладанием отрицательных значений в ФРЗ и на юге ОЧНМ;
- преобладание отрицательных аномалий и отклонений температуры воды от уровня 2023 г. в промежуточном слое 100–300 м в южной части моря, связанных с широким распространением холодных восточно-исландских вод на восток и положительных – севернее 67° с.ш. преимущественно в водах Норвежского течения.

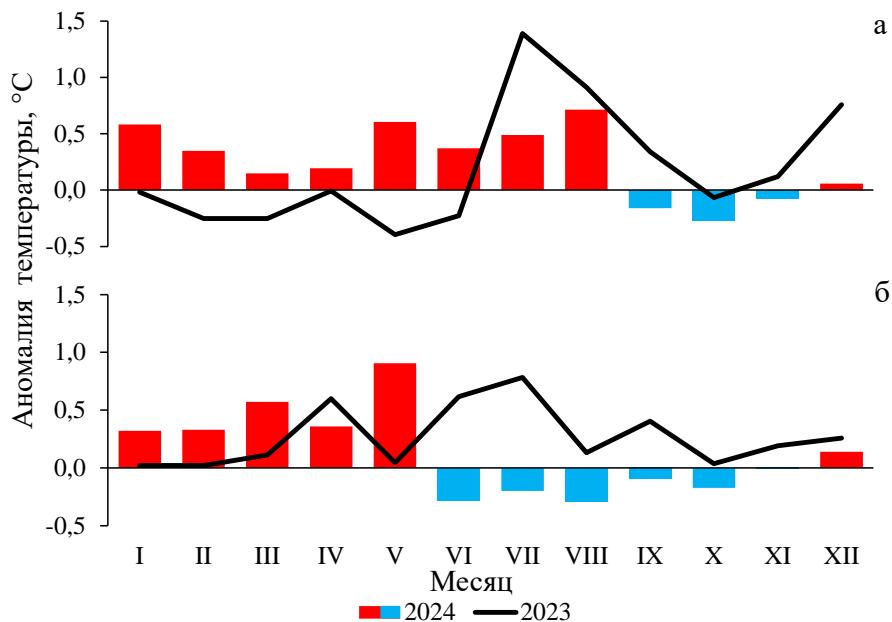


Рис. 4.1.2. Аномалии среднемесячной ТПСМ в центральной части (а) и на юге Норвежского моря (б) в 2024 и 2023 гг., °C

Прогноз температуры воды на 2025 г. Среднегодовая температура поверхностных вод в центральной части Норвежского моря в 2025 г. сохранится на уровне нормальных лет и будет несколько выше, чем в 2024 г., составляя $(9,4 \pm 0,4)$ °C. Годы-аналоги – 2014 и 2009.

4.2. Состояние зоопланктона в Норвежском море в 2024 г.

Исследования зоопланктона в Норвежском море не проводятся ПИНРО с 2006 г. Оценка состояния зоопланктона в этом районе выполнена по материалам Международной экосистемной съемки в Северных морях².

На рис. 4.2.1 представлено положение станций отбора проб зоопланктона в Норвежском море в мае 2024 г. и схема подрайонов, выделенных для анализа распределения биомассы зоопланктона.

В мае 2024 г. биомасса зоопланктона в Норвежском море распределялась неравномерно, а небольшие участки с высокими значениями отмечались по всей исследованной акватории моря (рис. 4.2.2). Скопления зоопланктона с наибольшей биомассой ($20 \text{ г}/\text{м}^2$ и более, сухая масса) отмечались к северу от Фарерских и Лофотенских о-вов (см. рис. 4.2.2). Общая биомасса зоопланктона в Норвежском море в 2024 г. снизилась по сравнению с 2023 г. с $9,9$ до $7,1 \text{ г}/\text{м}^2$, что ниже среднемноголетнего уровня ($9,0 \text{ г}/\text{м}^2$ в 1997–2023 гг.). Наиболее существенное снижение биомассы в 2024 г. по сравнению с 2023 г. отмечалось в районе Исландии. Незначительный рост биомассы наблюдался только в восточной части Лофотенского бассейна.

²ICES. 2024. Working Group on Widely Distributed Stocks (WGWISE) (ICES Scientific Reports; Vol. 6, Iss. 81) 913 p. URL: <https://doi.org/10.17895/ices.pub.26993227>

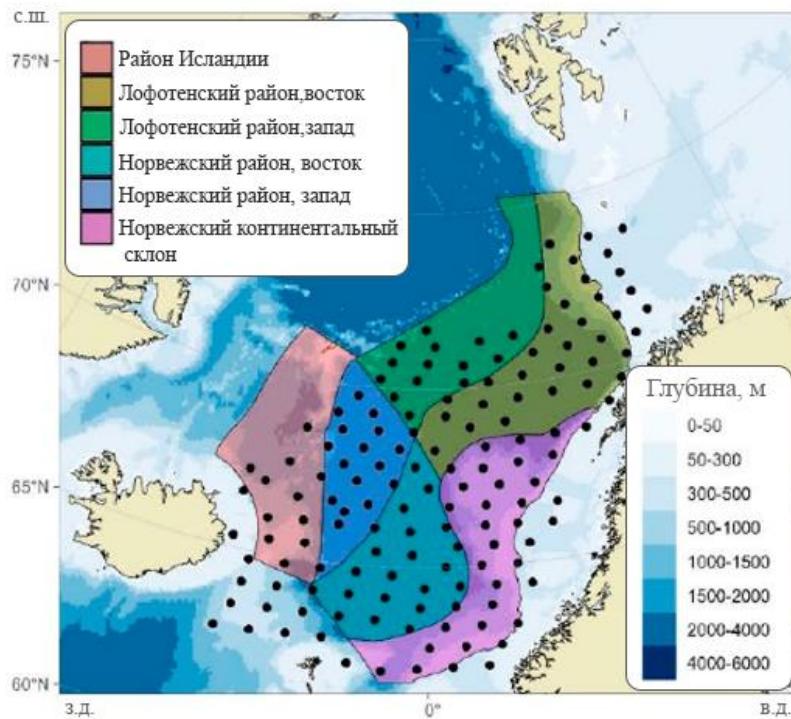


Рис. 4.2.1. Положение станций отбора проб зоопланктона в мае 2024 г. и схема районирования Норвежского моря

После резкого снижения биомассы зоопланктона в Норвежском море, наблюдавшегося с 2003 по 2010 г. включительно (с 12,4 до 4,3 г/м², сухая масса), в 2011–2014 гг. отмечалось ее постепенное увеличение, и в 2014 г. этот показатель впервые за 8 предшествующих лет превысил среднемноголетний уровень и достиг 9,7 г/м² (рис. 4.2.3). В 2017 и 2019 гг. биомасса зоопланктона также была выше среднемноголетнего значения (10,9 и 10,8 г/м² соответственно), а с 2019 по 2022 г. включительно отмечалось ежегодное снижение этого показателя. Величина биомассы зоопланктона в Норвежском море в мае 2024 г. (7,1 г/м²) сходна с таковой в 2013 г. (7,2 г/м²) и 2022 г. (7,6 г/м²).

Причины флюктуаций биомассы зоопланктона в Норвежском море до сих пор остаются невыясненными. Предполагается, что одна из основных причин снижения биомассы зоопланктона – высокая биомасса пелагических планктоноядных рыб в Норвежском море. *Calanus finmarchicus* – доминирующий вид зоопланктона Норвежского моря, в летний период является основным кормовым объектом скумбрии, сельди и, в меньшей степени, путассу. Установлена прямая зависимость между численностью и биомассой скумбрии и биомассой зоопланктона ($R^2 = 0,48$ и $R^2 = 0,43$ соответственно), а также обратная зависимость между численностью и биомассой сельди и биомассой зоопланктона ($R^2 = 0,70$ и $R^2 = 0,38$ соответственно). В 2011–2014 гг. отмечалось увеличение биомассы зоопланктона на фоне снижения биомассы сельди. В 2024 г. биомасса скумбрии снизилась, биомасса сельди сохранилась на уровне 2023 г., а биомасса путассу существенно увеличилась по сравнению с 2023 г. Кроме того, хищные зоопланктеры (щетинкочелюстные, амфиоподы, медузы и гребневики) и мезопелагические рыбы также могут потреблять значительное количество зоопланктона.

Возможная связь между биомассой зоопланктона и температурой воды также не совсем очевидна. Отмечено, что более высокая температура воды способствует раннему началу нереста, более быстрому развитию и раннему опусканию *C. finmarchicus* в глубокие слои моря для диапаузы, что приводит к ухудшению кормовых условий, в

частности, для скумбрии, откармливающейся в верхнем слое воды. Для организмов зоопланктона имеют важное значение срок начала и интенсивность развития фитопланктона, которые, в свою очередь, находятся под влиянием океанографических и метеорологических условий.

Таким образом, состояние кормовой базы пелагических рыб в Норвежском море в 2024 г. может быть оценено как неудовлетворительное.

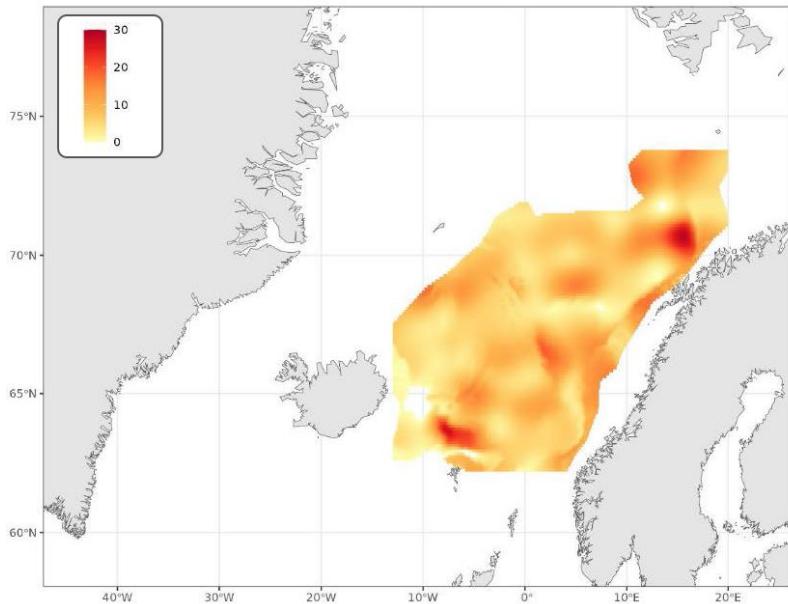


Рис. 4.2.2. Распределение биомассы зоопланктона в Норвежском море в мае 2024 г., $\text{г}/\text{м}^2$, сухая масса

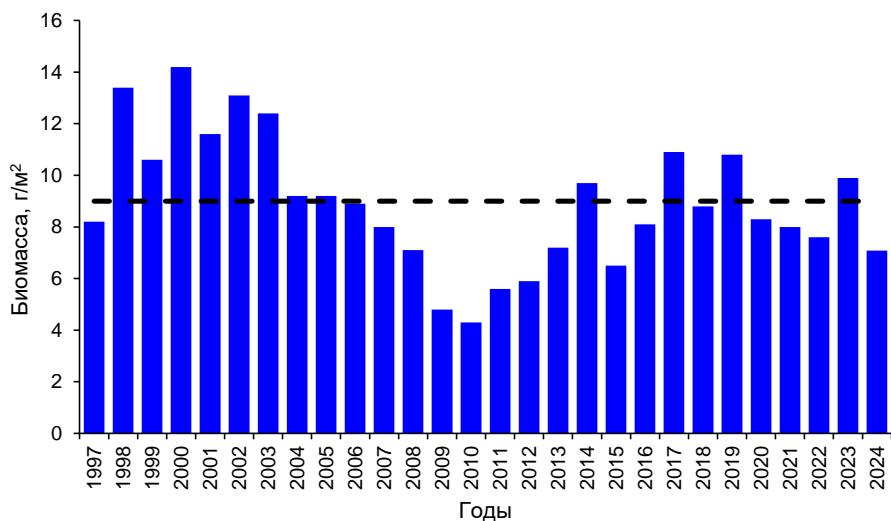


Рис. 4.2.3. Биомасса зоопланктона ($\text{г}/\text{м}^2$, сухая масса) в Норвежском море в мае 1997–2024 гг. Прерывистой линией показано среднемноголетнее значение (1997–2022 гг.)

Учитывая снижение биомассы зоопланктона в 2024 г., а также тенденцию к снижению биомассы скумбрии и стабилизацию биомассы сельди (основных потребителей зоопланктона), вероятно, в Норвежском море в 2025–2026 гг. можно ожидать небольшого увеличения биомассы зоопланктона.

4.3. Сельдь атлантическо-скандинавская



Промысел. Национальная квота вылова сельди в 2024 г. составила 57,8 тыс. т, включая 5,7 тыс. т, разрешенных Фарерскими о-вами для специализированного промысла в своей рыболовной зоне, и 0,75 тыс. т – в качестве прилова при промысле скумбрии и путассу в ФРЗ. Снижение величины ОДУ и, следовательно, квоты России по сравнению с прогнозируемыми величинами связано прежде всего с отсутствием многочисленных поколений сельди после 2016 г., а также с ежегодным превышением некоторыми участниками промысла рекомендованной величины изъятия сельди. Отечественный вылов составил около 44,9 тыс. т, включая сельдь, выловленную в ФРЗ по обменной квоте, полученной в результате двустороннего соглашения.

Отечественные промысловые суда начали ловить сельдь в феврале в районе ее зимовки и на нерестилищах Норвежского мелководья, было 389 т рыбы. В июле–сентябре сельдь прилавливалась на промысле скумбрии в ОЧНМ, в июле–августе – при промысле скумбрии в ОЧНМ.

Специализированный промысел сельди начался в сентябре в НЭЗ и ОЧНМ. Средняя производительность судов типа РТМКСМ составляла около 160 т, БМРТС – 300 т на судо-сутки лова. Всего в сентябре отечественным флотом было выловлено 10472 т сельди.

В октябре специализированный промысел сельди продолжался в НЭЗ. Средняя производительность судов типа РТМКСМ снизилась до 90 т, БМРТС – 70 т на судо-сутки лова. Всего отечественным флотом в октябре было выловлено 15402 т сельди.

В ноябре основной лов продолжался в ОЧНМ. Промысловая обстановка была хорошей. Суточная производительность на специализированном промысле сельди судами типа РТМКСМ и БМРТС в среднем превышала 200 т на судо-сутки лова. Вылов составил 12478 т.

В декабре российские суда вели промысел в ОЧНМ и ФРЗ. Всего в декабре было выловлено 12,575 тыс. т сельди. Производительность различных типов судов в ФРЗ среднем составляла 240 т на судо-сутки лова, в НЭЗ – 70 т.

Состояние запаса. Влияние урожайности поколений на динамику численности запасов демонстрируется на графике ретроспективных данных (рис. 4.3.1). Увеличение численности сельди произошло во второй половине 1990-х годов в результате вступления в нерестовое стадо рыб урожайных поколений 1992–1993 гг. Затем величина запаса уменьшилась из-за отсутствия урожайных поколений. Очередной рост запаса сельди начался в 2003 г. после появления нескольких урожайных поколений (см. рис. 4.3.1). С конца прошлого десятилетия прослеживается уменьшение биомассы и

численности сельди, которое связано с появлением ряда низких по численности поколений после последнего урожайного поколения 2004 г. В последние годы появление относительно многочисленного поколения 2016 г. привело к стабилизации и даже небольшому росту биомассы запаса.

Инструментальная оценка состояния запаса сельди методом ТАС выполнялась в период IESNS в апреле–мае 2024 г. пятью судами из пяти стран на акватории ее нагульного ареала в Норвежском море. Российское НИС выполнило национальную съемку неполовозрелой рыбы в ИЭЗ России в Баренцевом море.

Общая биомасса сельди на акватории Норвежского моря в 2024 г. была оценена в 3,8 млн т при численности 17,7 млрд экз. Таким образом, биомасса была на 7 % меньше, чем в аналогичной съемке, выполненной в 2023 г., а численность на 7 % выше. В структуре запаса преобладала рыба поколения 2016 г. (41 % по биомассе и 34 % по численности).

В 2024 г. в результате российских съемок молоди сельди в Баренцевом море была подтверждена относительно высокая урожайность сельди поколений 2021 и 2022 гг. Впервые за последние годы биомасса молоди сельди в Баренцевом море превысила биомассу нерестового запаса в Норвежском море.

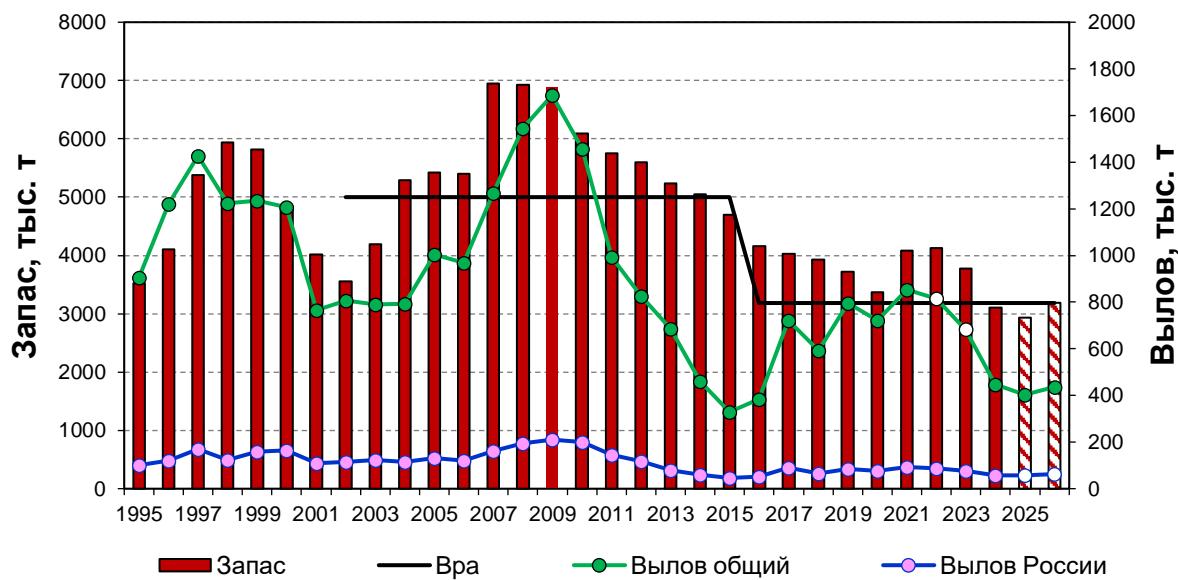


Рис. 4.3.1. Нерестовый запас и вылов сельди в 1995–2024 гг. и прогноз на 2025–2026 гг., тыс. т

Расчеты возможного вылова сельди в 2025 г. выполнены в соответствии с действующими биологическими ориентирами. Целевой уровень биомассы (B_{mgt}) равен 3,184 млн т, а промысловая смертность – 0,14 (рис. 4.3.2). Результаты перспективной оценки запаса показали, что на начало 2025 г. запас упадет ниже $B_{trigger} = 3184$ тыс. т и составит 2,922 млн т.

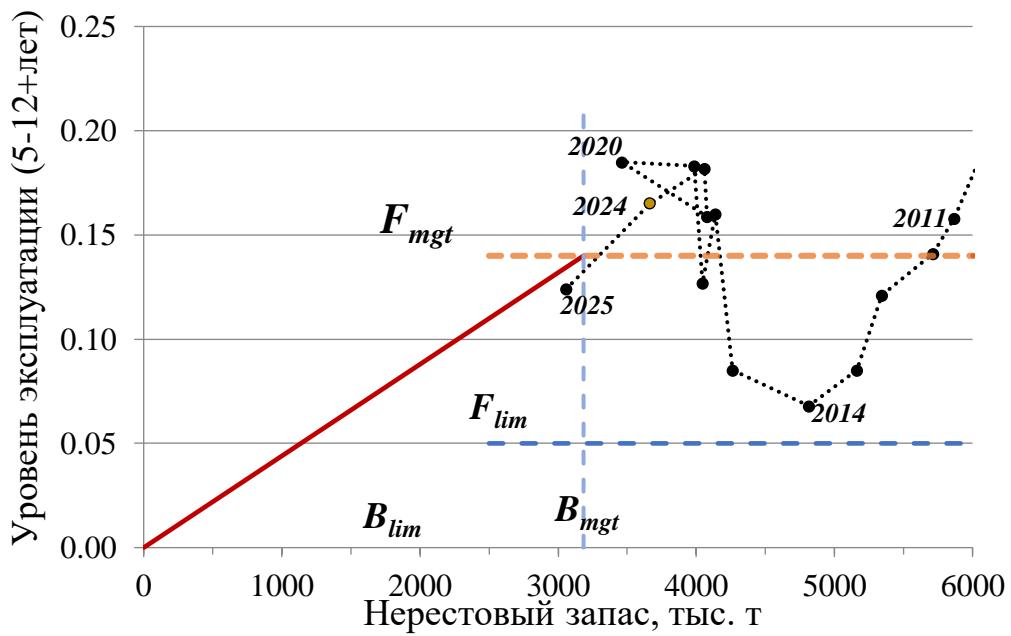


Рис. 4.3.2. Динамика нерестового запаса и уровня эксплуатации атлантическо-скандинавской сельди СВА в 2011–2024 гг. и прогноз на 2025 г., основанный на оценке по модели SAM

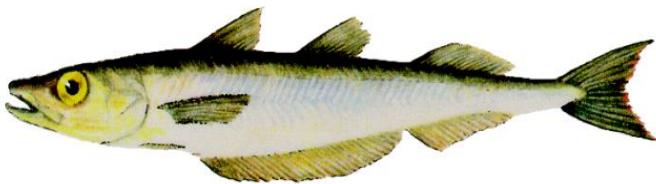
С учетом принятых целевых ориентиров величина ОДУ в 2025 г. составит 402 тыс. т, российская квота – 51,53 тыс. т в районах регулирования НЕАФК и 5,3 тыс. т – обменная квота, полученная по двустороннему соглашению с Фарерскими островами и 0,5 тыс. т прилова при промысле путассу и скумбрии в ФРЗ. Суммарно российский вылов сельди в 2025 г. будет равен 57,33 тыс. т без учета возможного переноса невыбранной в 2024 г. части квоты.

Основу запаса составят особи поколения 2016 г. и пополняющая запас рыба поколения 2021 г. Ожидается, что район Лофотенских о-вов будет закрыт для промысла сельди.

Меры регулирования. Управление промыслом сельди на всем ареале осуществляется в рамках пятисторонних консультаций прибрежных государств в соответствии с рекомендациями ученых путем согласования стратегии управления запасом, которая проходит научную экспертизу и вырабатывается на основе рекомендаций ИКЕС. Прибрежными государствами по отношению к запасу сельди являются Норвегия, Великобритания (с 2020 г.), Фарерские о-ва, Исландия и Россия. Используемый в настоящее время принцип деления ОДУ на национальные квоты был принят в январе 2007 г.: Россия – 12,82 %, ЕС и Великобритания – 6,51 %, Фарерские о-ва – 5,16 % (претендуют на 14 % от ОДУ), Исландия – 14,51 %, Норвегия – 61 % (претендует на 75 % от ОДУ). Прибрежные государства намерены заключить новое соглашение о национальных квотах вылова сельди.

В 2024 г. состоялось 5 раундов консультаций прибрежных государств по управлению промыслом атлантическо-скандинавской (норвежской весенненерестующей) сельди. В декабре 2024 г. Норвегия и Фарерские о-ва заключили соглашение об ограничении национальных квот вылова сельди на уровне 64,18 и 10 % соответственно. Исландия продолжает настаивать на увеличенной квоте – 17 %. Квота Российской Федерации остается неизменной – 12,82 %.

4.4. Путассу



Промысел. Международный промысел путассу в СВА основывается на эксплуатации запаса, ареал которого простирается вдоль европейского побережья от 48 до 72° с.ш.

В настоящее время основными районами отечественного промысла являются район регулирования НЕАФК к западу от Британских о-вов и открытая часть Норвежского моря, а также рыболовная зона Фарерских о-вов.

В 2024 г. Россия могла выловить в международных водах 124,2 тыс. т (с учетом переноса неиспользованных объемов в размере до 10 % от квоты, установленной на 2023 г.). В рамках двусторонних договоренностей России с Фарерскими о-вами и Норвегией было получено 75,0 и 26,6 тыс. т соответственно. Общий российский вылов путассу в 2024 г. мог составить 225,8 тыс. т.

В 2024 г. суммарный вылов путассу в районах СВА составил около 1,9 млн т (предварительно), в том числе отечественным флотом – 141,3 тыс. т (табл. 4.4.1).

В 2024 г. отечественную квоту путассу традиционно наиболее успешно реализовывали в ФРЗ, где было получено около 82 % отечественного вылова (см. табл. 4.4.1), включая около 38,0 тыс. т по квоте НЕАФК. Возможный отечественный вылов путассу в 2024 г. реализован на 63 %. Относительно неудовлетворительная реализация квоты в 2024 г. связана с недостаточностью промысловых усилий (особенно в районах нерестилищ), что, в свою очередь, может быть обусловлено логистическими проблемами.

Таблица 4.4.1
Отечественный вылов путассу в 2014–2024 гг. и прогноз на 2025 г., тыс. т

Год	Район промысла				Всего
	Рыболовная зона Фарерских о-вов	Экономическая зона Норвегии	Открытая часть Норвежского моря	За 200-мильной зоной Ирландии	
2014	93,1	2,3	11,6	45,1	152,1
2015	102,6	0,5	50,1	32,5	185,7
2016	96,7	0,25	8,2	68,4	173,6
2017	102,6	0,96	18,0	66,9	188,5
2018	106,8	-	33,7	30,4	170,9
2019	99,8	-	18,3	69,9	188,0
2020	103,8	0,4	20,8	56,5	181,5
2021	95,9	0,3	13,3	53,5	163,0
2022	86,5	1,4	16,8	23,3	128,0
2023	82,6	0,1	15,3	55,8	153,8
2024	115,9	1,3	12,3	11,8	141,3
2025*	135,6	1,0	23,7	47,1	207,5

*Прогноз с учетом выделенных квот в рыболовной зоне Фарерских о-вов и НЭЗ.

Состояние запаса. В период проведения МТАС нерестового запаса в марте–апреле 2024 г. путассу традиционно распределялась на обширной акватории от юга

Ирландии до севера Шотландии и Фарерских о-вов. В 2024 г. результаты съемки показали увеличение запаса на 27 % по биомассе и 23 % по численности по сравнению с результатами съемки в 2023 г. Общая биомасса путассу на акватории МТАС в 2024 г. составила 3,2 млн т, в том числе нерестового запаса – 3,1 млн т. Общая численность рыбы на акватории съемки составила 36,7 млрд экз., в том числе нерестовая – 34,8 млрд экз.

Результаты международной съемки в Северных морях (IESNS), проведенной в апреле–мае 2024 г., показали снижение биомассы и численности путассу по сравнению с 2023 г. Общая биомасса запаса путассу на стандартной акватории (севернее 63° с.ш. от 8 до 20° в.д.) в 2024 г. составила 0,8 млн т, что на 19 % меньше, чем в 2023 г. (1,0 млн т). Численность путассу на акватории съемки – 7,9 млрд. экз., что меньше, чем в 2023 г. (12,8 млрд экз.) на 38 %. В уловах доминировали особи в возрасте 1 и 3–4 года (поколения 2023 и 2021–2022 гг.), составившие 73 и 65 % по численности и биомассе соответственно.

По расчетам WGWIDE, нерестовая биомасса путассу на начало 2024 г. составила 6,8 млн т.

По нашим расчетам, в случае сохранения эксплуатации запаса в 2024 г. на уровне $F_{3-7} = 0,51$ (соответствует вылову 1,881 млн т) биомасса нерестового запаса к началу 2025 г. уменьшится до 6,2 млн т, что значительно выше уровня B_{pa} . Общий запас путассу к началу 2025 г. уменьшится на 9 % по сравнению с 2024 г. и составит около 8,5 млн т (рис. 4.4.1).

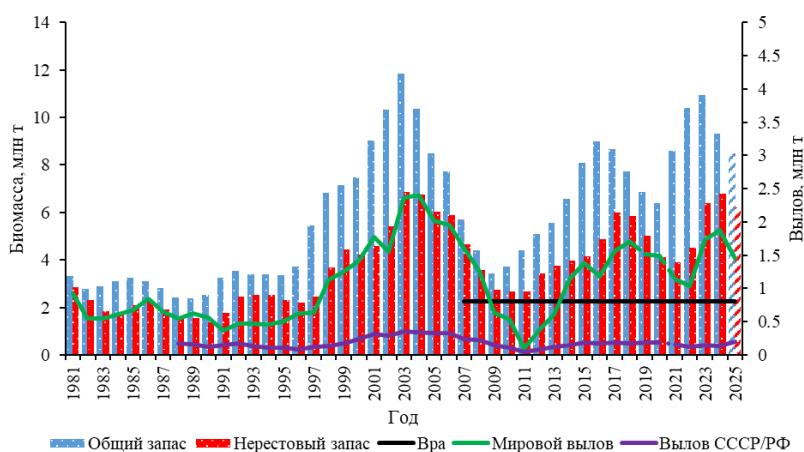


Рис. 4.4.1. Общий, нерестовый запасы и вылов путассу судами всех стран и СССР/России в 1981–2024 гг. и прогноз на 2025 г.

Рекомендация ИКЕС в соответствии с долгосрочной стратегией управления запасом предусматривает вылов путассу в 2025 г. в размере не более 1,447 млн т ($F_{MSY} = 0,32$) (рис. 4.4.2). Прибрежные страны установили ОДУ на уровне, рекомендованном ИКЕС.

Вылов Россией в 2025 г. будет складываться из национальной квоты на вылов в международных водах и объемов, полученных в рамках двусторонних договоренностей с Фарерскими о-вами и Норвегией. Россия в международных водах сможет выловить не менее 107,3 тыс. т путассу. В рамках двусторонних договоренностей России с Фарерскими о-вами (по решению СРФК) России выделено 75,0 тыс. т и Норвегией (по решению СРНК) – 25,2 тыс. т. Общий российский вылов путассу в 2025 г. может составить около 207,5 тыс. т (без учета возможного переноса до 10 % неосвоенной части квоты).

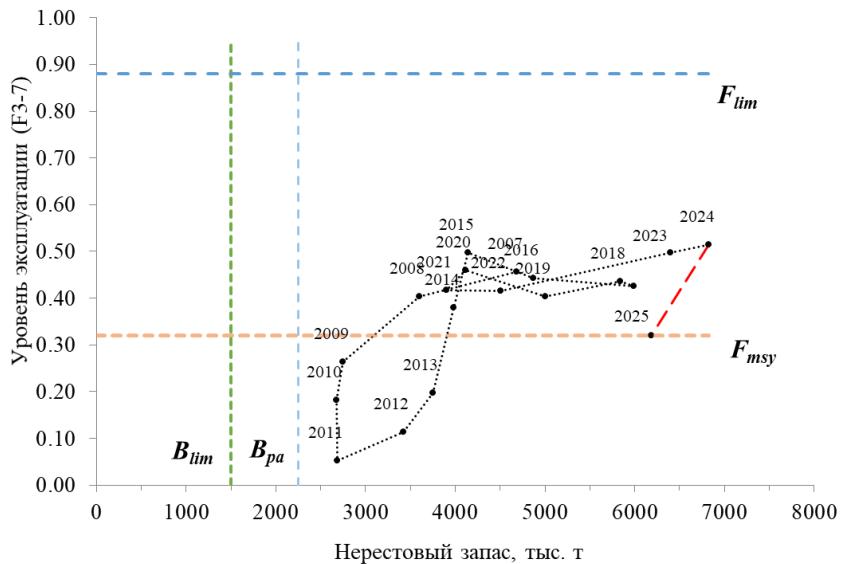


Рис. 4.4.2. Динамика нерестового запаса и уровня эксплуатации путассу СВА в 2007–2024 гг. и прогноз на 2025 г.

Меры регулирования. Регулирование промысла путассу в СВА осуществляется прибрежными странами с 2007 г. посредством согласованной стратегии управления, которая вырабатывается на основе рекомендаций и биологических ориентиров, разработанных ИКЕС. В 2016 г. прибрежные страны согласовали долговременную стратегию управления запасом, в соответствии с которой ведется устойчивый промысел (MSY_{approach} – F_{MSY} = 0,32) при нерестовом запасе путассу выше 2250 тыс. т (B_{pa}). При снижении нерестового запаса до граничного ориентира B_{lim} = 1500 тыс. т промысловая смертность не должна превышать F = 0,05. При биомассе нерестового запаса выше B_{pa} ОДУ не может снижаться более чем на 20 % или увеличиваться более чем на 25 % от ОДУ предыдущего года.

В настоящее время прибрежные страны устанавливают квоту в размере 8 % от величины ОДУ для других стран (Россия и Гренландия). Квота может быть реализована в РР НЕАФК. Россия получает большую часть этой доли – 7,42 %. На 43-й сессии НЕАФК участники сессии приняли рекомендацию по регулированию промысла путассу на 2025 г.

Минимальный размер ячей при промысле путассу составляет 35 мм.

4.5. Скумбрия атлантическая



Промысел. Промысел скумбрии ведется в экономических зонах прибрежных по отношению к ее запасу государств и международных водах (РР НЕАФК, ОЧНМ).

С начала 2000-х годов мировой вылов превышал ОДУ, рекомендованный ИКЕС, в 1,1–1,9 раза. В 2007–2014 гг. ежегодный вылов почти постоянно увеличивался, что было обусловлено значительным ростом вылова скумбрии Исландией, а в дальнейшем Фарерскими о-вами и Гренландией. В 2010–2013 гг. общий вылов скумбрии стабилизировался на уровне около 900 тыс. т, в 2014–2018 и в 2020–2023 гг. он превышал 1000 тыс. т, достигнув в 2014 г. исторического максимума – 1402 тыс. т (рис. 4.5.1). И только в 2019 г. вылов уменьшился до 840 тыс. т, что лишь в 1,1 раза выше ОДУ, рекомендованного ИКЕС.

С середины 2000-х годов промысловая смертность ($F_{4.8}$) снижалась и в 2005–2014 гг. находилась на уровне 0,30–0,19, что значительно ниже F_{pa} (0,36). В 2015–2019 гг. ее величина стабилизировалась в пределах 0,16–0,17, что ниже уровня F_{MSY} (0,26). Однако в 2020–2021 гг. $F_{4.8}$ приблизилась к уровню F_{MSY} , а в 2022–2023 гг. увеличилась до 0,32–0,37. Предполагается, что в 2024 г. международный вылов составит 954,1 тыс. т. В этом случае промысловая смертность может составить 0,41, что выше как $F_{pa} = 0,36$, так и рекомендованного ИКЕС уровня $F_{MSY} = 0,26$ (рис. 4.5.2).

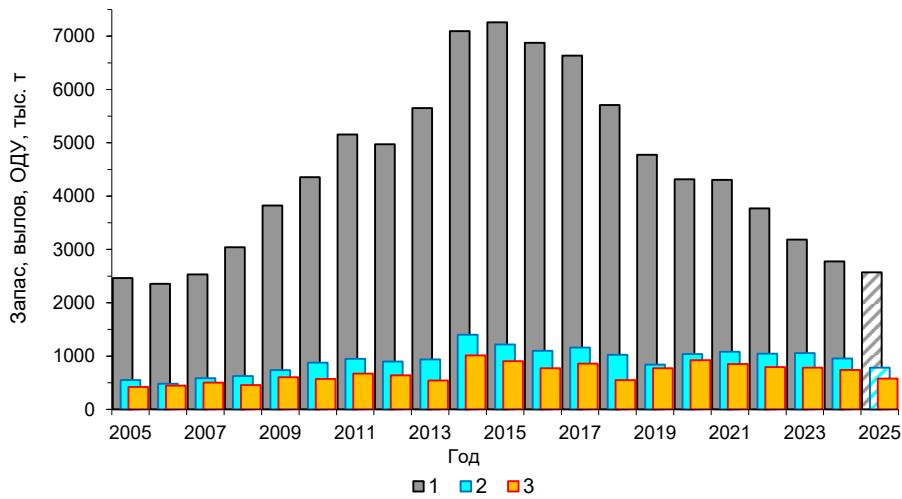


Рис. 4.5.1. Нерестовый запас на начало нереста (1), мировой вылов (2) и ОДУ (с 2010 г. – рекомендация ИКЕС) (3) скумбрии СВА в 2005–2024 гг. и прогноз на 2025 г. (2024 г. – предварительные данные по вылову)

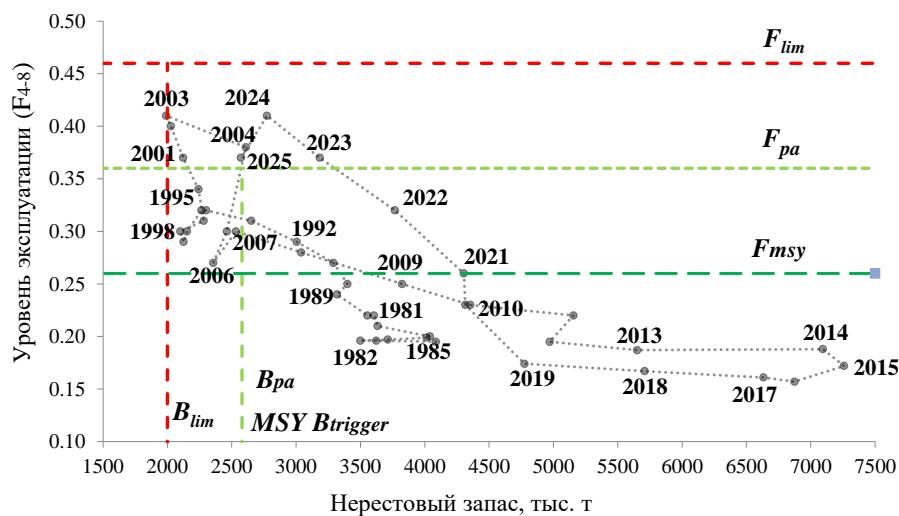


Рис. 4.5.2. Динамика нерестового запаса и уровня эксплуатации скумбрии СВА в 1980–2024 гг. (оценка по модели SAM) и прогноз на 2025 г.

Суда России облавливают скумбрию в июне–октябре в ОЧНМ и ФРЗ (районы ИКЕС IIa, Vb). В 2005–2009 гг. ежегодный отечественный вылов находился на уровне около 33–41 тыс. т, в 2010–2013 гг. он возрос до 59–81 тыс. т. В 2014–2023 гг. ежегодный отечественный вылов скумбрии в этих районах превышал 100 тыс. т и составлял около 102–138 тыс. т. (рис. 4.5.3).

В 2024 г., в соответствии с решением 47-й сессии СРФК (декабрь 2023 г.), Россия могла выловить в ФРЗ 12,291 тыс. т скумбрии. Всего в ФРЗ было выловлено 9,205 тыс. т скумбрии. Обменная квота реализована на 74,9 %, что на 6,7 % выше показателя 2023 г.

Установленная в одностороннем порядке на 2024 г. национальная квота в международных водах составила 111,560 тыс. т. Всего в июне–ноябре 2024 г. в ОЧНМ было выловлено 75,318 тыс. т скумбрии. Национальная квота реализована на 67,5 %, что на 19,5 % меньше аналогичного показателя 2023 г. и является самым низким за последние 10 лет.

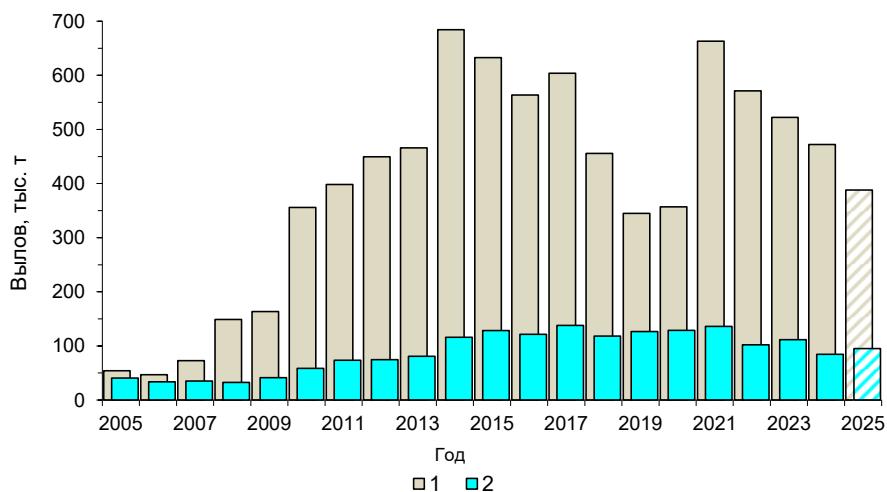


Рис. 4.5.3. Вылов скумбрии флотами всех стран (районы ИКЕС II, V, XIV) (1) и России (районы ИКЕС IIa, Vb) (2) в Норвежском море и сопредельных водах в 2005–2024 гг. и прогноз на 2025 г. (2024 г. – предварительные данные)

Состояние запаса. В расчетах ИКЕС запас и ОДУ скумбрии СВА рассматриваются без разделения на компоненты (западно-ирландский, североморской и южный). Появление особей урожайных поколений 2005–2008 и 2010–2016 гг. обеспечило значительный рост нерестового запаса скумбрии, который находился на уровне около 5,7–7,3 млн т в 2013–2018 гг. С 2008 г. его величина превышала уровень граничного ориентира по биомассе ($B_{pa} = MSY B_{trigger} = 2,58$ млн т), и в 2014–2015 гг. был достигнут исторический максимум – 7,1–7,3 млн т. В 2016–2023 гг. нерестовый запас снижался – от 6,9 млн т в 2016 г. до 4,3 млн т в 2020 г. и до 3,2 млн т в 2023 г., приблизившись к уровню B_{pa} / $MSY B_{trigger}$ (см. рис. 4.5.2).

По данным международной ТАС, проведенной в июле 2024 г., индекс биомассы скумбрии на акватории к северу от 60° с.ш. составил около 2,51 млн т, что на 42 % ниже оценки, полученной в 2023 г. (4,30 млн т). Индекс численности составил 5,56 млрд экз., что на 48 % ниже прошлогодней оценки.

По расчетам WGWiDE, в 2024 г. нерестовый запас скумбрии на начало нереста составлял 2,77 млн т, что на 13 % ниже, чем в 2023 г. (см. рис. 4.5.2). Величина нерестового запаса значительно приблизилась к граничному ориентиру по биомассе ($B_{pa} = MSY B_{trigger} = 2,58$ млн т). В целом расчеты показывают, что, несмотря на

значительный пресс промысла, нерестовый запас скумбрии СВА продолжает находиться в пределах безопасных биологических границ. Однако наметились негативные тенденции в динамике запаса.

На 2025 г., в соответствии с целевой смертностью $F_{MSY} = 0,26$, ИКЕС рекомендовал ОДУ скумбрии не более 576,958 тыс. т, что ниже уровня РВ на 2024 г. на 22,0 % и ожидаемого вылова в 2024 г. на 39,5 %. В этом случае в 2025 г. нерестовый запас несущественно снизится – до 2,61 млн т и будет соответствовать граничному ориентиру.

Существует вероятность, что в 2025 г. страны-участники промысла скумбрии не достигнут соглашения о долевом распределении ОДУ, рекомендованного ИКЕС, и заявят свои квоты в соответствии с рекомендацией, принятой в НЕАФК. Прибрежные государства и Россия могут снизить устанавливаемые на 2025 г. квоты на вылов скумбрии на 22 % в соответствии с рекомендацией ИКЕС (снижение рекомендованного ОДУ с 739,386 тыс. т в 2024 г. до 576,958 тыс. т в 2025 г.). В этом случае следует предположить, что общий вылов в 2025 г. может составить около 784 тыс. т. При таком вылове промысловая смертность в 2025 г. превысит уровень F_{MSY} , но будет близка к уровню F_{pa} . Биомасса нерестового запаса скумбрии на начало нереста составит около 2,57 млн т, что будет соответствовать уровню $B_{pa}/MSY B_{trigger}$ (см. рис. 4.5.2).

В 2025 г. в соответствии с решением 48-й сессии СРФК (ноябрь 2024 г.) Россия сможет выловить в ФРЗ 8,08 тыс. т скумбрии. С учетом возможного установления Россией в одностороннем порядке национальной квоты на вылов скумбрии в международных водах в объеме около 87,05 тыс. т суммарный отечественный вылов в 2025 г. может составить 95,13 тыс. т (см. рис. 4.5.3). Вопросы возможности переноса нереализованной в 2024 г. в районе регулирования НЕАФК части национальной квоты (36,242 тыс. т) находятся вне компетенции Полярного филиала.

Меры регулирования. С 2001 г. промысел скумбрии начали регулировать на всем ареале посредством установления ОДУ и национальных квот. Это регулирование осуществлялось в рамках НЕАФК прибрежными государствами посредством согласования Правил управления промыслом, вырабатываемых на базе рекомендаций и биологических ориентиров ИКЕС.

В 2010 г. в ИКЕС была принята стратегия ведения устойчивого долговременного промысла скумбрии ($MSY_{approach}$). Промысловая смертность должна была соответствовать уровню $F_{MSY} = 0,22$ при величине нерестового запаса более 2,2 млн т. В августе 2020 г. в соответствии с выполненными в ИКЕС для 2021 г. новыми расчетами целевых ориентиров управления промыслом скумбрии значение F_{MSY} составило 0,26, а пороговая величина нерестового запаса ($MSY B_{trigger}$) – 2,58 млн т. В соответствии с принципами предосторожного подхода величина B_{pa} также составила 2,58 млн т, B_{lim} – 2,0 млн т, а F_{lim} и F_{pa} – 0,46 и 0,36 соответственно. В расчетах WGWiDE на 2022–2025 гг. целевые биологические ориентиры не изменились.

В настоящее время основной проблемой регулирования промысла скумбрии является отсутствие с 2010 г. соглашения прибрежных государств по управлению промыслом скумбрии и распределению ОДУ на национальные квоты. Начиная с 2008 г. общая величина квот, ежегодно заявляемых странами, значительно превышает рекомендуемый ИКЕС уровень ОДУ. В 2014–2020 гг. между ЕС, Фарерскими о-вами и Норвегией действовало соглашение, по которому эти страны устанавливали ОДУ и свои квоты, оставляя 15,6 % ОДУ для промысла другим странам. Это соглашение не учитывало национальные интересы России, Гренландии и Исландии, и национальные квоты по скумбрии заявлялись в НЕАФК и фактически устанавливались в одностороннем порядке.

В июне 2024 г. три прибрежных государства (Великобритания, Фарерские о-ва и Норвегия) заключили соглашение на период до 2026 г., по которому распределили доли каждой из сторон по отношению к ОДУ, рекомендованному ИКЕС. По этому соглашению заявленная на 2024 г. квота Норвегии составляет 31,0 %, Великобритании – 27,5 %, Фарерских о-вов – 13,3 % от ОДУ. В этом соглашении представлены размеры национальной квоты, рассмотрены вопросы доступа к зоне каждой страны и научного сотрудничества между ними. Для промысла другим странам оставлено 28,2 % от ОДУ. Представляется маловероятным, что остальные прибрежные государства (ЕС, Исландия и Гренландия) и Россия в будущем согласятся с этим соглашением.

В октябре 2024 г. состоялись консультации всех прибрежных государств, целью которых было согласование комплекса мер, включающих долгосрочное соглашение по распределению квот (долей) по вылову и новую долгосрочную стратегию управления запасом и промыслом скумбрии. На этом совещании был представлен обновленный научный отчет Рабочей группы по зональному распределению скумбрии в зонах национальной юрисдикции и районе регулирования НЕАФК. Страны согласовали ОДУ скумбрии на 2025 г. в объеме, рекомендованном ИКЕС (576,958 тыс. т), однако снова не пришли к соглашению по вопросу деления ОДУ на национальные квоты. Очередные консультации, состоявшиеся в декабре 2024 г., закончились безрезультатно, и прибрежные государства договорились продолжить консультации в феврале 2025 г.

Новая долгосрочная стратегия управления промыслом скумбрии не согласована. Переловы скумбрии, возникающие в связи с отсутствием соглашения о делении ОДУ на национальные квоты, могут привести к росту неопределенности в оценке динамики запасов. Соглашение между всеми странами-участниками промысла скумбрии может быть достигнуто только при соблюдении уровня возможного вылова, рекомендованного ИКЕС, и уменьшении долей прежде всего прибрежных государств в рамках согласованного ОДУ. Разработка долгосрочной стратегии, соблюдение согласованных всеми прибрежными государствами правил эксплуатации запаса и рекомендаций ИКЕС позволит в будущем не допускать снижения нерестового запаса скумбрии до уровня ниже B_{pa} и минимизировать риск его коллапса.

В 2025 г. на WG WIDE планируются проведение очередного тестирования методов оценки запаса (benchmark) и разработка новой долгосрочной стратегии управления промыслом скумбрии.

5. ЭКОСИСТЕМА РАЙОНА К ЗАПАДУ ОТ БРИТАНСКИХ О-ВОВ

5.1. Гидрометеорологические условия в 2024 г.

В районе Западно-Европейской котловины, шельфа Британских о-вов, банок Роколл и Хаттон большую часть 2024 г. наблюдалась повышенная штормовая активность при преобладающих ветрах северо-западных румбов в весенне-летний и юго-западных – в осенне-зимний периоды. В июне и августе штормовая активность была максимальной для этих месяцев с начала XXI в. Количество штормовых дней меньше нормы отмечалось только в январе, мае и ноябре (рис. 5.1.1).

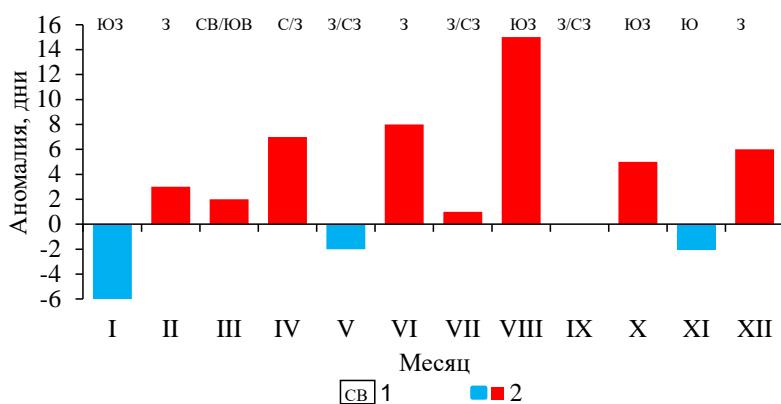


Рис. 5.1.1. Преобладающее направление ветра (1) и аномалии месячного количества штормовых дней в 2024 г. (2) в районе к западу от Британских о-вов

ТПСМ превышала норму с января по май и в октябре–декабре. В летне-осенние месяцы поверхностная температура была близкой к среднемноголетней, а в августе – ниже нормы на 0,5 °C (рис. 5.1.2). В 2024 г. температура воды практически в течение всего года была ниже, чем в 2023 г., и в среднем за год отрицательное отклонение составило 0,4 °C.

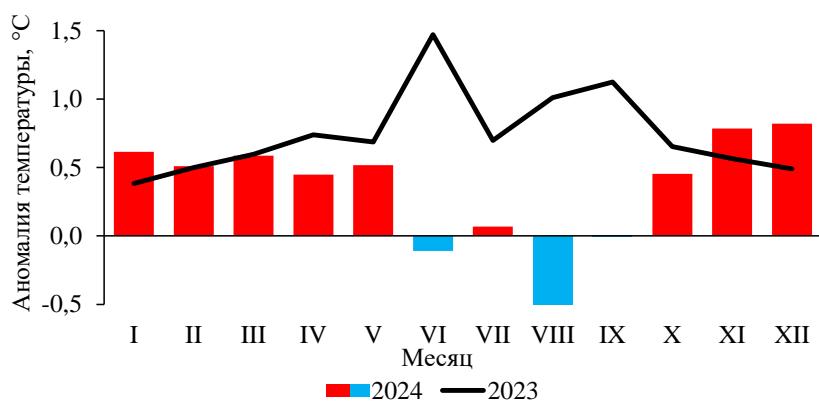


Рис. 5.1.2. Аномалии среднемесячной ТПСМ вод в районе банки Роколл (55–60° с.ш., 15–20° з.д.) в 2024 и 2023 гг., °C

В период традиционного зимнего промысла путассу в районе к западу от Британских о-вов (февраль–март) среднеквартальная температура воды в поверхностном

слое за I квартал 2024 г. в районе банки Роколл была на 0,6 °C выше нормы и на 0,1 °C выше, чем в тот же период 2023 г. Годы-аналоги – 2004, 2008, 2023.

В весенний период 2024 г. (март–апрель) в районе к западу от Британских о-вов северная граница распространения вод поверхностного слоя с температурой выше 10 °C над котловиной Роколл западнее шельфа Британских о-вов проходила по 58°10' с.ш., что на 150 км южнее, чем в 2023 г. (по 59°30' с.ш.). Температура воды в слое 0–50 м на всей исследованной акватории превышала норму с максимальными положительными аномалиями (более 1,0–1,5 °C) над восточными и южными склонами банки Роколл, западнее банки Поркьюпайн и севернее порога Уайвилла Томсона. В слое 200–500 м на большей части акватории сохранялись положительные аномалии с максимальными значениями, как и выше, восточнее банки Роколл, западнее банки Поркьюпайн и в центральной глубоководной части ФШК. Только севернее порога Уайвилла Томсона и на востоке ФШК температура вытекающих из Норвежского моря вод промежуточного слоя была на 1,0–3,0 °C ниже нормы.

Температура вод верхнего 500-метрового слоя в 2024 г. была близкой к уровню 2023 г., за исключением района севернее порога Уайвилла Томсона (с положительными отклонениями температуры более 1,0 °C) и участка над глубоководной котловиной Роколл между 55 и 57° с.ш., где температура превышала прошлогоднюю на 0,5–0,7°C.

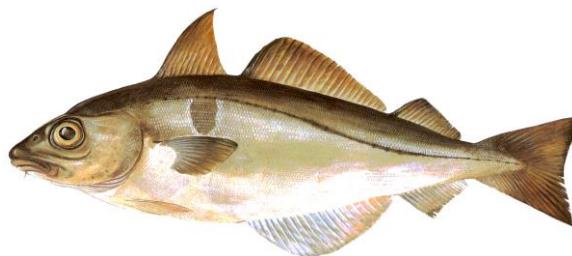
Анализируя более чем 30-летний ряд наблюдений за температурой воды в районе к западу от Британских о-вов в зимне-весенний период (период промысла путассу в этом районе), можно сделать вывод о продолжающемся с 2021 г. периоде повышенного теплосодержания атлантических вод над банкой Роколл и западнее банки Поркьюпайн (рис. 5.1.3). Годы-аналоги по тепловому состоянию вод в районе банки Роколл в весенний период – 2006, 2012, западнее банки Поркьюпайн – 2023.



Рис. 5.1.3. Аномалии температуры воды слоя 0–200 м на разрезе по 53° с.ш. к западу от банки Поркьюпайн (1) и ТПСМ в районе банки Роколл (55–60° с.ш., 15–20° з.д.) в январе–марте (2) и марте–апреле (3) 1991–2024 гг., °C

Прогноз температуры воды на 2025 г. Среднеквартальная температура поверхностного слоя вод в районе к западу от Британских о-вов в период отечественного промысла путассу (в январе–марте) 2025 г. составит в районе банки Роколл (55–60° с.ш. 15–20° з.д.) – $(10 \pm 0,2)$ °C, что выше нормы и близко к уровню 2024 г. Годы-аналоги – 2024, 2008.

5.2. Пикша банки Роколл



Группировка пикши банки Роколл является изолированной популяцией. Ее численность и биомасса изменяются в значительных пределах, что предопределяет межгодовую нестабильность промысла пикши.

Промысел. Наиболее активный отечественный промысел объекта на банке Роколл вели в 1974–1976 гг., когда вылов составил 40,4–49,8 тыс. т. В последующие 20 лет, в связи с введением 200-мильной зоны, российский флот в этом районе не работал. Отечественный промысел на банке был возобновлен в 1999 г. после изменения положения границы экономической зоны Великобритании. В 2003–2005 гг. донный промысел на банке Роколл вели до 14 российских судов, вылов пикши составил 4,2–5,8 тыс. т, а общая добыча рыб всех видов донными траулами – 7,4–10,1 тыс. т. Затем произошло значительное уменьшение российского вылова, который с 2009 г. не превышал 0,4 тыс. т. В 2023–2024 гг. российские суда промысел пикши на банке Роколл не вели (табл. 5.2.1).

С 2012 г. отмечается увеличение вылова судами Великобритании и Ирландии, вылов которых в 2019 г. превысил 7,0 тыс. т, что стало следствием увеличения запаса пикши на банке Роколл (см. табл. 5.2.1).

Таблица 5.2.1

Вылов пикши банки Роколл судами различных стран в 2013–2023 гг. (данные ИКЕС), т

Страна	Год										
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Ирландия	105	95	190	362	500	433	888	679	510	403	315
Россия	4	388	136	-	153	-	245	133	20	162	
Великобритания	596	1152	2052	2160	3930	3418	6531	4573	3565	3565	3494
Фарерские о-ва	-	1	1	-	-	-	-	-	-	25	13
Франция	-	2	-	-	-	-	8	2	-	-	
Норвегия	121	38	66	63	26	16	13	14	-	-	71
Польша	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Испания	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Общий	826	1676	2445	2585	4609	3868	7685	5512	4095	4155	3893

Состояние запаса. С 2015 г. в результате увеличения численности поколений отмечается рост запаса пикши. В 2024 г. биомасса нерестового запаса достигла максимального за последние 30 лет значения, что стало следствием многочисленного пополнения запаса. По результатам оценки, выполненной в Полярном филиале, на начало 2024 г. биомасса нерестового запаса пикши была на уровне 81,5 тыс. т, а общего – 97,7 тыс. т (рис. 5.2.1, 5.2.2). По данным ИКЕС, биомасса нерестового запаса в 2024 г. превысила 107,8 тыс. т.

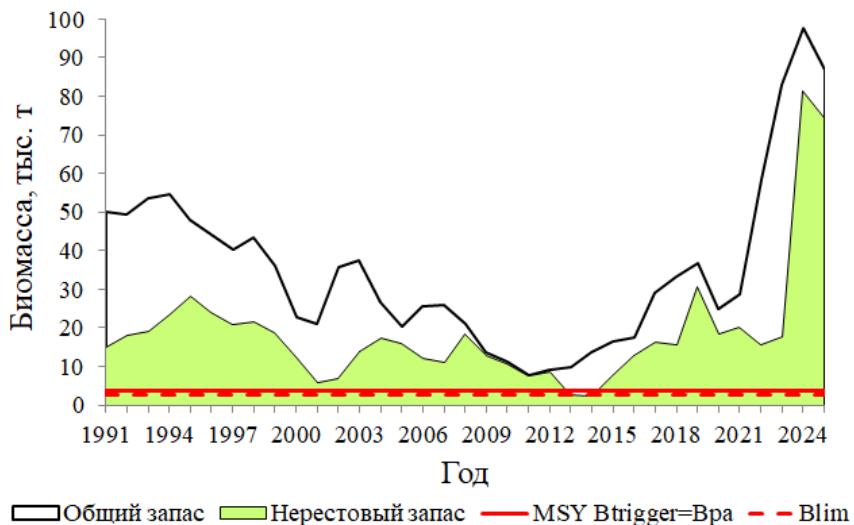


Рис. 5.2.1. Общий (1), нерестовый (2) запасы и безопасный (MSY $B_{tr} = B_{pa}$) (3) и граничный (B_{lim}) (4) ориентиры пикши банки Роколл в 1991–2024 гг., прогноз состояния запаса на 2025 г.

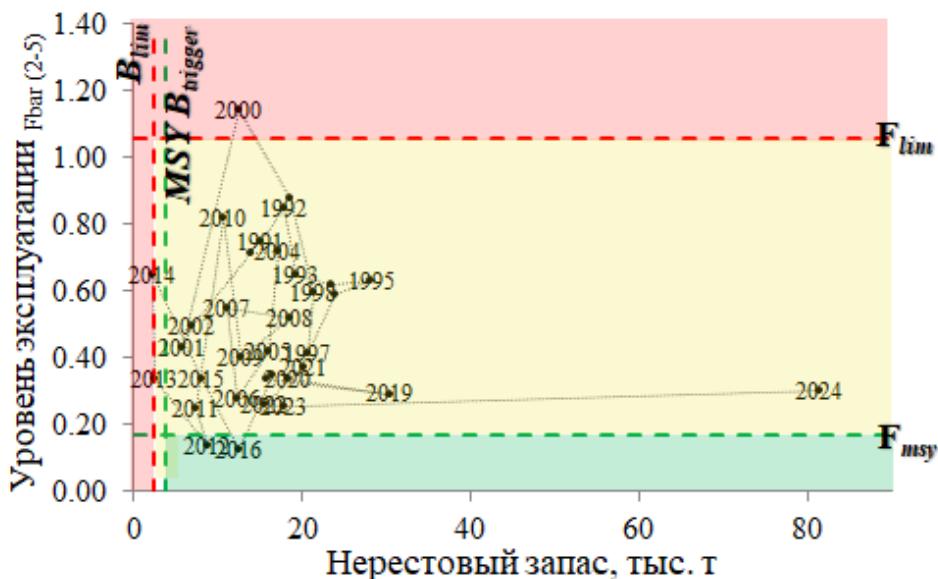


Рис. 5.2.2. Динамика нерестового запаса и уровня эксплуатации пикши банки Роколл в 1991–2024 гг. (по оценке модели XSA) и соответствующие значения биологических ориентиров управления (B_{lim} , MSY B_{tr} , F_{lim} , и F_{msy}).

Закрашенные зоны определены в рамках концепции MSY: зеленая – «безопасная», желтая – зона «повышенного риска», красная – зона «высокого риска» подрыва запаса по пополнению

В 2022 г., а затем в 2023 г. ИКЕС дважды менял методику оценки запаса пикши на банке Роколл, так как не смог ее выполнить по традиционной методике, которая ранее была предложена Россией. Изменение в ИКЕС методики оценки запаса привело к изменению оценок биомассы запаса пикши. На основе новой оценки ИКЕС рекомендовал на 2025 г. вылов пикши банки Роколл на уровне, не превышающем 31565 т.

По расчетам ПИНРО, выполненным в соответствии с ранее утвержденной в ИКЕС методикой оценки, состояние запаса позволяет получить вылов пикши в 2025 г. около 17,27 тыс. т, при этом выгрузки составят 15,58 тыс. т.

В результате увеличения промыслового запаса пикши предполагается рост производительности промысла. Возможный отечественный вылов пикши при достаточном количестве промысловых усилий в 2025 г. может составить 7,79 тыс. т.

Значительное увеличение запаса пикши на банке Роколл, который находится на максимальном за последние 30 лет уровне, позволяет сделать заключение о целесообразности возобновления отечественного промысла и направлении на банку Роколл российских судов.

Меры регулирования. В настоящее время регулирование промысла с помощью ОДУ для пикши банки Роколл применяется только в странах ЕС.

Для российского флота, работающего в международных водах, действует единственная мера регулирования промысла – запретный для тралового промысла участок на мелководье банки, установленный НЕАФК для сохранения молоди пикши.

НЕАФК разработал план управления для запаса пикши банки Роколл, который, по заключению ИКЕС, соответствует предосторожному подходу. Однако данный план пока не утвержден НЕАФК. В перспективе он, вероятно, послужит основанием для введения дополнительных мер регулирования промысла, включая ОДУ для всех стран.

5.3. Петух морской банки Роколл



Промысел. Впервые промысел морского петуха на банке Роколл был организован в 1999 г. В 2000 г. вылов достиг максимума в 26,1 тыс. т, а 1999 и 2000 гг. характеризовались высокой производительностью промысла, однако с 2001 г. уловы на усилие и объемы добычи резко сократились. В 2017 и 2019 гг. морского петуха вылавливали в качестве прилова при промысле пикши. Отечественный вылов в 2020 г. составил 208 т, в 2021 г. – 182 т. В 2022–2024 гг. отечественные суда промысел триглы не вели.

Состояние запаса. Достоверные сведения о временной динамике запаса морского петуха на банке Роколл отсутствуют. По данным шотландской траловой съемки, начиная с 2008 г. биомасса морского петуха на банке Роколл увеличивалась и в 2012 г. достигла самого высокого с 1989 г. значения (70 тыс. т). В 2013 и 2015 гг. запас также был высок, в 2014 г. он был существенно недооценен съемкой, не охватившей максимальные скопления серой триглы. С 2016 г. отмечается снижение запаса триглы из-за малочисленного поколения 2008–2018 гг. Биомасса ее промыслового запаса в 2019 г. снизилась до 6 тыс. т, в 2020–2021 гг. – до 2 тыс. т. В 2022–2023 гг. биомасса запаса была менее 0,8 тыс. т, а в 2024 г. – менее 0,1 тыс. т (рис. 5.3.1). В 2025 г. ожидается стабилизация запаса на низком уровне.

Отечественный промысел морского петуха возможен в случае образования промысловых концентраций в международных водах. Доступные для российского флота

концентрации объекта обычно распределяются у границ запретного участка, установленного в целях охраны молоди пикши.

С учетом того, что образование скоплений в последние годы сместилось в рыболовную зону Великобритании, следует осторожно оценивать перспективы отечественного промысла. С учетом снижения биомассы промыслового запаса отечественный вылов морского петуха в 2025 г. может составить до 0,1 тыс. т.

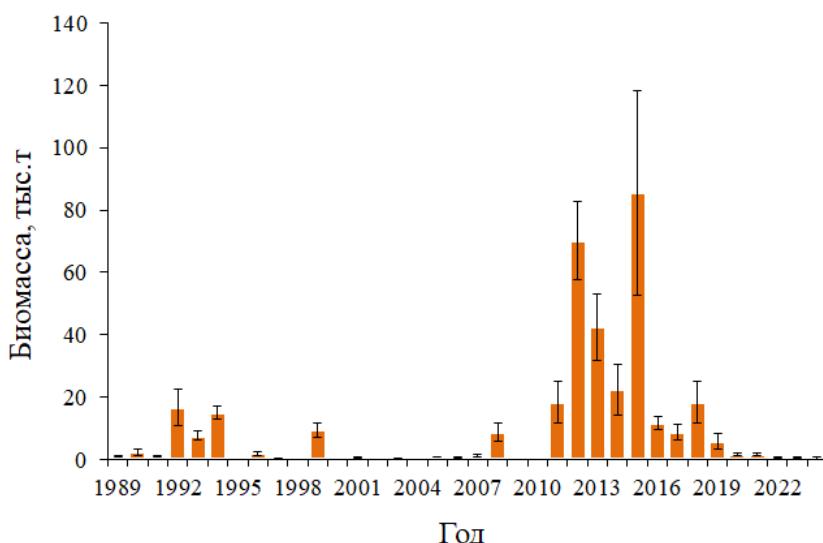


Рис. 5.3.1. Биомасса (с доверительными интервалами) морского петуха на банке Роколл (по данным съемок НИС «Скотия» в сентябре 1989–2024 гг.), тыс. т

Меры регулирования. В настоящее время объем вылова морского петуха не ограничивается. Для российского флота, работающего в международных водах банки Роколл, действует единственная мера регулирования промысла – запретные для донного промысла участки, установленные НЕАФК для сохранения молоди пикши и защиты уязвимых морских экосистем.

5.4. Глубоководные рыбы Фареро-Хаттонского района

Промысел. Отечественный флот на больших глубинах ФХР работал лишь эпизодически. Глубоководный промысел суда СССР начали здесь в 1976–1978 гг. В этот период на юго-западном склоне банки Аутер-Бейли за пределами 200-мильных экономических зон обнаружены скопления голубой щуки, годовой вылов которой достигал 12,5 тыс. т. Зимой 1979 г. в ФРЗ вели промысел тупорылого макруруса и голубой щуки с общим выловом 1,4 тыс. т. Скопления глубоководных рыб обнаружены также на плато Хаттон-Роколл, однако сырьевая база промысла здесь практически не использовалась. В последующую четверть века российский флот здесь не работал.

В 1998 г. после изменения положения границы 200-мильной зоны Великобритании возможности для международного промысла существенно расширились. В начале 2000-х годов промысел тупорылого макруруса и гладкоголова на плато Хаттон и склонах банки Роколл вели испанские траулеры с ежегодным выловом 15–24 тыс. т. В этот же период норвежские ярусоловы вылавливали на плато Хаттон до 2,9 тыс. т черного палтуса, менька, голубой щуки, акул и других глубоководных рыб.

После 2005 г., в связи с введением ЕС ограничений для своего флота на глубоководном промысле в СВА, вылов судами Испании постепенно снижался и в 2015 г. составил, по данным ИКЕС, около 0,8 тыс. т. Норвежский флот выловил в открытой части района в 2015 г. около 1 тыс. т.

Отечественным флотом в 2004–2005 гг. также было подтверждено наличие скоплений тупорылого макрууса и гладкоголова на плато Хаттон. В 2005 и 2006 гг. вылов этих рыб составил здесь 122 и 172 т соответственно.

В 2004 г. российское судно в ФРЗ на банках Аутер-Бейли и Билл-Бейлис выловило 0,9 тыс. т аргентины и других глубоководных рыб. Промысел в этом районе возобновили в 2012 г. В 2012–2015 гг. вылов варьировал от 0,1 до 0,3 тыс. т. Основой уловов являлась североатлантическая аргентина, в прилове – европейская химера, голубая и морская щуки, угольная сабля, синеротый окунь и окунь-клювач.

Российский ярусный промысел в ФХР начался на открытых участках банки Роколл в 2004 г., было выловлено более 200 т морской щуки и менька. В 2005 г. здесь уже работали 3 судна, вылов превысил 0,5 тыс. т преимущественно морской щуки. До 2009 г. промысел в этом районе вели кратковременно, вылавливая менее 0,4 тыс. т морской щуки, менька и глубоководных акул. В 2005–2007, 2009 и 2013 гг. отечественные суда ярусного лова эпизодически работали на плато Хаттон, вылавливая до 0,2 тыс. т черного палтуса, менька, морских щук и акул.

В 2017–2024 гг. российские суда специализированного промысла глубоководных рыб в ФХР не вели. Отмечались небольшие приловы глубоководных рыб (аргентина) при пелагическом промысле путассу и приловы морской щуки, химеры и синеротого окуня на донном промысле пикши. Так, в 2019 г. в качестве прилова было выловлено около 88 т аргентины, 15 т синеротого окуня и по 1 т морской щуки и европейской химеры.

Состояние запасов. Начиная с 2019 г. отмечается рост запаса североатлантической аргентины района Фарерских о-вов и района к западу от Шотландии. Рекомендованный ИКЕС вылов увеличился с 7703 т на 2021 г. до 18966 т на 2025 г.

Запасы менька и голубой щуки в ФРЗ в последние годы стабильны. Вылов от общего запаса менька «прочих районов», согласно рекомендациям ИКЕС, в 2024–2025 гг. не должен превышать 6924 т, (в 2022–2023 гг. был 7821 т). ОДУ голубой щуки в 2025 г. не должен превышать 11197 т, в 2026 г. – 11170 т.

Запас морской щуки в районах СВА (районы ИКЕС 3, 4, 6–9, 12) увеличивается начиная с 2002 г. В соответствии с рекомендациями ИКЕС, вылов морской щуки в этих районах не должен превышать 13,7 тыс. т.

ИКЕС рекомендовал запретить в 2024–2025 г. промысел морской щуки в районе ИКЕС 5б (ФРЗ).

ИКЕС рекомендовал на 2025–2026 г. вылов тупорылого макрууса ФХР не выше 2542 т.

В рамках российско-фарерского соглашения по рыболовству, пяти российским судам разрешается вести экспериментальный промысел в ФРЗ на глубинах свыше 700 м при условии, что количество судов, одновременно ведущих лов, не будет превышать 3 ед. Двум из этих судов разрешается вести экспериментальный промысел на глубинах 500–700 м банок Аутер-Бейли и Билл-Бейлис при условии, что на этих глубинах может быть добыто не более 500 т глубоководных рыб.

На банке Роколл отечественный флот может вести промысел в основном следующих глубоководных рыб: морская щука, гладкоголов, менек, голубая щука.

Сыревая база промысла глубоководных рыб в ФХР может обеспечить в 2025 г. российский вылов на уровне 3–5 тыс. т, в том числе: аргентины – 1–2 тыс. т, тупорылого макруруса – 0,3–0,5 тыс. т, гладкоголова – 0,2–0,4 тыс. т, морской щуки – 0,3–0,5 тыс. т, голубой щуки – 0,1–0,3 тыс. т, менька – 0,1–0,2 тыс. т, черного палтуса – 0,1 тыс. т, глубоководных акул (в ФРЗ) – 0,3–0,5 тыс. т, нитеперого налима – 0,1–0,2 тыс. т, рыб прочих видов – 0,5–1,0 тыс. т. Траловый промысел макруруса и гладкоголова возможен круглогодично, голубой щуки – в феврале–апреле, аргентины – в апреле–июне.

Наиболее перспективным является возобновление отечественного промысла аргентины в ФРЗ, добыча которой не требует специального промыслового вооружения.

Меры регулирования. В районе регулирования НЕАФК действует запрет на промысел глубоководных акул, в ФРЗ такой запрет пока не введен.

В настоящее время в РР НЕАФК донный промысел разрешен только в определенных НЕАФК так называемых «известных районах донного промысла», которые занимают небольшую часть РР данной комиссии. Для защиты уязвимых морских экосистем НЕАФК запретил применение донных орудий лова на некоторых участках банки Роколл, а также закрыл все плато Хаттон с глубинами до 1200 м. Запретные участки почти полностью закрывают нерестилища голубой щуки, а также часть акватории распределения тупорылого макруруса. НЕАФК ранее ежегодно устанавливал ограничения по вылову для тупорылого макруруса в ФХР, однако на 2022–2025 гг. рекомендации НЕАФК для данного запаса отсутствуют.

6. ЭКОСИСТЕМА МОРЯ ИРМИНГЕРА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ВОД

6.1. Гидрометеорологические условия в 2024 г.

В 2024 г. над морем Ирмингера пониженная штормовая активность отмечалась только в январе, мае и сентябре. В остальные месяцы количество штормовых дней либо соответствовало норме, либо было больше среднемноголетнего (рис. 6.1.1). В отличие от среднемноголетней картины с доминированием в течение года ветров юго-западных румбов, большую часть года над акваторией преобладали ветры северных, северо-восточных направлений.

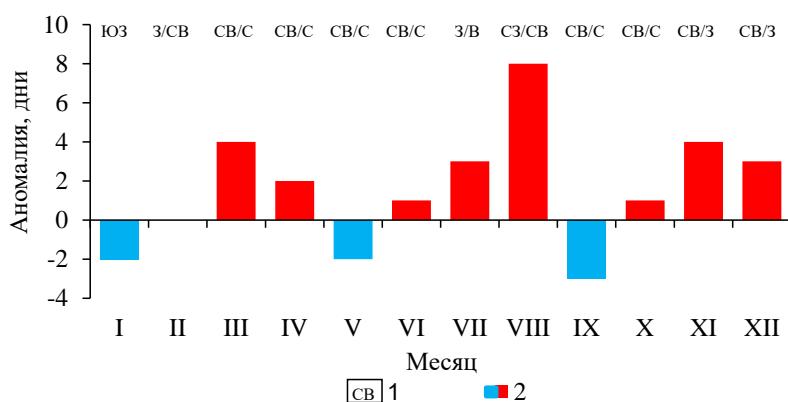


Рис. 6.1.1. Преобладающее направление ветра (1) и аномалии месячного количества штормовых дней (2) в море Ирмингера в 2024 г.

Внутригодовые изменения аномалий температуры поверхностных вод в море Ирмингера для районов, занятых водами теплого течения Ирмингера и холодными водами субполярного круговорота, имели сходный характер (рис. 6.1.2). ТПСМ в области течения Ирмингера большую часть года была выше нормы с максимальными положительными аномалиями (до 1,2 °C) в январе. Температура поверхностных вод центральной части субполярного круговорота преимущественно превышала норму на 0,2–0,7 °C. В октябре отмечалось максимальное превышение ТПСМ над нормой до 1,0 °C. В целом осредненная за год ТПСМ как в водах течения Ирмингера, так и в области циклонического круговорота сохранялась на уровне 2023 г.

Прогноз температуры воды на 2025 г. В период наиболее активного промысла окуня-клювача (апрель–июнь) 2025 г. в зоне теплых атлантических вод течения Ирмингера ожидается сохранение теплосодержания поверхностных вод на уровне теплых лет. Среднее значение ТПСМ составит $(8,9 \pm 0,5)$ °C при норме 8,3 °C (за 1991–2020 гг.). Годы-аналоги – 2023 и 2006. В зоне холодных вод субполярного круговорота средняя ТПСМ в 2025 г. также сохранится на уровне теплых лет и составит $(6,0 \pm 0,5)$ °C. Годы-аналоги – 2024 и 2004.

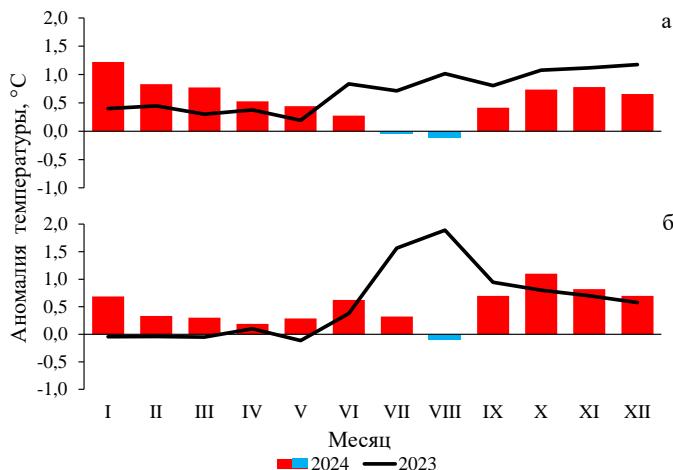


Рис. 6.1.2. Аномалии среднемесячной температуры поверхностных вод течения Ирмингера (а) и центральной части субполярного круговорота (б) в 2024 и 2023 гг., °С

6.2. Окунь-клювач пелагиали морей Ирмингера и Лабрадор

Промысел. Международный вылов окуния-клювача за последние 10 лет (2015–2024 гг.) изменялся от 17,3 до 31,7 тыс. т. Российский вылов в этот период составил 17,3–25,7 тыс. т (табл. 6.2.1). В 2024 г. промысел окуния-клювача вели только российские суда (до 12 ед.). Общий вылов составил 20,7 тыс. т.

Таблица 6.2.1

Вылов окуния-клювача в морях Ирмингера и Лабрадор судами различных стран в 2015–2024 гг., т

Страна	Год									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Дания*	725	567	566	438	0	0	0	0	0	0
ЕС	1820	2343	1521	1874	1529	1478	0	0	0	0
Исландия	2128	2830	2002	812	202	0	0	0	0	0
Норвегия	1349	1217	971	868	772	748	0	0	0	0
Россия	25661	23334	24365	24712	24850	23161	21936	17305	24253	20668
Общий вылов	31683	30291	29425	28704	27353	25387	21936	17305	24253	20668

*Включает вылов Фарерских о-вов и Гренландии.

Состояние запаса. По данным МТАС, в 2003–2007 гг. запас окуния-клювача оценивался на уровне 0,8–1,2 млн т. Результаты МТАС 2009–2015 гг. демонстрировали снижение биомассы запаса с 0,8 до 0,3 млн т, которое совпало с сокращением акватории съемок с 400 до 200 тыс. миль² (рис. 6.2.1). Благодаря расширению акватории исследований, а также хорошему пополнению запаса окуния-клювача рекрутами (с 2015 г.) на современном этапе отмечается рост его численности и биомассы. Общая биомасса запаса, по данным инструментальной оценки 2024 г., составила 1,22 млн т.

Результаты аналитической оценки, выполненной специалистами Полярного филиала, показывают, что биомасса нерестового запаса в начальный период оценок (1994 г.) превышала 1,4 млн т. Низкий уровень пополнения в 1997–2009 гг., наряду с увеличением промысловой смертности, обусловил резкое снижение запаса (рис. 6.2.2а).

Нерестовая биомасса уменьшалась до 2014 г., достигнув своего минимального значения (0,40 млн т). Начиная с 2015 г. отмечается постепенный рост запаса, обусловленный снижением промысловой смертности и вступлением в промысел урожайных поколений окуня-ключовача. Биомасса промыслового запаса в начале 2024 г. составляла 1,27 млн т, нерестового – 0,60 млн т, что выше граничного ориентира B_{lim} , но несколько ниже MSY $B_{trigger}$. Промысловая смертность в 2014–2024 гг. была ниже уровней F_{lim} , F_{MSY} и F_{pa} (см. рис. 6.2.26).

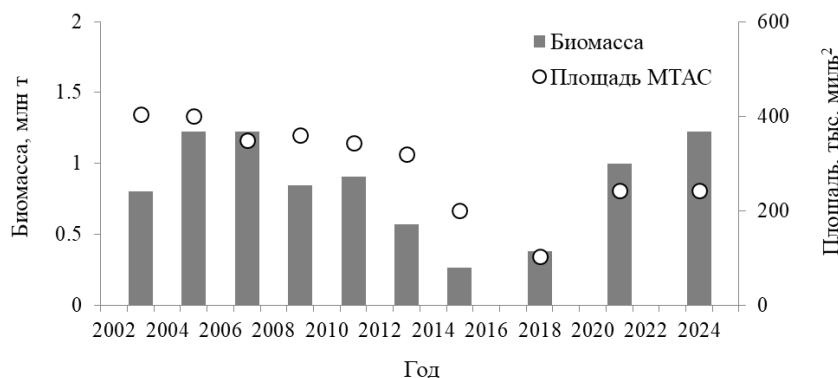


Рис. 6.2.1. Индексы биомассы запаса окуня-ключовача и площадь акватории исследований по результатам МТАС в 2003–2024 гг.

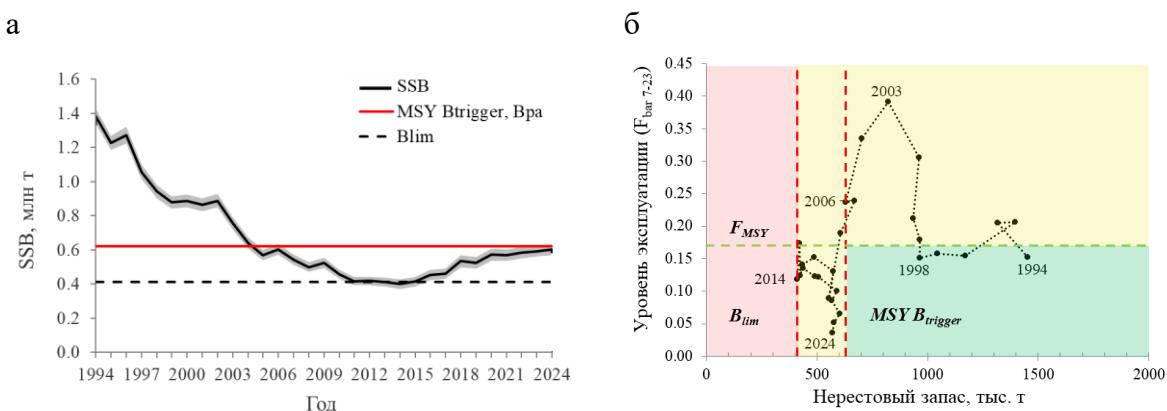
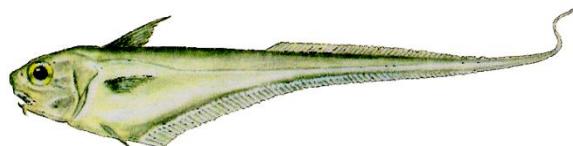


Рис. 6.2.2. Динамика биомассы нерестового запаса (а) и сопоставленной с ней промысловой смертности (б) окуня-ключовача моря Ирмингера в 1994–2024 гг. по результатам оценки моделью STATCAM

На 43-й сессии НЕАФК была принята Рекомендация о запрете специализированного промысла для мелководного и глубоководного запасов окуня-ключовача в 2025 г. Рекомендация также предусматривает запрет на выгрузку, перегрузку и прочее портовое обслуживание для судов договаривающихся сторон, имеющих на борту уловы окуня-ключовача моря Ирмингера. Россия не поддержала рекомендацию Комиссии и установила национальную квоту на 2025 г. (24,9 тыс. т) в одностороннем порядке.

Меры регулирования. На промысле окуня-клювача в пелагиали морей Ирмингера и Лабрадор в качестве технической меры регулирования установлен минимальный размер ячи орудий лова – 100 мм.

6.3. Макрурус тупорылый Срединно-Атлантического хребта



Промысел. Скопления тупорылого макруруса над подводными горами САХ были обнаружены в 1973 г., промысел начался в 1974 г. Наибольший вылов (29,9 тыс. т) получен в 1975 г. (рис. 6.3.1). С 1989 г. активность работы флота на хребте существенно сократилась. В 1996 г. отечественный флот возобновил работу на хребте и до 2005 г. вылов этой рыбы здесь колебался от 0,2 до 2,3 тыс. т. В 2006–2007, 2009 и 2011–2019 гг. Россия промысел в районе не вела. В 2008 и 2010 гг. российские суда эпизодически добывали рыбу донным и пелагическим тралами в южной части района.

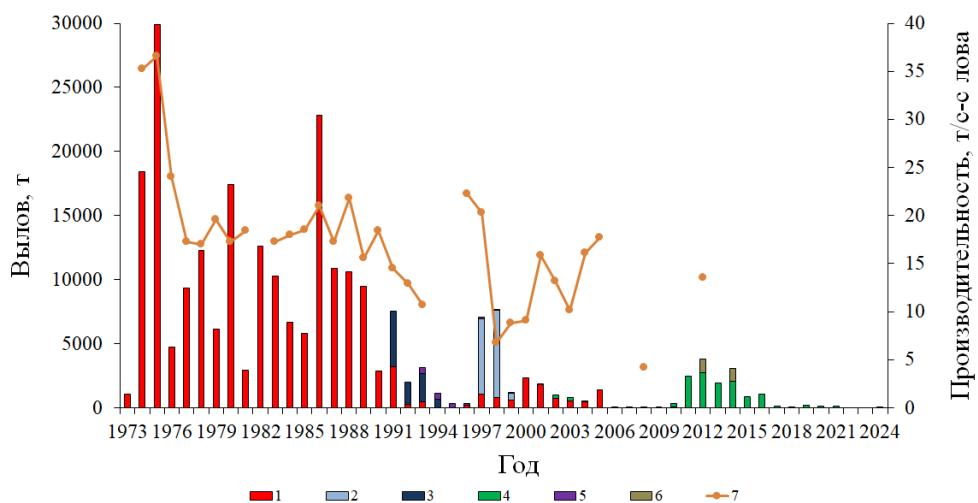


Рис. 6.3.1. Вылов судами СССР/России (1), Польши (2), Латвии (3), Испании (4), Фарерских о-вов (5), прочих стран (6) и производительность отечественного промысла (7) тупорылого макруруса в районе САХ в 1973–2024 гг.

В последние 30 лет лов макруруса на хребте периодически также вели траулеры Польши, Латвии, Литвы, Испании и Фарерских о-вов. В 2010–2021 гг. в районе работал только испанский флот с официальным выловом 0,2–2,7 тыс. т. Есть основания считать, что фактический вылов в отдельные годы был больше – до 10 тыс. т в год. По данным ИКЕС, в 2021 г. международный вылов тупорылого макруруса составил 0,1 тыс. т, в 2022–2023 г. промысел не велся.

Состояние запаса. С 1974 по 1990 г. общая биомасса тупорылого макруруса на подводных горах изменялась от 400 до 800 тыс. т. В 1990-е годы научно-экспедиционные работы в районе не выполняли. В последнее двадцатилетие ТАС запаса тупорылого макруруса на САХ проводили только в 2003 и 2010 гг. В ходе исследований на НИС «Атлантида» в октябре 2010 г. биомасса тупорылого макруруса на 13 подводных горах на участке между 46 и 50° с.ш. была оценена в 59,4 тыс. т. В 2003 г. на девяти горах этого же района она составила 35,1 тыс. т. В расчете на одну подводную гору биомасса увеличилась с 3,9 тыс. т в 2003 г. до 4,6 тыс. т в 2010 г., уловы за траление также возросли с 1,1 до 2,6 т. Это свидетельствует о положительных тенденциях в динамике состояния запасов макруруса. В 2012 г. ИКЕС рекомендовал ограничить вылов макруруса на 2013–2014 гг. величиной 1350 т (80 % от среднего вылова за последние 3 года). На 2015 г., а затем и на 2016–2019 гг. был рекомендован объем не более 717 т. В 2019 г. ИКЕС, руководствуясь принципом предосторожного подхода, снизил на 2020–2023 гг. рекомендуемый объем вылова до 574 т. В 2024–2027 гг. ИКЕС рекомендовал вылавливать не более 459 т.

Меры регулирования. С учетом рекомендаций ИКЕС, НЕАФК установил ОДУ на 2021 г. в 574 т, при этом запрещался специализированный лов макруров других видов в районе САХ, а их приловы должны быть учтены в счет квоты тупорылого макруруса. На 2022–2025 гг. рекомендации НЕАФК по ограничению вылова данного запаса отсутствуют.

6.4. Палтус черный Восточной Гренландии

Палтус, обитающий у восточного побережья Гренландии (подрайон ИКЕС XIV), принадлежит к единому фарерско-исландско-гренландскому запасу. Соглашение по управлению общим запасом между странами, в экономических зонах которых он обитает, пока не достигнуто.

Промысел. Ежегодный вылов палтуса в районе Восточной Гренландии за последнее 10-летие изменился от 7,5 до 13,3 тыс. т (табл. 6.4.1).

Таблица 6.4.1

Рекомендации ИКЕС по вылову, ОДУ, национальная квота России и вылов черного палтуса в районе Восточной Гренландии (рыболовная зона Гренландии в подрайоне ИКЕС 14) в 2015–2024 гг., тыс. т

Показатель	Год									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Рекомендация ИКЕС*	<25	<22	<24	<24	<24,15	<21,36	<26,65	<26,65	<26,71	<19,70
ОДУ Исландии**	14,1	12,4	13,5	13,5	13,6	12,0	13,3	15,0	15,06	13,46
ОДУ Гренландии	9,5	8,3	9,0	9,0	9,1	8,0	8,8	10,0	10,04	8,10
Квота России	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,3	0,55	0,60	-	-
Вылов России	0,600	0,600	0,599	0,400	0,398	0,399	0,377	0,445	-	-
Международный вылов в районе Восточной Гренландии	9,5	7,5	7,5	8,2	8,6	13,3	8,2	8,0	***	***

*Рекомендация по общему вылову в районах ИКЕС 5, 6, 12 и 14.

**ОДУ Исландии устанавливается для ИЭЗ Исландии.

***Данные о вылове отсутствуют.

Величина российской квоты на вылов черного палтуса определяется двусторонним соглашением на ежегодных российско-гренландских консультациях по сотрудничеству в области рыболовства. Квота России варьировала от 0,15 тыс. т в 2001 г. до 1,375 тыс. т в 2013 г., в 2014–2017 гг. она была на уровне 0,6 тыс. т, в 2018–2019 гг. – 0,4 тыс. т, а в 2020 г. ее величина сократилась до 0,325 тыс. т. На 2022 г. России была выделена квота на вылов черного палтуса в 0,6 тыс. т. На 2023–2025 гг. России не была выделена квота на вылов черного палтуса, в связи с отказом в 2022 г. Гренландией от проведения российско-гренландских консультаций о взаимных отношениях в области рыболовства.

Состояние запаса. ИКЕС дает общую оценку запаса черного палтуса, распределяющегося в районах 5, 6, 12 и 14. По оценке ИКЕС, в конце 1980-х годов началось снижение запаса черного палтуса. В 2010 г. его величина достигла исторического минимума. С 2011 г. отмечается медленный рост запаса. В настоящее время нерестовый запас находится несколько выше безопасных ориентиров B_{lim} и MSY $B_{trigger}$ (рис. 6.4.1, 6.4.2).

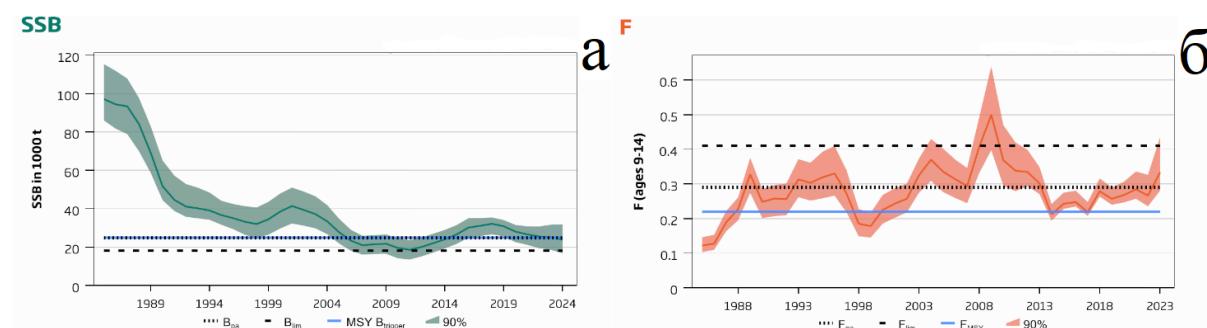


Рис. 6.4.1. Биомасса нерестового запаса (а) и промысловая смертность (б) и соответствующие биологические ориентиры черного палтуса Восточной Гренландии (по данным ИКЕС, 2024 г.). Залитые цветом области показывают 95 %-ный доверительный интервал оценок

С учетом того, что биомасса находилась на низком уровне, ИКЕС рекомендовал на 2012 г. установить мораторий на промысел палтуса в районе Восточной Гренландии. Запрет на промысел введен не был. Исландия и Гренландия установили квоты на вылов палтуса по 13 тыс. т. Рекомендации ИКЕС к вылову в 2013–2023 гг. изменились от 20 до 27 тыс. т. На 2025 г. величина ОДУ, рекомендуемого ИКЕС, составила 17,89 тыс. т, что ниже уровня 2024 г. (19,70 тыс. т).

В 2022 и 2023 гг. Гренландия проинформировала российские власти о приостановке соглашения о рыболовстве с Россией. Квота на вылов черного палтуса в районе Восточной Гренландии для судов России на 2023–2025 гг. выделена не была.

Меры регулирования. В настоящее время на промысле черного палтуса в районе применяются следующие технические меры регулирования:

- допустимый прилов донных рыб – 10 %;
- минимальный размер ячей орудий лова – 140 мм;
- минимальная промысловая длина черного палтуса – 56 см;
- до 10 российских судов могут получить разрешение на промысел, однако их количество на лову не должно превышать 6 ед.

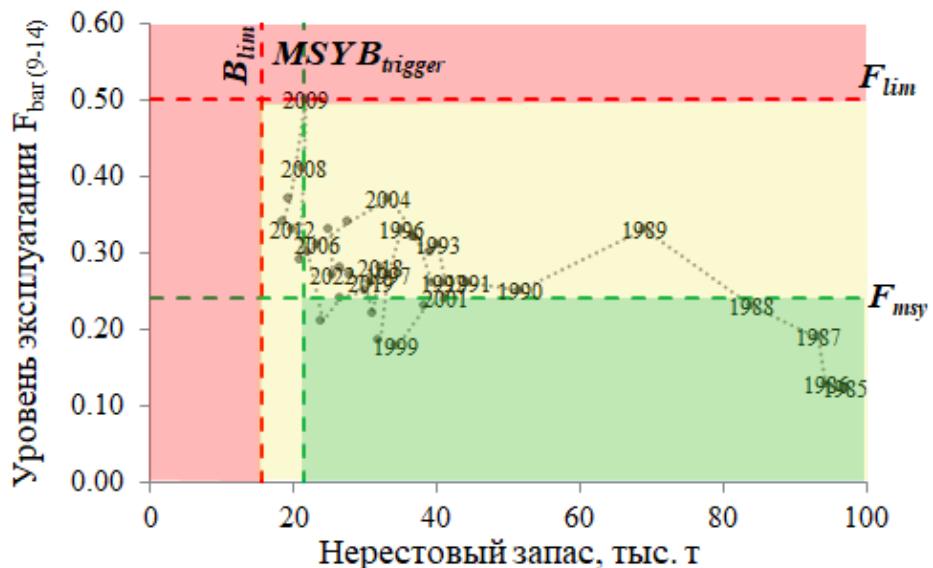


Рис. 6.4.2. Динамика биомассы нерестового запаса и уровня эксплуатации черного палтуса Восточной Гренландии в 1985–2023 гг. (по оценке сурплюс продукцииной модели) и соответствующие значения биологических ориентиров управления (B_{lim} , MSY , B_{tr} , F_{lim} и F_{msy}). Закрашенные зоны определены в рамках концепции MSY: зеленая – «безопасная», желтая – зона «повышенного риска», красная – зона «высокого риска» подрыва запаса по пополнению»

6.5. Глубоководные рыбы хребта Рейкьянес (объекты ярусного промысла)

Промысел. Скопления глубоководных рыб, пригодные для ярусного промысла, впервые были обнаружены на хребте Рейкьянес судами ПИНРО в 1983–1984 гг.

Промышленный ярусный лов на хребте начался в 1996 г. норвежскими, исландскими и фарерскими судами в районе между 54 и 63° с.ш. на глубинах 550–800 м. Статистика промысла для этого года имеется только для норвежского флота, который добывал здесь 963 т окуня золотистого и 311 т менька. Основу прилова составляли акулы. Большинство судов вели лов вертикальными придонными ярусными орудиями лова.

В 1996 г. скопления глубоководных рыб обнаружены также на западном склоне хребта Рейкьянес на глубинах 1400–1700 м на участке между 60 и 62° с.ш. Основу уловов донными ярусами составил черный палтус, в прилове встречались северный макрурус, антимора и другие рыбы. Вылов черного палтуса норвежским флотом – 495 т.

В 1997 г. условия для промысла на хребте резко ухудшились. Норвежский флот за год выловил вертикальными ярусами всего 59 т золотистого окуня и 19 т менька. Вылов черного палтуса составил 87 т. Достоверная информация о зарубежном промысле на хребте в последующие годы отсутствует.

Российский ярусный промысел на хребте ведут периодически, начиная с 2005 г. добывают не более 0,5 тыс. т преимущественно окуня золотистого, менька и глубоководных акул. Первые 3 года суда работали в основном вертикальными ярусами на подводных горах между 56–61° с.ш. (глубины 500–950 м). Донные ярусы выставляли эпизодически на западном склоне хребта на участке между 60 и 62° с.ш. до глубины 1500 м, однако промысловый скоплений рыб здесь выявить не удалось.

В 2009 г. промысел вели исключительно донными ярусами, что обусловило высокую аварийность и относительно низкую производительность лова. По этой причине в уловах преобладал менек, доля окуня золотистого была небольшой. Отмечался значительный прилов непромысловых акул.

В 2010–2024 гг. отечественный промысловый флот в районе не работал.

Состояние запаса. Величина запасов глубоководных рыб в районе хребта Рейкьянес точно неизвестна. Результаты исследований и промысла свидетельствуют о том, что запасы окуня золотистого и менька на хребте сравнительно невелики и легко подвержены перелову. Организация рационального промысла должна предусматривать ежегодное изъятие не более 5 % от запаса на каждой банке. Предполагается наличие на склонах хребта достаточно крупных скоплений черного палтуса и глубоководных акул.

С учетом отсутствия информации о состоянии запаса менька в районе хребта и уязвимости данного вида ИКЕС рекомендует не вести его промысел. Относительно промысла окуня золотистого ИКЕС рекомендаций не дает.

Запрет на промысел глубоководных акул в РР НЕАФК продлен до 31 декабря 2027 г.

На хребте Рейкьянес возможен ярусный промысел золотистого окуня, менька и черного палтуса. Однако с 2015 г. донный промысел запрещен на большей части РР НЕАФК, в том числе и хребта Рекьянес. Общий возможный отечественный вылов глубоководных объектов ярусного лова в этом районе оценивается в 0,5–1,0 тыс. т.

Меры регулирования. В настоящее время в РР НЕАФК донный промысел разрешен лишь в определенных НЕАФК так называемых «известных районах донного промысла», которые занимают небольшую часть РР данной комиссии. Возможности промысла донными ярусами будут также ограничены введенным НЕАФК запретом на использование этого способа лова в некоторых районах хребта Рейкьянес в целях охраны уязвимых морских экосистем.

7. ЭКОСИСТЕМА СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ АТЛАНТИКИ

7.1. Гидрометеорологические условия в 2024 г.

В 2024 г. в подрайоне Ньюфаундленд повышенная штормовая активность с доминированием ветров западной четверти наблюдалась с июня по ноябрь. При этом в октябре и ноябре отмечалось максимальное, а в декабре – минимальное за всю историю наблюдений количество штормовых дней. В подрайоне Лабрадор повышенная штормовая активность с преобладанием ветров северо-западных и юго-западных румбов отмечалась только в январе, июле и октябре–декабре. В остальные месяцы количество штормовых дней соответствовало норме либо было меньше ее (рис. 7.1.1) при традиционных северо-западных ветрах.

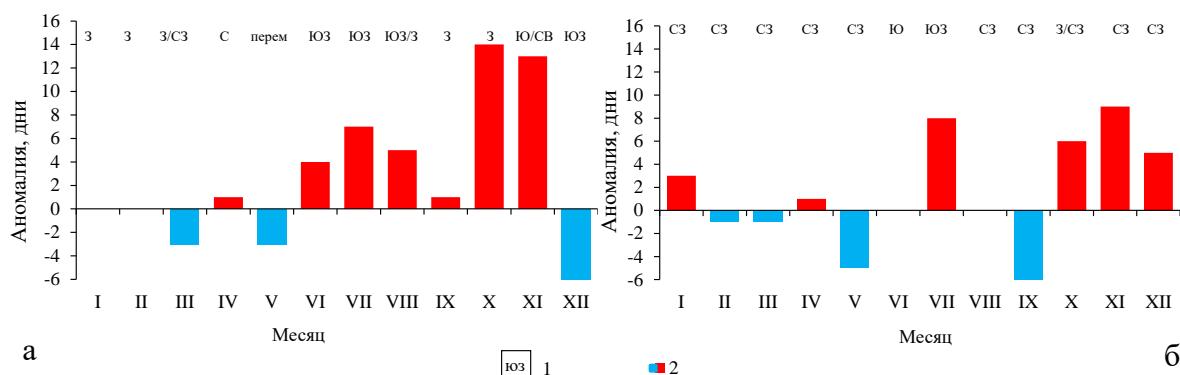


Рис. 7.1.1. Преобладающее направление ветра (1), аномалия месячного количества штормовых дней (2) в подрайонах Ньюфаундленд (а) и Лабрадор (б) в 2024 г.

Во всех районах Северо-Западной Атлантики в течение 2024 г. преобладали положительные аномалии ТПСМ. В подрайоне Лабрадор среднее превышение поверхностной температуры над нормой – 0,6 °C, максимальное в октябре – 1,4 °C. В подрайоне Ньюфаундленд с января по май ТПСМ была близкой к норме, оставшуюся часть года положительные аномалии температуры составляли 1,1–2,3 °C с максимумом в июле (рис. 7.1.2). В районе банки Флемиш-Кап в течение всего года положительные аномалии ТПСМ изменялись от 0,8 до 3,2 °C с максимумом также в июле. Среднегодовая ТПСМ в море Лабрадор превышала прошлогоднюю на 0,1 °C, в подрайоне Ньюфаундленд – на 0,7 °C, на банке Флемиш-Кап – на 0,9 °C.

Метеорологическая ситуация, складывавшаяся над Северо-Западной Атлантикой в течение 2024 г., способствовала уменьшению площади, занятой морскими льдами, и обусловила более благоприятную в ледовом отношении обстановку по сравнению с 2023 г. Практически на всей акватории наблюдалось сокращение ледового покрова относительно нормы на 3–4 %.

Экспертная оценка гидрометеорологических условий в Северо-Западной Атлантике. В подрайоне Лабрадор в 2025 г. температура поверхностных вод повысится до уровня аномально теплых лет, год-аналог – 2010. В подрайоне Ньюфаундленд также ожидается увеличение среднегодовой ТПСМ до уровня аномально теплых лет. Годы-аналоги – 2024 и 2006.

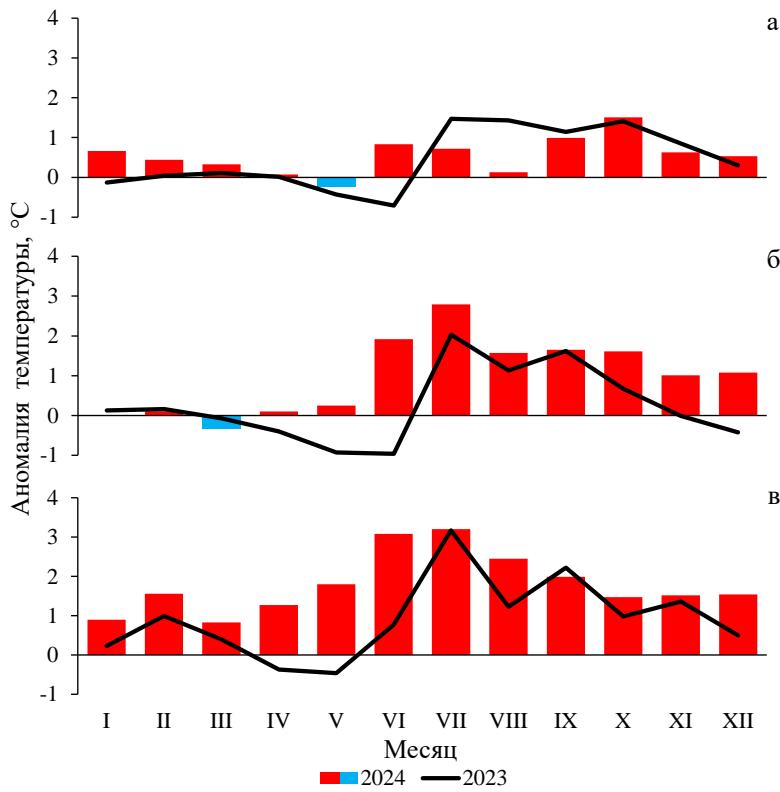


Рис. 7.1.2. Аномалии среднемесячной температуры поверхностных вод в море Лабрадор
(а), на Ньюфаундлендском шельфе (б) и банке Флемиш-Кап (в) в 2024 и 2023 гг., °С

7.2. Окуни морские банки Флемиш-Кап (микрорайон 3М)

На банке Флемиш-Кап обитают морские окунь трех видов: окунь-клювач, окунь золотистый, окунь американский. Управление данными видами принято осуществлять совместно.

Промысел. В 1980-х годах морские окунь являлись основным объектом международного промысла на банке Флемиш-Кап с ежегодным выловом 20–81 тыс. т. В последующем вылов окуней постоянно уменьшался, в 2003 г. он не превысил 3 тыс. т. Начиная с 2004 г. наблюдалась тенденция к росту вылова, и в 2005–2007 гг. ОДУ (5,0 тыс. т) реализовывался в полном объеме (табл. 7.2.1, 7.2.2). В 2008 и 2009 гг. ОДУ морских окуней был увеличен до 8,5 тыс. т и, согласно официальным данным, реализован на 92,0 и 100,1 % соответственно. На 2010 и 2011 гг. РК НАФО установила ОДУ морских окуней в 10,0 тыс. т. В 2012–2024 гг. ОДУ постепенно увеличивался от 6,5 до 17,5 тыс. т. На 2025 г. РК НАФО установила ОДУ в размере 17503 т. Зарезервированная квота Российской Федерации при этом составит 9137 т (см. табл. 7.2.2).

Отечественный специализированный промысел окуней на банке Флемиш-Кап в последнее десятилетие велся нерегулярно, ежегодный вылов не превышал 2 тыс. т, что с 2013 г. составляло не более 20 % от квоты России, а в последние 5 лет – не более 3 %.

В 2024 г. специализированный промысел морских окуней на банке Флемиш-Кап вели с марта по октябрь донным тралом судами типа Н/С-1. Производительность

промышленности морских окуней колебалась от 2,8 до 24,9 т, в среднем – 16,2 т на судо-сутки лова.

Наилучшая производительность промысла отмечалась в марте, составив 24,9 т на судо-сутки лова.

Таблица 7.2.1

**Вылов морских окуней судами различных стран на банке Флемиш-Кап в 2012–2024 гг.
(данные STATLANT 21A), т**

Страна	Год												
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
Россия	1711	1812	1342	1334	777	577	669	10,2	39	70	6,3	283	314
Япония	-	-	-	-	128	190	600	450	286	257	-	5	-
ЕС	4235	5066	4978	2918	5887	6317	9039	7515	8314	7929	2730	8913	7086
Фарерские о-ва	148	73	4	75	70	2	69	0	-	-	-	-	4
Куба	410	579	0	291	0	70	0	0	0	-	-	-	-
Другие	5	0	0	0	0	0	0	0	40	-	2	39	48
Общий	8338	6673	6951	6615	4327	6932	7086	10377	8015,2	8639	8258	9240	7452

*Предварительные данные по состоянию на ноябрь 2024 г.

Таблица 36

ОДУ, блок-квота в 2013–2025 гг. и российский вылов морских окуней на банке Флемиш-Кап в 2013–2025 гг., тыс. т

Показатель	Год												
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ОДУ	6,5	6,5	6,7	7,0	7,0	10,5	10,5	8,6	8,4	10,9	11,17	17,5	17,5
Блок-квота*	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1
Вылов Россией	1,8	1,3	1,3	0,8	0,6	0,7	0,01	0,04	0,07	0,01	0,28	0,31**	

*Зарезервированная квота России.

**Предварительные данные по состоянию на ноябрь 2024 г.

В целом за год, по предварительным данным, на специализированном промысле выловили 217,8 т морских окуней. В прилове встречалась треска, палтус белокорый, камбала-ерш и скаты. Кроме того, 96,9 т морских окуней добыто при промысле трески и палтуса. По предварительным данным Полярного филиала, общий российский вылов морских окуней на банке Флемиш-Кап в 2024 г. – 314,7 т.

Международный вылов, по данным STATLANT 21A, составил 7452 т, вылов России – 314 т (см. табл. 7.2.1).

Состояние запаса. Запас морских окуней с 1990 по 2003 г. снижался и с 2000 г. стратегия управления запасом была направлена на увеличение биомассы запаса путем уменьшения промысловой смертности. С 2004 г. начался рост нерестовой биомассы, которая в 2014 г. достигла максимума (рис. 7.2.1). В настоящее время рекомендации по эксплуатации запаса базируются на промысловой смертности в диапазоне от $F_{0,1}$ до F_{max} , позволяющей сохранять промысловую биомассу на текущем уровне – выше B_{MSY} .

Современная биомасса промыслового запаса близка к среднемноголетнему значению и составляет 170 тыс. т (см. рис. 7.2.1).

Выполнен прогноз биомассы нерестового запаса и вылова на 2025–2027 гг. для семи вариантов промысловой смертности (рис. 7.2.2). Биомасса нерестового запаса во всех вариантах, за исключением $F = 0$, снизится и будет примерно на уровне среднего значения конца 1980-х годов (см. рис. 7.2.2).

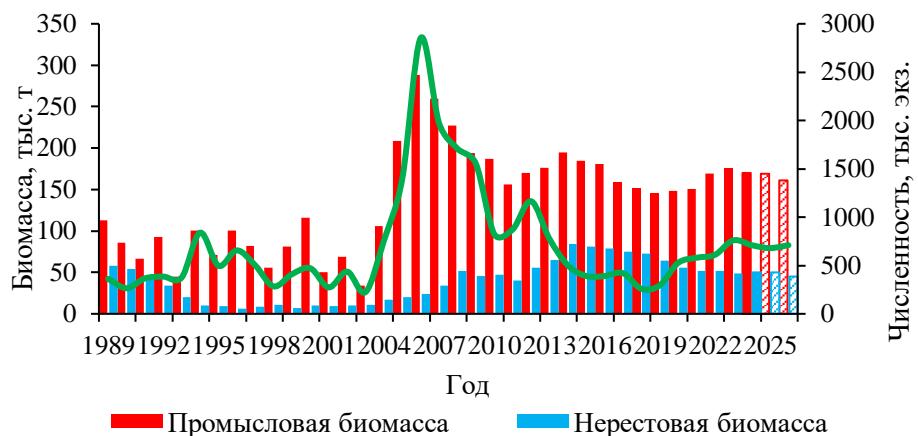


Рис. 7.2.1. Динамика биомассы промыслового и нерестового запасов и численности морских окуней на банке Флемиш-Кап в 1989–2023 гг. и прогноз их состояния на 2024–2025 г.

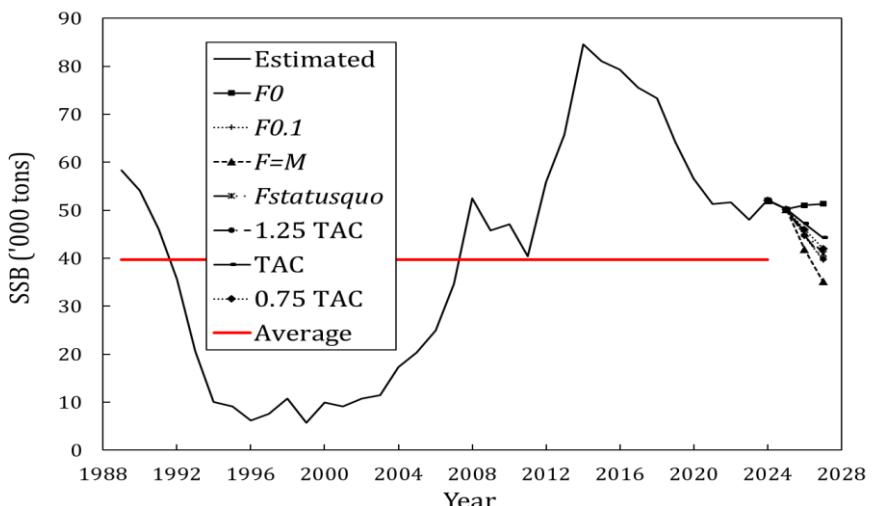


Рис. 7.2.2. Динамика биомассы нерестового запаса в 1988–2024 и прогноз на 2025–2027 гг. для семи вариантов промысловой смертности

В 2024 г. на банке Флемиш-Кап сохранилась «олимпийская» система промысла окуней до того времени, пока ОДУ в 17,5 тыс. т не будет полностью реализован, при этом до 1 июля вылов не должен превышать 8,75 тыс. т. Объем российского вылова будет зависеть от величины промыслового усилия и может составить до 6,7 тыс. т.

Меры регулирования. После разделения в 2003 г. блок-квоты морских окуней на банке Флемиш-Кап между Россией и странами Балтии размер зарезервированной российской квоты составляет 9137 т. Для сохранения принципа распределения на квоты в случае восстановления запаса окуня в этом микрорайоне РК НАФО принят вариант его квотирования в 1983–1989 гг., когда ОДУ составлял 20,0 тыс. т, поэтому величина зарезервированной квоты часто превышает установленный ОДУ. На 2024 г. ОДУ для окуней банки Флемиш-Кап установлен в 17,503 тыс. т.

Стратегия эксплуатации данного ресурса направлена на сохранение нерестовой биомассы выше среднего уровня.

На промысле окуней применяются следующие технические меры регулирования:

- допустимый прилов видов, на промысел которых объявлен мораторий: камбалашерш – 5 %, или 1250 кг;
- если величина прилова превысит указанное значение, то судно должно отойти на расстояние не менее 10 морских миль от любой точки предыдущего траления;
- минимальный размер ячей пелагического трала – 90 мм, донного трала – 130 мм.

7.3. Окуни морские юго-западного склона БНБ (микрорайон 3О)

На юго-западном склоне БНБ встречаются морские окунь рода *Sebastes* двух видов: клювач и американский, второй составляет основу уловов.

Промысел. Промысел морских окуней ведется здесь с 1960 г. В начале 2000-х годов уловы возросли до 22,6 тыс. т в основном за счет активизации российского промысла. В 2004–2011 гг. вылов морских окуней не превышал 11,9 тыс. т. За 2012–2021 гг. международный вылов изменился от 4,8 до 7,9 тыс. т (табл. 7.3.1), что соответствует 24,2–39,5 % ОДУ. Большая часть уловов на промысле данного запаса традиционно добывается судами ЕС. В 2022–2023 гг. вылов существенно снизился, составив 2,2–2,8 тыс. т окуня, что соответствует 10,8 и 14,2 % ОДУ соответственно. В 2024 г., по предварительным данным, международный вылов окуня составил 1,3 тыс. т, или 6,5 % ОДУ.

Таблица 7.3.1

**Вылов морских окуней судами различных стран на юго-западном склоне
БНБ в 2012–2024 гг. (данные STATLANT 21A), т**

Страна	Год												
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
Канада	0	75	373	278	201	215	410	514	463	7	44	1	112
Евр. Союз	5998	6341	5677	4134	5549	5452	4830	4284	6214	4352	1828	2809	1084
Япония	0	0	0	0	30	6	4	0	1	0	0	0	0
Россия	971	1451	1271	965	2039	788	354	43	415	737	295	31	110
Фарерские о-ва	101	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Другие	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Общий	7070	7925	7321	5377	7819	6461	5598	4830	7093	5096	2166	2842	1306

*Предварительные данные по состоянию на ноябрь 2024 г.

Отечественный вылов морских окуней с 1991 по 1993 г. составлял 4,4–6,9 тыс. т. В последующие 4 года масштабы российского промысла значительно сократились вплоть до полного его прекращения. Отечественный флот возобновил работу в этом районе в начале 2000-х годов, и в 2002–2003 гг. вылов увеличился до 10,8–11,2 тыс. т, в 2004–2012 гг. промысел здесь велся эпизодически, вылов не превышал 1,0 тыс. т. В 2013–2016 гг. отечественный вылов окуней возрос и достиг 2,0 тыс. т (см. табл. 7.3.1). В 2017–2023 гг. вылов снова уменьшился. В 2024 г., по предварительным данным, российский вылов морских окуней составил 112 т при национальной квоте 6500 т. Основа уловов – американский окунь. Значительное недоиспользование квоты обусловлено недостатком промысловых усилий.

Состояние запаса. Полная оценка запаса производится один раз в три года, последняя была выполнена в 2022 г.

Информации о динамике запаса и пополнениях недостаточно. По заключению НС НАФО, текущий уровень эксплуатации не ведет к снижению промысловой биомассы

морских окуней. С 1974 г. в качестве меры регулирования промысла морского окуня в ЗО применяется ОДУ. В 2004 г. РК НАФО без рекомендаций НС НАФО установила ОДУ в 20 тыс. т на 2005–2008 гг. Квота России составила 6,5 тыс. т. Указанные величины сохранились и в 2009–2024 гг. НС НАФО отметил, что средний вылов окуня за 1991–2021 гг. составлял 9,0 тыс. т и биомасса запаса находится ниже уровня B_{MSY} , однако для формулирования предложений по ОДУ на 2025 г. недостаточно данных. Комиссия НАФО сохранила ОДУ в размере 20,0 тыс. т на указанный период.

Меры регулирования. На промысле морских окуней применяются технические меры регулирования, аналогичные мерам, применяемым для этого вида на банке Флемиш-Кап.

7.4. Окуни морские восточных склонов БНБ (микрорайоны 3LN)

В микрорайонах 3LN встречаются морские окуни рода *Sebastes* трех видов: золотистый, клювач и американский, управление которыми осуществляется совместно.

Промысел. Добыча морских окуней в микрорайонах 3LN ведется с 1956 г. После 1960 г. восточные склоны БНБ становятся важнейшими районами лова окуней в СЗА. Промысел здесь осуществлялся в основном рыбодобывающими флотами СССР, Кубы и Канады. Наиболее активно промысел велся в 1967–1970 гг.

В 1987 г. международный вылов достиг исторического максимума (79 тыс. т), затем снижался до минимума (340 т) в 1997 г. В 1998–2009 гг. в связи с мораторием на специализированный лов морские окуни добывались только в качестве прилова.

Специализированный промысел морских окуней на восточных склонах БНБ возобновился после снятия моратория в 2010 г., когда был установлен ОДУ в 3,5 тыс. т, а квота России – 1007 т. Международный вылов составил 2,9 тыс. т (табл. 7.4.1).

Таблица 7.4.1

**Вылов морских окуней судами различных стран в микрорайонах 3LN в 2010–2024 гг.
(данные STATLANT 21A), т**

Страна	Год														
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
Россия	727	1658	1597	1791	2062	2765	2973	3710	2409	5046	4893	3792	2397	3178	4000
Канада	114	1959	1078	2734	1446	3762	2673	3496	3804	2638	1328	2165	666	77	49
Португалия	1904														
Испания															
Литва	29														
Япония								125	125	412	608	108	109	7	
Эстония	77														
ЕС**	1089	1610	1410	2129	1128	043	2963	2929	2571	4180	4550	1755	2303	2317	
Куба	183	85	0	98	275	1			0						
Другие	20	30	68	68	67	63			86			2		10	
Общий	2871	4919	4438	6003	5735	7997	7878	10294	9640	10858	10509	10616	4827	5558	6375

*Предварительные данные.

**Вылов с 2011 г. представлен в рамках ЕС.

На 2011–2012 гг. ОДУ увеличен до 6,0 тыс. т, российская квота – 1726 т. Возможности промысла в 2011 и 2012 гг. использовались не в полной мере: реализация ОДУ составила 82 и 74 % соответственно, российских квот – 96 и 92 % соответственно (табл. 7.4.2).

Таблица 7.4.2

**ОДУ, квота в 2011–2025 гг. и российский вылов морских окуней
на восточном склоне БНБ в 2011–2024 гг., тыс. т**

Показатель	Год														
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ОДУ	6,0	6,0	6,5	7,0	10,4	10,4	14,2	14,2	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	18,1	6,0
Квота России	1,7	1,7	1,9	2,0	2,99	2,99	4,1	4,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	1,7
Вылов Россией	1,7	1,6	1,8	2,1	,97	2,97	3,7	2,4	5,1	5,0	4,4	2,5	3,2	4,0*	

*Предварительные данные.

С 2014 г., согласно принятой стратегии эксплуатации запасом, ОДУ постепенно увеличивался (см табл. 7.4.2).

В 2024 г. отечественный специализированный промысел вели с января по октябрь донным тралом на судах типа Н/С-1 и Н/С-2 на глубинах 120–530 м. Производительность промысла морских окуней судами типа Н/С-1 колебалась от 5,3 до 27,0 т и в среднем составила 20,6 т на судо-сутки лова, Н/С-2 – 26,2–39,8 т, в среднем 32,5 т соответственно. Наилучшая производительность промысла морских окуней на судах типа Н/С-1 отмечалась в январе – 27,1 т на судо-сутки лова, Н/С-2 – в июне–июле, составив 31,8–39,8 т на судо-сутки лова.

На специализированном промысле, по предварительным данным, российские суда выловили 3977,6 т морских окуней. Кроме того, 29,6 т получено в качестве прилова при промысле рыб других видов.

Общий российский вылов морских окуней в 2024 г. составил 4007,2 т при национальной квоте 5207 т (77 % реализации квоты).

Состояние запаса. Результаты ретроспективных расчетов стандартизованных значений биомассы по результатам различных съемок показали, что существует вероятность нахождения биомассы на уровне ниже минимально допустимого (B_{lim}), равная 42 %. Вместе с тем данные съемок указывают на отсутствие многочисленных пополнений в 2016–2018 гг., что может негативно сказаться на состоянии запаса в будущем.

Руководствуясь принципом предосторожного подхода, НС НАФО рекомендовал на 2025–2026 гг. запрет специализированного промысла данного запаса. Прилов должен сохраняться на возможно низком уровне.

По результатам многочисленных переговоров Комиссия НАФО приняла решение не закрывать промысел.

РК НАФО установила ОДУ на 2025 г. в размере 6,0 тыс. т, при этом квота России составит 1726,2 т (см. табл. 7.4.2). В связи с разработкой новой стратегии управления запасом морских окуней предполагается, что ОДУ на 2026 г. останется на уровне 2025 г.

Меры регулирования. На промысле морских окуней применяются следующие технические меры регулирования:

- допустимый прилов видов, на промысел которых объявлен мораторий: камбала-ерш составляет 5 %, или 1250 кг; треска в 3L – 5 %, или 1250 кг; в 3N – 4 %, или 1000 кг;

- если величина прилова превысит указанные значения, то судно должно отойти на расстояние не менее 10 морских миль от любой точки предыдущего траления;

- минимальный размер ячей пелагического трала – 90 мм, донного трала – 130 мм.

7.5. Треска банки Флемиш-Кап (микрорайон 3М)

Промысел. Регулярный промысел трески на банке Флемиш-Кап отечественные траулеры начали более полувека назад. С 1957 по 1980 г. ее международный вылов колебался от 12 до 57 тыс. т. В 1980 г. после установления ОДУ вылов снизился до 10,5–14,5 тыс. т. В 1988 г. специализированный промысел трески был запрещен, однако спустя 3 года его возобновили.

В 1999 г. на специализированный промысел вновь ввели мораторий, который действовал в течение 10 лет. С 2005 г. приловы трески постоянно росли. В 2019 г. общий вылов трески увеличился до 14,8 тыс. т (табл. 7.5.1), однако к 2022 г. в связи с уменьшением ОДУ он составил около 2,6 тыс. т. Российскую квоту в 2010–2023 гг. выбирали практически в полном объеме. В 2024 г. из-за повышения квоты, при сопоставимом с предыдущими годами уровне промысловых усилий, полного ее освоения добиться не удалось.

Таблица 7.5.1

**Вылов трески судами различных стран на банке Флемиш-Кап в 2015–2024 гг.
(данные STATLANT 21A), т**

Страна	Год									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
Франция	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0
Фарерские о-ва	3317	3124	3164	2972	4371	2262	333	1077	1617	2567
Япония	0	0	49	82	81	37	5	0	0	0
Канада	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕС	6120	7839	7959	6047	7605	4886	818	679	2976	3936
Великобритания**	-	1198	1148	0	0	0	0	0	0	855
Норвегия	1281	1319	1252	971	1618	783	139	555	845	1069
Куба	-	94	0	0	0	0	0	0	0	0
Россия	860	893	901	705	1132	545	92	243	377	319
США	4	28	1	28	0	0	0	0	0	0
Общий	11581	13297	13326	10805	14820	8514	1387	2555	5815	8746

*Предварительные данные НАФО по состоянию на 3 февраля 2025 г.

**До 2015 г. вылов в рамках ЕС.

Состояние запаса. Оценка состояния запаса трески банки Флемиш-Кап проведена в 2024 г. и показала сохранение как промысловой, так и нерестовой биомассы запаса на стабильном уровне выше предельно допустимого значения. На основании результатов оценки НС НАФО рекомендовал ограничить ОДУ трески величиной 12613 т. Комиссия НАФО установила на 2025 г. ОДУ для трески в указанном размере, из них России выделена квота в 816,1 т.

Меры регулирования. На 2025 г. установлен запрет промысла трески микрорайона 3М с 1 января по 31 марта. Как и для большинства других донных рыб, на промысле трески разрешается использовать трали с минимальным размером ячей не менее 130 мм, оборудованные сортирующими решетками с расстоянием между прутьями не менее 55 мм. Минимальная промысловая длина трески – 41 см. Вся прилавливаемая маломерная рыба должна быть возвращена в море. При вылове более 10 % маломерной рыбы от общего улова за 1 траление судно должно отойти на расстояние не менее 5 морских миль от любой точки трассы трааления. Суда, имеющие на борту более 1250 кг трески, имеют право выгружать или перегружать ее уловы только в портах, входящих в утвержденный согласно статье 43 Мер НАФО список, подавая уведомление о заходе в порт и о количестве трески на борту не менее чем за 48 ч.

Не менее 25 % операций выгрузки или перегрузки уловов сопровождаются инспекцией, отчет о которой подается в Секретариат НАФО. После объявления о прекращении промысла в связи с выбором квоты, промысловые суда не имеют права оставлять на борту приловы трески. Рекомендуется планировать возможный прилов трески на промысле других объектов в течение года при распределении промысловых квот. При проведении НИР общий вылов трески сверх ОДУ ограничен 15 т.

7.6. Палтус черный БНБ и банки Флемиш-Кап (микрорайоны 3LMNO)

Запас гренландского палтуса подрайонов 2+3 (Лабрадор и Ньюфаундленд) является самостоятельной единицей управления, которая входит в комплексный запас черного палтуса СЗА.

Промысел. Добычу черного палтуса в РР НАФО (за пределами 200-мильных зон Канады) ведут с 1985 г. До 1995 г. уловы палтуса здесь не лимитировались. С 2010 г. ОДУ черного палтуса держится на стабильном уровне благодаря действующей стратегии регулирования вылова, за исключением пика в 2015 г. (табл. 7.6.1). Как правило, ОДУ черного палтуса выбирают полностью.

Российский промысел черного палтуса в РР НАФО активизировался с 1998 г. Отечественные квоты в 1999–2001 гг. осваивались практически полностью, однако в последующие 2 года их реализация снизилась до 76–87 %. Организационные мероприятия, проведенные в последующий период, способствовали повышению степени реализации квоты до 96–103 %. В 2024 г., по предварительным данным, вылов палтуса составил 1430 т.

Таблица 7.6.1

**Вылов палтуса черного судами различных стран в микрорайонах 3LMNO в 2014–2024 гг.
(данные STATLANT 21A), т**

Страна	Год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
Канада	2696	6733	1866	1055	1235	1277	946	735	738	256	819
Фарерские о-ва	121	201	189	180	211	211	220	210	0	3	193
ЕС	6660	5858	6402	6142	6873	5797	7426	7334	6229	6457	5811
Франция	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Исландия	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Япония	0	0	509	1024	1103	1105	1219	1253	1205	1151	676
Норвегия	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Россия	1456	1474	1399	1396	1556	1556	1592	1556	1495	1429	1430
США	3	4	2	3	1	0	0	0	0	0	0
Общий	11023	14271	10366	9800	10979	9946	11403	11087	9667	9294	8929

*Предварительные данные по состоянию на 3 февраля 2025 г.

Состояние запаса. С 1990 до 1997 г. промысловая биомасса палтуса уменьшалась. Затем в течение 1998–2001 гг., вследствие уменьшения уровня промысловой смертности и относительно многочисленного пополнения, запас незначительно увеличился. Однако большие объемы вылова в 2002–2003 гг., сопровождаемые слабым пополнением, явились причиной последующего снижения промысловой биомассы. В 2004–2010 гг. промысловый запас находился на самом низком уровне за весь период исследований.

С 2013 г. в связи с низкой достоверностью промысловых данных аналитическая оценка запаса не выполняется.

ОДУ черного палтуса для подрайона 2 и микрорайонов 3KLMNO на 2025 г. установлен в размере 14,8 тыс. т (в том числе 10,96 тыс. т в микрорайонах 3LMNO), квота России для микрорайонов 3LMNO – 1399 т.

Меры регулирования. Начиная с 2018 г. ОДУ устанавливается на основании отслеживания трендов в индексах съемок согласно Правилу регулирования промысла, действующему до 2026 г. Кроме того, ОДУ не может меняться более чем на 10 % от ОДУ предыдущего года.

На промысле черного палтуса применяются следующие технические меры регулирования:

- вся прилавливаемая маломерная рыба должна быть возвращена в море;
- после объявления о прекращении промысла в связи с выбором квоты промысловые суда не имеют права оставлять на борту приловы палтуса. Поэтому рекомендуется планировать возможный прилов палтуса на промысле других рыб в течение года при распределении промысловых квот;
- выгрузка палтуса разрешена только в заранее обозначенных портах, с уведомлением портовых властей не менее чем за 48 часов. Все уловы палтуса массой более 2500 кг или 5 % от общей массы выловленной рыбы (что из этого больше) подлежат при выгрузке обязательному инспектированию;
- судно, направляющееся в РР НАФО с целью промысла палтуса и имеющее на борту более 50 т водных биоресурсов, добытых за пределами РР НАФО, должно уведомить Исполнительного Секретаря не менее чем за 72 часа до входа в РР НАФО и пройти инспекцию после входа, но до начала промысла.

Допустимый прилов рыб других видов за одно траление на промысле черного палтуса:

- камбалы-ерша 3LMNO – 5 % от массы улова, или 1250 кг;
- камбалы длинной 3L – 5 % от массы улова, или 1250 кг;
- камбалы желтохвостой 3LNO после выбора квоты «для других» – 5 % от массы улова, или 1250 кг;
- трески 3NO – 4 % от массы улова, или 1000 кг;
- мойвы 3NO – 5 % от массы улова, или 1250 кг;
- если величина прилова превысит указанные значения, то судно должно отойти на расстояние не менее 10 морских миль от любой точки предыдущего траления. В случае, если при последующем тралении наблюдается такой же прилов, судно должно покинуть микрорайон не менее чем на 60 часов;
- минимальный размер ячей орудий лова – 130 мм;
- минимальная промысловая длина – 30 см.

7.7. Скат колючий БНБ (микрорайоны 3LNO)

Промысел. Отечественный специализированный траловый промысел скатов на мелководье южной части БНБ (микрорайоны 3NO) начался в 1999 г. В 2010–2020 и 2023 гг. отечественный специализированный промысел данного объекта не велся. В 2024 г. российский флот, по предварительным данным, выловил 78 т ската, исключительно в качестве приловов на промысле других видов (табл. 7.7.1).

Таблица 7.7.1

**Вылов скатов судами различных стран в микрорайонах 3LNO в 2014–2024 гг.
(данные STATLANT 21A), т**

Страна	Год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
Канада	9	3	221	122	161	382	252	237	327	111	40
ЕС	4158	3017	3389	3696	2124	2863	3702	3218	3295	1867	1902
Япония	0	0	24	12	13	20	0	1	0	0	0
Россия	0	67	35	60	28	30	0	134	65	34	78
Франция	0	14	5	9	14	0	0	9	0	4	3
Фарерские о-ва	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0
Другие	54	66	56	67	22	10	7	49	0	0	0
Общий	4221	3167	3730	3978	2362	3305	3961	3647	3690	2018	2023

*Предварительные данные по состоянию на 3 февраля 2025 г.

Добычу скатов также ведут Испания, Канада и Португалия. В 2024 г. уловы, по предварительным данным, почти достигли 2,0 тыс. т.

Состояние запаса. В настоящее время в качестве единицы управления принято считать запас ската, обитающего в подрайонах 3LNO.

По заключению НС НАФО, запас в настоящее время находится на стабильно низком уровне, отмечается тренд к его медленному восстановлению.

В 2005 г. впервые на промысле скатов был установлен ОДУ, при этом для России выделена квота в 2250 т. На 2013–2024 гг. она была снижена до 1167 т. На 2025 г. Комиссия НАФО определила ОДУ в 7,0 тыс. т, квота России осталась прежней – 1167 т.

Меры регулирования. Во избежание превышения допустимого прилова камбаловых и других рыб на промысле скатов разрешено использовать тралы с минимальным размером ячей в мешке 280 мм, в остальных частях трала – 220 мм.

После объявления о прекращении промысла в связи с выбором квоты промысловые суда не имеют права оставлять на борту прилова ската, поэтому рекомендуется планировать возможный прилов ската на промысле других рыб в течение года при распределении промысловых квот.

Ограничения допустимых приловов рыб других видов за одно траление на промысле ската идентичны ограничениям на промысле черного палтуса в микрорайонах 3LMNO.

7.8. Налим белый БНБ (микрорайоны ЗНО)

Промысел. Скопления белого налима распределяются на мелководье южной части БНБ, преимущественно в микрорайоне ЗО. Отечественный специализированный траловый промысел велся с 2000 г., однако с 2005 г. российские суда на облове налима работали только эпизодически (табл. 7.8.1).

Состояние запаса. Результаты траловых съемок, проведенных Канадой и Испанией, дают основание утверждать, что в последние годы запас белого налима находится на стабильно низком уровне. Аналитическая оценка состояния запаса в настоящее время не проводится, основанием для ее возобновления будет считаться существенное изменение в данных съемок. Начиная с 2005 г. промысел белого налима регулируется путем установления ОДУ, российская квота на 2025 г. составляет 59 т.

Таблица 7.8.1

**Вылов белого налима судами различных стран в микрорайонах ЗНО в 2014–2024 гг.
(данные STATLANT 21А), т**

Страна	Год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
Россия	27	30	9	7	4	2	0	2	3	2	4
Канада	74	124	204	334	233	193	142	59	66	20	34
ЕС	201	251	188	115	92	128	199	374	292	339	458
США	19	8	45	46	40	0	0	0	0	0	0
Прочие	0	0	1	0	0	0	3	0	32	57	18
Общий	321	413	447	502	369	323	344	435	393	418	514

*Предварительные данные по состоянию на 3 февраля 2025 г.

Меры регулирования. Как и для других донных рыб, на промысле белого налима разрешено использовать тралы с минимальным размером ячей не менее 130 мм.

После объявления о прекращении промысла в связи с выбором квоты промысловые суда не имеют права оставлять на борту приловы белого налима. Поэтому рекомендуется планировать возможный прилов налима на промысле других рыб в течение года при распределении промысловых квот.

Допустимый прилов рыб других видов за одно траление на промысле белого налима:

- камбалы-ерша ЗЛНО – 5 % от массы улова, или 1250 кг;
- камбалы желтохвостой ЗЛНО после выбора квоты «для других» – 5 % от массы улова, или 1250 кг;
- трески ЗНО – 4 % от массы улова, или 1000 кг;
- мойвы ЗНО – 5 % от массы улова, или 1250 кг.

7.9. Камбала желтохвостая БНБ (микрорайоны ЗЛНО)

Промысел. Желтохвостая камбала распространена на мелководье БНБ, при этом основная часть ее скоплений распределяется в пределах 200-мильной зоны Канады.

С 1994 по 1997 г. на промысел желтохвостой камбалы действовал мораторий. После его отмены в 1998 г. международный вылов возрос с 4,4 до 13,9 тыс. т в 2005 г. В 1985–1993 гг. и 1998–2001 гг. фактические годовые уловы превышали ОДУ. В 2009–2023 гг. они были ниже установленных величин ОДУ. Отечественный вылов в 2009–2023 гг. не превышал 100 т и был получен в основном по квоте «для других» (табл. 7.9.1).

Таблица 7.9.1

**Вылов желтохвостой камбалы судами различных стран в микрорайонах ЗЛНО
в 2014–2024 гг. (данные STATLANT 21А), т**

Страна	Год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
Россия	85	84	81	86	84	82	85	81	27	20	40
Канада	6801	4602	6500	5561	6685	11361	10926	12777	8804	2661	2121
Франция	6	349	181	280	341	340	324	340	0	421	310
ЕС	312	292	303	405	249	252	241	179	113	71	71
США	828	547	927	792	176	224	403	434	0	0	0
Япония			1359	1000	634	348	0	0	0	0	0
Общий	8032	5874	9350	8124	8168	12607	11979	13810	8944	3173	2542

*Предварительные данные по состоянию на 3 февраля 2025 г.

Состояние запаса. С 2000 г. биомасса желтохвостой камбалы находится на стабильно высоком уровне. Текущее значение запаса превышает величину, соответствующую его максимальной продуктивности.

Меры регулирования. Отечественный флот может вести специализированный промысел по квоте «для других».

ОДУ желтохвостой камбалы на 2025 г. для микрорайонов ЗЛНО установлен в размере 15,8 тыс. т, квота «для других» (для стран, собственная квота которых не определена) составляет 79 т.

В 1980 г. ОДУ желтохвостой камбалы разделили между странами-участницами НАФО по следующим долям: Канада – 97,5 %, ЕС – 2 %, «для других» – 0,5 %. Указанный принцип разделения ОДУ на доли сохранился до настоящего времени.

На промысле желтохвостой камбалы в этом районе применяются следующие технические меры регулирования:

- вся прилавливаемая маломерная рыба должна быть возвращена в море;
- после выбора квоты «для других» прилов желтохвостой камбалы на промысле других рыб не должен превышать 1250 кг, или 5 % от массы улова за одно траление;
- все уловы желтохвостой камбалы подлежат обязательному инспектированию при выгрузке.

Допустимый прилов рыб других видов за одно траление на промысле желтохвостой камбалы:

- камбалы-ерша ЗЛНО – 15 % от массы улова, либо, если на борту присутствует наблюдатель, – 2900 кг, что из этого больше. В течение первых 9 дней на промысле желтохвостой камбалы разрешается временное превышение этой доли, если к концу данного периода или к моменту выхода судна из РР НАФО, что наступит раньше, общая масса камбалы-ерша не будет превышать указанных значений;
- камбалы длинной 3L – 5 % от массы улова, или 1250 кг;
- трески ЗНО – 4 % от массы улова, или 1000 кг;
- мойвы ЗНО – 5% от массы улова, или 1250 кг;
- минимальный размер ячей орудий лова – 130 мм;
- минимальная промысловая длина – 25 см.

7.10. Палтус черный Западной Гренландии (подрайоны 0+1)

Единый запас палтуса, обитающего у Западной Гренландии и на прилегающей акватории Канады (подрайоны НАФО 0+1), является самостоятельной единицей управления, которая входит в комплексный запас черного палтуса СЗА.

Промысел. В подрайоне 1 промысел черного палтуса ведут 5–6 государств, но основная доля уловов приходится на Гренландию, Норвегию и Россию (табл. 7.10.1).

Начиная с 1992 г. Россия получает квоту на вылов палтуса у Западной Гренландии в обмен на соответствующую долю Гренландии на вылов трески и пикши в ИЭЗ России. Наименьший вылов Россией, полученный в 1996 г., составил 254 т, в дальнейшем он постепенно увеличивался и в 2011 г. достиг наибольшей величины – 1872 т. В 2015–2021 гг. российскую квоту выбирали практически в полном объеме, в 2022 г. освоение квоты несколько снизилось. В 2023–024 гг. из-за сложной международной обстановки обмена квотами между Россией и Гренландией не происходило, и промысел палтуса не велся.

Таблица 7.10.1

Квота, выловов и ОДУ палтуса черного в районе Западной Гренландии в 2016–2024 гг.

Показатель	Год								
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
Вылов									
Россией, т	1765,3	1768,0	1675,0	1673,0	1667,2	1442,8	1119,4	0	0
Квота									
России, т	1775,0	1775,0	1675,0	1675,0	1675,0	1450,0	1150,0	0	0
Общий									
выловов, т	15156,0	16189,0	16173,0	18426,0	18118,0	17342,0	17869,0	16567,0	
ОДУ, тыс. т	30,0	32,3	32,3	36,4	36,4	36,4	36,4	33,3	33,3

*Предварительные данные по состоянию на 3 февраля 2025 г.

Состояние запаса. По заключению НС НАФО, биомасса запаса черного палтуса в целом для микрорайонов 0A и 1CD за 1997–2017 гг. находилась на стабильно высоком уровне. С 2011 по 2020 г. отмечено появление четырех относительно урожайных поколений. Результаты оценки запаса, выполненной в 2024 г., позволили определить опорные значения для биомассы и промысловой смертности палтуса, подтвердив ранее сделанные выводы: биомасса из года в год находится на уровне выше B_{MSY}, смертность – ниже F_{lim}.

На 2025–2026 гг. НС НАФО рекомендовал сохранить ОДУ палтуса на уровне 29,98 тыс. т, однако научно обоснованного разделения указанного значения по районам к северу и югу от 68° с.ш. не было представлено.

На 2025 г. из-за позиции гренландской стороны не было выделено российской квоты на вылов палтуса в районе Западной Гренландии.

Меры регулирования. До 2023 г. на промысле черного палтуса применялись следующие технические меры регулирования:

- допустимый прилов рыб донных видов – 10 %;
- минимальный размер ячей орудий лова – 140 мм;
- минимальная промысловая длина для черного палтуса – 56 см;
- до 10 российских судов могут получить разрешение на промысел, однако их количество на лову не должно превышать 8 ед.

В случае возобновления практики предоставления гренландской стороной квоты на промысел палтуса возможны изменения или дополнения указанных мер.

7.11. Камбала длинная БНБ (микрорайоны ЗНО)

Запас длинной камбалы, который распределяется в микрорайонах ЗНО, принято считать отдельной единицей управления.

Промысел. В микрорайонах ЗНО наиболее интенсивный промысел вели в 1966–1976 гг. с ежегодным выловом 2,6–14,7 тыс. т. После введения 200-мильных зон вылов уменьшился до 1 тыс. т в 1988 г. В 1989–2014 гг. камбалу добывали только в качестве прилова (2–194 т). В 2015 г. как российский, так и международный вылов был сравнительно невысоким в силу того, что сразу после снятия моратория установили низкий «пробный» уровень ОДУ (табл. 7.11.1). Международный вылов в 2016–2022 гг. держался на уровне 0,5–0,9 тыс. т, в 2023–2024 гг. существенно снизился. Российский вылов длинной камбалы сильно варьирует из года в год в зависимости от объема промысловых усилий.

Таблица 7.11.1

**Вылов длинной камбалы судами различных стран в микрорайонах 3НО
в 2017–2024 гг. (данные STATLANT 21A), т**

Страна	Год							
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
Россия	1	77	301	56	87	98	12	0
Канада	396	505	480	427	386	363	109	88
Япония	4	1	0	0	0	0	0	0
ЕС	232	72	77	149	146	78	21	9
Прочие	0	0	0	0	2	0	7	0
Общий	633	655	858	632	620	539	149	97

*Предварительные данные по состоянию на 3 февраля 2025 г.

В 2024 г., по предварительным данным, уловов длинной камбалы на российских судах не отмечалось.

Состояние запаса. В 1994–2010 гг. запас находился в депрессивном состоянии. С 2010 г. началось его увеличение, и в 2011 г. он превысил уровень $B_{lim} = 9,2$ тыс. т. В 2013 г. отмечен дальнейший рост запаса, что позволило сделать заключение о возможности возобновления специализированного промысла длинной камбалы. Комиссия НАФО приняла решение о снятии в 2015 г. моратория на промысел длинной камбалы и установлении для нее ОДУ в 1 тыс. т, при этом квота России составила 257 т. По заключению НС НАФО, в 2023 г. наблюдался медленный рост биомассы запаса, однако сохраняется вероятность ее падения ниже предельно допустимого уровня. На 2025 г. для длинной камбалы был установлен ОДУ в 1395 т. Квота России – 359 т.

Меры регулирования. На промысле длинной камбалы применяются следующие технические меры регулирования:

- минимальный размер ячей трала – не менее 130 мм;
- после объявления о прекращении промысла в связи с выбором квоты промысловые суда не имеют права оставлять на борту приловы длинной камбалы.

Допустимый прилов рыб других видов за одно траление:

- камбалы-ерша 3LNO – 5 % от массы улова, или 1250 кг;
- камбалы желтохвостой 3LNO после выбора квоты «для других» – 5 % от массы улова, или 1250 кг;
- трески 3NO – 4 % от массы улова, или 1000 кг;
- мойвы 3NO – 5 % от массы улова, или 1250 кг.

7.12. Треска северной части БНБ (микрорайон 3L)

«Северный» запас трески распределяется преимущественно в ИЭЗ Канады, в микрорайонах 2J и 3KL. Вследствие этого промысел трески регулируется канадской стороной, на РР НАФО приходится только около 5 %, которые сосредоточены в открытой части микрорайона 3L.

Промысел. Треска в указанных микрорайонах является традиционным объектом лова для коренных жителей и поселенцев п-ова Лабрадор и о-ва Ньюфаундленд с XVI в. Начиная с 1950-х годов увеличение промысловых усилий привело к росту производительности промысла, но вместе с тем и к подрыву биомассы запаса трески. С 1992 по 2024 г. промысел трески в РР НАФО находился под мораторием, но полностью

не прекращался никогда: Департамент рыбного хозяйства и океанографии Канады (DFO) ежегодно выделял квоту для прибрежного лова. В открытой части микрорайона 3L треска встречалась только в качестве прилова, российские суда в 2014–2024 гг. добывали не более 75 т трески ежегодно.

Состояние запаса. Согласно результатам оценки, выполненной DFO в 2024 г., нерестовая биомасса трески в 2024 г. несколько уменьшилась по сравнению с 2020–2023 гг. Пополнения с 2015 г. колеблются на более низком уровне по сравнению с 1954–1990 гг., но тенденции к росту или падению не проявляют.

Меры регулирования. Квоту на промысел трески в канадской экономической зоне, равную 95 % от ОДУ, устанавливает DFO, после чего НАФО вычисляет ОДУ и распределяет квоты для других государств. В целом на долю России приходится чуть больше 0,1 % ОДУ, что при его размере в 18947 т составляет 19,14 т.

Необходимо учитывать, что сроки промысла трески в микрорайоне 3L сдвинуты на полгода: вся рыба, выловленная с 1 июля 2024 г. по 30 июня 2025 г., идет в счет квоты 2024 г. и т.д.

На промысле трески также применяются следующие технические меры регулирования:

- минимальный размер ячей трала – не менее 130 мм.

Допустимый прилов рыб других видов за одно трапление:

- камбалы-ёрша 3LNO – 5 % от массы улова, или 1250 кг;

- камбалы желтохвостой 3LNO после выбора квоты «для других» – 5 % от массы улова, или 1250 кг;

7.13. Серебристый хек БНБ (микрорайоны ЗНО)

В настоящее время запас серебристого хека не считается отдельной единицей управления, его эксплуатация в НАФО не регулируется.

Промысел. Приловы хека в небольших количествах фиксируются с 1974 г., в том числе и на советских судах. В 1985 г. впервые отмечен международный вылов хека, превышающий 1 тыс. т, что было вызвано активизацией специализированного промысла, в первую очередь, со стороны испанских рыбаков. Впоследствии вылов хека вновь снизился, однако в последнее время снова наблюдается активность европейских судов на промысле данного запаса (табл. 7.13.1). Специализированный промысел хека российскими судами начался в 2021 г., ежегодный вылов не превышает 700 т.

Таблица 7.13.1

**Вылов серебристого хека судами различных стран в микрорайонах ЗНО
в 2014–2024 гг. (данные STATLANT 21A), т**

Страна	Год										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024*
Канада	0	0	0	0	9	1	0	1	3	0	0
ЕС	716	894	734	249	899	510	1759	4324	3787	4318	5807
Франция	0	15	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Япония	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Россия	0	28	136	0	0	2	29	583	685	200	499
Общий	716	937	870	249	908	514	1789	4908	4475	4519	6306

*Предварительные данные по состоянию на 3 февраля 2025 г.

В 2024 г., по предварительным данным, российские суда добыли 499 т серебристого хека, в том числе 478 т на специализированном промысле.

Состояние запаса. В настоящее время серебристый хек не является объектом исследований в НАФО, его съемки не проводятся, состояние запаса не оценивается.

Меры регулирования. На промысле серебристого хека применяются следующие технические меры регулирования:

– минимальный размер ячей трала – не менее 130 мм.

Допустимый прилов рыб других видов за одно траление:

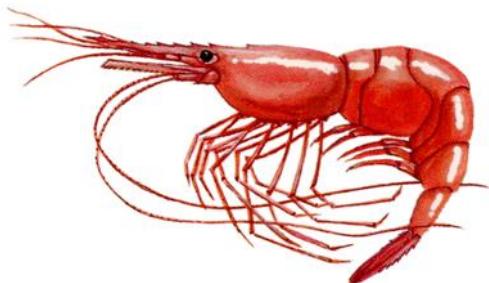
– камбалы-ерша 3LNO – 5 % от массы улова, или 1250 кг;

– камбалы желтохвостой 3LNO после выбора квоты «для других» – 5 % от массы улова, или 1250 кг;

– трески 3NO – 4 % от массы улова, или 1000 кг;

– мойвы 3NO – 5 % от массы улова, или 1250 кг.

7.14. Северная креветка банки Флемиш-Кап (микрорайон 3М)



На банке Флемиш-Кап обитает обособленная популяция северной креветки, промысел которой регулируется НАФО.

Промысел. Регулярный промысел креветки ведется с 1993 г. Максимальный вылов достигнут в 2003 г. (63,4 тыс. т), после этого началось уменьшение вылова, с 2011 по 2019 г. действовал мораторий на промысел креветки (рис. 7.14.1). В 2021 г., по предварительным данным, общий вылов креветки составил 4,9 тыс. т. С 2022 г. в связи с ухудшением состояния запаса мораторий возобновлен, промысел креветки не ведется.

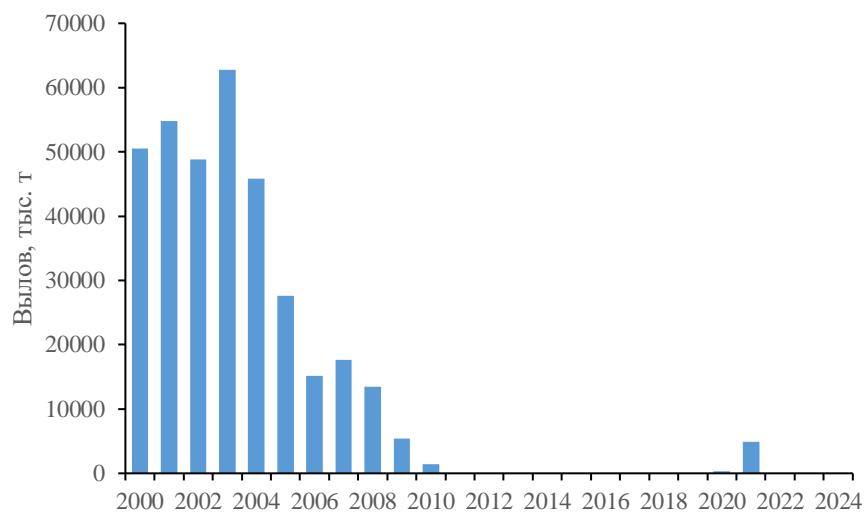


Рис. 7.14.1. Вылов северной креветки на банке Флемиш-Кап в 2000–2024 гг.

Состояние запаса. С 1998 по 2007 г. запас креветки на банке Флемиш-Кап был стабильным и находился на высоком уровне, однако с 2008 г. началось его резкое снижение, с 2011 по 2014 г. он был в депрессивном состоянии. Признаки восстановления запаса зафиксированы только в 2015 г. Существенный рост запаса позволил снять мораторий на промысел в 2020 г., однако уже в 2021 г. было отмечено его значительное снижение.

Комиссия НАФО приняла решение о продлении на 2025 г. моратория на промысел креветки.

Меры регулирования. Регулирование промысла северной креветки осуществляется путем ограничения промысловых усилий. Несмотря на действующий мораторий, рассматривается вопрос о переходе на ОДУ, руководствуясь имеющимся ключом распределения усилий и данными промысловой статистики.

На промысле креветки применяются следующие технические меры регулирования:

- минимальный размер ячей в трахах – 40 мм;
- максимальное расстояние между прутьями селективной решетки – 22 мм;
- если общий прилов всей квотируемой рыбы в отдельном улове превышает 5 % по массе, судно должно незамедлительно сместиться от любой точки предыдущего траения (минимум на 5 миль).

8. ЭКОСИСТЕМЫ ПОДВОДНЫХ ГОР СЕВЕРО-АЗОРСКОГО РАЙОНА И УГЛОВОГО ПОДНЯТИЯ

8.1. Берикс низкотелый



Северо-Азорский район. Промысел. В Северо-Азорском районе известны 4 подводных горы (банки) с концентрациями низкотелого берикса.

В данном районе отечественный промысел берикса начался в конце 1970-х годов. Максимальный вылов (1,1 тыс. т) получен в 1979 г. В течение следующих 10 лет здесь проводили только научно-поисковые работы. Промышленный лов в районе возобновился в 1994 г. и продолжался до 2000 г. с выловом от 200 до 960 т. Кроме российского флота, добычу берикса также эпизодически вели траулеры Норвегии, Великобритании и Фарерских о-вов с ежегодным выловом от 1 до 195 т. В последние два десятилетия специализированного промысла берикса в районе не было.

В качестве основного орудия лова использовали пелагический трал. Донный трал применяли эпизодически и только на отдельных банках.

Состояние запаса. На основе подхода к определению ОДУ для запасов рыб с ограниченным объемом данных о их состоянии, ИКЕС предложил ограничить ежегодный вылов берикса в СВА в 2025–2026 гг. величиной 179 т. Согласно российским материалам, собранным с 1976 по 1995 г., его общая биомасса в Северо-Азорском районе и на Угловом поднятии составила 17–27 тыс. т. В последние два десятилетия влияние промысла на запас берикса низкотелого на банках, расположенных в РР НЕАФК, отсутствовало. В настоящее время запасы берикса в этом районе, вероятно, находятся в удовлетворительном состоянии. По экспертной оценке, в Северо-Азорском районе его биомасса составляет 7–10 тыс. т.

Согласно рекомендациям ИКЕС, берикс особенно подвержен воздействию промысла и может выдерживать лишь низкий уровень эксплуатации. Для предотвращения перелова промысел берикса на новых подводных горах не должен быть разрешен без предварительной оценки его запасов. В соответствии с рекомендациями ИКЕС, вылов берикса в Северо-Азорском районе в 2025 и 2026 гг. не должен превышать 179 т. Рекомендация ИКЕС базируется на вылове, который был получен в зоне Португалии, при этом исторически основные объемы вылова были получены в РР НЕАФК, где промысел в настоящее время не ведется. По заключению Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО», при определении допустимого вылова берикса следует применять предосторожный подход, предусматривающий изъятие не более 10 % от запаса на каждой из банок. В этом случае состояние запасов берикса не претерпит существенных изменений и его вылов в Северо-Азорском районе может составить 0,7–1,0 тыс. т. Количество судов на промысле не должно превышать 3 ед. Траловый лов этой рыбы возможен круглогодично, лучшие условия будут формироваться в апреле–октябре.

Меры регулирования. Промысел в Северо-Азорском районе ограничивается действующими запретами на использование донных орудий лова, установленными НЕАФК и НАФО в целях охраны уязвимых морских экосистем. Кроме того, рекомендации НЕАФК направлены против расширения глубоководного промысла без достаточного научного обоснования. Величина вылова как в Северо-Азорском районе в настоящее время НЕАФК не лимитируется.

Район Углового поднятия. Промысел. На Угловом поднятии известны 3 подводных горы (банки) с концентрациями низкотелого берикса. Две банки расположены в РР НАФО, одна – за его пределами.

Освоение Углового поднятия началось в 1976 г., когда судами СССР здесь было выловлено более 10 тыс. т глубоководных рыб, в основном берикса. На следующий год вылов уменьшился до 0,8 тыс. т. В последующие 15 лет район периодически проверяли научно-поисковые суда. Промысловые траулеры работали здесь только в 1987 г., их вылов составил 2,3 тыс. т. Промысел активизировался в середине 1990-х годов, его вели с различной интенсивностью (от 0,4 до 4,8 тыс. т) до конца предыдущего столетия. В последнее 10 лет российские рыбодобывающие суда район не посещали. С 2004 г. промысел на Угловом поднятии ведет Испания. Наиболее активно ее флот работал здесь в 2005 г., когда вылов составил около 1,2 тыс. т, в последующие 7 лет он изменился от 52 до 479 т. Попытки организации промысла в этом районе также предпринимались Канадой, Францией и Японией, но все они закончились неудачей. С 2020 г. были закрыты участки промысла берикса низкотелого в РР НАФО (район НАФО 6).

Промысел берикса на Угловом поднятии велся преимущественно пелагическим тралом.

Состояние запаса. Согласно российским материалам, собранным с 1976 по 1995 г., его общая биомасса в Северо-Азорском районе и на Угловом поднятии составила 17–27 тыс. т. В настоящее время запас берикса в этом районе, вероятно, находится в удовлетворительном состоянии. По экспертной оценке, в Северо-Азорском районе его биомасса составляет 7–10 тыс. т, на Угловом поднятии – 10–15 тыс. т.

Берикс подвержен воздействию промысла и может выдерживать лишь низкий уровень эксплуатации. Изъятие не должно превышать 10 % от запаса на банке. В этом случае состояние запасов берикса не претерпит существенных изменений и его вылов на расположенной на Угловом поднятии доступной для промысла банке может составить 0,3–0,4 тыс. т. Траловый лов этой рыбы возможен круглогодично, лучшие условия будут формироваться в апреле–октябре.

Меры регулирования. Величина вылова на Угловом поднятии не лимитируется, однако с 2020 г. участки промысла берикса в РР НАФО были закрыты. В настоящее время промысел возможен только на одной возвышенности, расположенной за пределами РР НАФО.

9. ХАРАКТЕРИСТИКА ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В МОРЯХ СЕВЕРНОГО РЫБОХОЗЯЙСТВЕННО БАССЕЙНА

9.1. Материалы по зараженности паразитами рыб промысловых видов в Баренцевом и смежном районе Норвежского морей в 2024 г.

Сбор материала по вредоносным для человека паразитам проведен в ходе четырех ТАС, выполненных на НИС МК-0102 «Вильнюс» в Баренцевом море с февраля по ноябрь 2024 г. Учитывали паразитов, локализующихся в мышечных тканях и на/в органах брюшной полости рыб промысловых видов. Степень зараженности опасными и потенциально опасными для здоровья человека паразитами определена у 2500 экз. шести видов донных и четырех видов пелагических рыб (табл. 9.1.1). Использованы общепринятые методы паразитологических исследований. Статистическая обработка паразитологических данных заключалась в определении двух основных показателей степени зараженности промысловых рыб: ЭИ – относительное количество рыб, зараженных паразитом определенного вида, в % от общего числа исследованных, и ИО – число (экз.) паразитов данного вида, приходящихся на одну исследованную рыбу.

Таблица 9.1.1
Вид, количество и длина рыб, исследованных в Баренцевом и Норвежском морях на присутствие вредоносных для здоровья человека паразитов в 2024 г.

Вид рыбы	Исследовано рыб, экз.	Длина рыб, см	
		мин.–макс.	средняя
Треска	150	27–79	46,3
Пикша	225	17–63	45,3
Камбала-срш	275	19–47	33,3
Камбала морская	100	27–66	40,1
Палтус черный	75	32–71	51,1
Окунь-клювач	75	8–42	34,4
Мойва	825	12,0–18,0	15,1
Сайка	375	11,0–21,5	15,9
Сельдь атлантическая	350	14,0–26,0	18,2
Путассу	50	24–36	28,1

Пикша северо-восточная арктическая. Установлен, как и в предыдущие годы, высокий уровень общей инвазии пикши опасными для здоровья человека личинками нематоды *Anisakis simplex*: ЭИ – 91,6 % при ИО – 12,0. Основной локализацией нематоды *A. simplex* l. у пикши служат печень (ЭИ – 77,8 %, ИО – 6,0) и мезентерий (ЭИ – 81,8 %, ИО – 5,9) (рис. 9.1.1А). Брюшная часть мускулатуры рыб заражена этим паразитом в незначительной степени (ЭИ – 12,9 %, ИО – 0,2).

Реже у особей пикши встречались потенциально опасные для здоровья человека личинки цестоды *Pyramicoccephalus phocarum*, локализованные на мезентерии (ЭИ – 8,4 %, ИО – 0,1) и печени (ЭИ – 5,8 %, ИО – 0,1) (см. рис. 9.1.1Б).

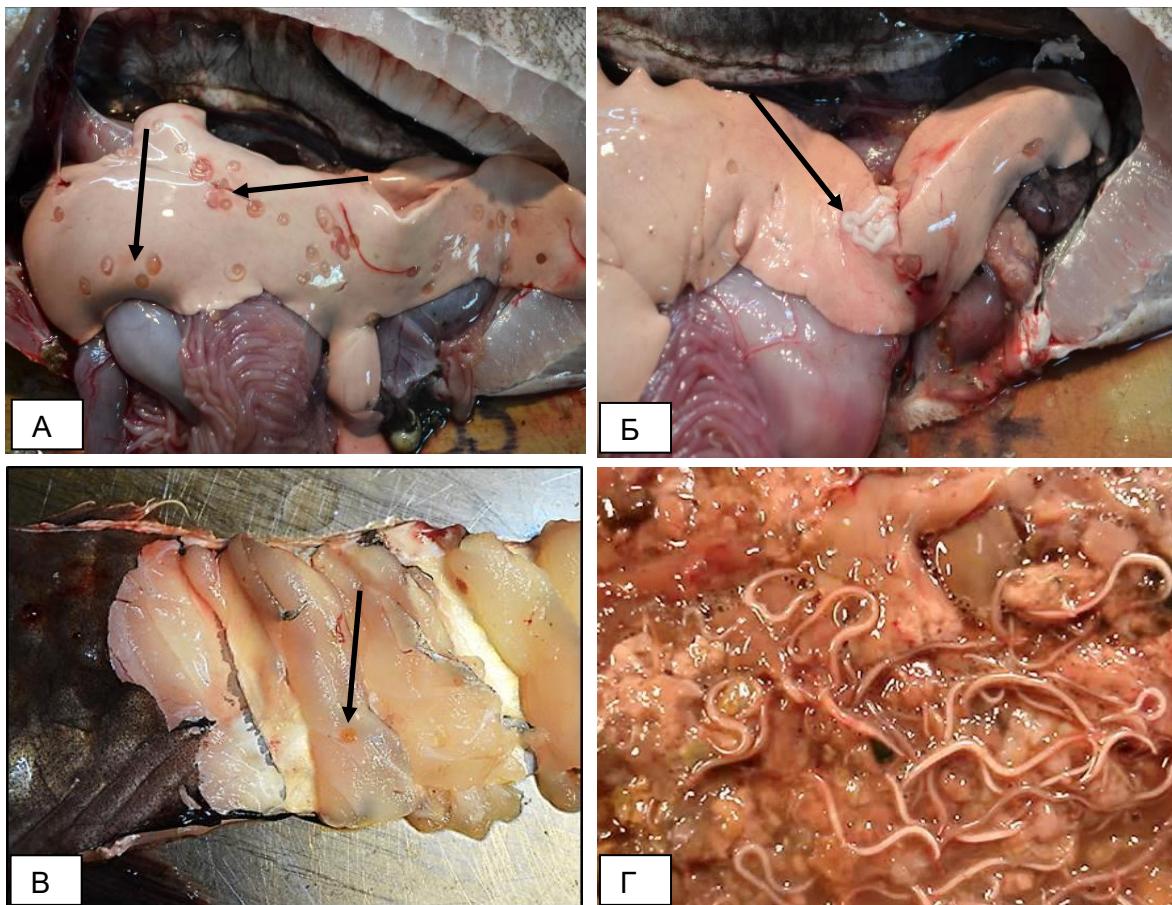


Рис 9.1.1. Вредоносные для человека личинки гельминтов рыб Баренцева моря:
А – *Anisakis simplex* на печени пикши, Б – *Pyramicocephalus phocarum* на печени пикши,
В – *Anisakis simplex* в мышцах трески, Г – *Pseudoterranova* sp. в печени камбалы-ерша

Треска северо-восточная арктическая. Установлен традиционно высокий уровень общей зараженности северо-восточной арктической трески личинками нематоды *A. simplex*: ЭИ – 99,3 % при ИО – 19,1. Основной локализацией *A. simplex* l. у трески служат мезентерий (ЭИ – 96,7 %, ИО – 14,6) и печень (ЭИ – 84,7 %, ИО – 3,1). В меньшей степени заражена мышечная ткань рыб (ЭИ – 62,0 %, ИО – 1,4) (см. рис. 9.1.1В).

У трески изредка регистрировали единичных личинок опасной для здоровья человека нематоды *Pseudoterranova* sp., локализованных на мезентерии (ЭИ – 1,3 %, ИО – 0,01) и печени (ЭИ – 0,7 %, ИО – 0,01), а также потенциально опасных для здоровья человека личинок цестоды *Pyramicocephalus phocarum* – на мезентерии (ЭИ – 22,0 %, ИО – 0,3) и печени рыб (ЭИ – 4,0 %, ИО – 0,1).

Камбала-ерш. Установлен, как и в предыдущие годы, высокий уровень общей зараженности особей камбалы-ерша личинками нематоды *A. simplex*: ЭИ – 77,8 %, ИО – 6,9. Основной локализацией паразита у рыб служит мезентерий (ЭИ – 70,9 %, ИО – 5,4), в меньшей степени инвазированы мышечные ткани (ЭИ – 35,6 %, ИО – 0,9) и печень этого хозяина (ЭИ – 26,2 %, ИО – 0,5).

Показатели обилия общей зараженности особей камбалы-ерша личинками нематоды *Pseudoterranova* sp. (= *Phocanema bulbosum*) (ЭИ – 12,4 %, ИО – 0,2) были на уровне прошлых лет. Единичные особи этой нематоды встречены на мезентерии и печени рыб (ЭИ – 6,5 %, ИО – 0,1) (см. рис. 9.1.1Г). На мезентерии у 7,6 % особей

камбалы-ерша присутствовали также единичные (ИО – 0,1) потенциально опасные для здоровья человека инцистированные личинки скребней рода *Corynosoma*.

Палтус черный. В батиали Норвежского моря после многолетнего перерыва оценена зараженность патогенными паразитами особей палтуса в его нерестовых скоплениях. Так, личинками нематоды *A. simplex* локализовались на/в печени (ЭИ – 57,3 %, ИО – 1,8), мезентерии (ЭИ – 44,0 %, ИО – 2,5) и в мышцах этих рыб (ЭИ – 12,0 %, ИО – 0,1).

Единичные личинки нематоды *Pseudoterranova* sp. и скребней рода *Corynosoma* встречены на мезентерии соответственно 2,7 и 37,3 % особей палтуса.

Окунь-клювач. В этих же районах Норвежского моря установлена значительная степень зараженности личинками нематоды *A. simplex* мезентерий (ЭИ – 68,0 %, ИО – 1,5), печени (ЭИ – 18,7 %, ИО – 0,2) и мышечных тканей рыб (ЭИ – 22,7 %, ИО – 0,4) клюворылого морского окуня.

Камбала морская. В прибрежных и восточных районах Баренцева моря установлен, как и прежде, низкий уровень зараженности морской камбалы личинками нематоды *A. simplex*: единичные паразиты встречены на печени (ЭИ – 9,0 %, ИО – 0,3), мезентерии (ЭИ – 1,0 %, ИО – 0,01) и в мышцах рыб (ЭИ – 1,0 %, ИО – 0,01).

Мойва. В Баренцевом море установлен, как и в последние годы, низкий уровень общей зараженности мойвы личинками нематоды *A. simplex*: ЭИ – 29,5 % при ИО – 0,4. Единичные особи этого паразита локализовались на мезентерии (ЭИ – 22,8 %, ИО – 0,3), печени (ЭИ – 8,7 %, ИО – 0,1) и в мышечной ткани рыб (ЭИ – 0,4 %, ИО – 0,01).

Сайка. В Баренцевом море выявлен, как и ранее, невысокий уровень общей зараженности сайки личинками нематоды *A. simplex*, немного превышающий таковой у мойвы: ЭИ – 44,0 % при ИО – 1,0. Паразит локализовался преимущественно на мезентерии (ЭИ – 42,9 %, ИО – 0,97), редко – на печени (ЭИ – 2,7 %, ИО – 0,03) рыб.

Сельдь атлантическая. В Баренцевом море выявлен, как и последние годы, невысокий уровень общей зараженности молоди сельди личинками нематоды *A. simplex*. Паразит встречался иногда на мезентерии (ЭИ – 28,6 %, ИО – 0,4), редко – в мышечной ткани рыб (ЭИ – 2,0 %, ИО – 0,02).

Путассу. Над батиали Норвежского моря у путассу выявлена высокая степень зараженности личинками нематоды *A. simplex*, которые локализовались на печени (ЭИ – 96,0 %, ИО – 14,4), мезентерии (ЭИ – 46,0 %, ИО – 1,3) и в мышцах рыб (ЭИ – 4,0 %, ИО – 0,04).

Полученные данные по степени зараженности промысловых рыб Баренцева и смежных вод Норвежского моря личинками опасных для здоровья человека гельминтов оказались близки к их значениям, установленным нами у этих рыб в 2022–2023 гг. Отмечается сохранение 20-летнего тренда к снижению обилия зараженности общей и мышечных тканей рыб основных промысловых видов (треска, пикша, палтус черный, окунь-клювач, камбала-ерш, мойва) личинками наиболее массового из таких гельминтов – нематоды *A. simplex*. Самыми зараженными вредоносными для человека гельминтами были по-прежнему донные рыбы – камбала-ерш, треска и пикша, а из пелагических – путассу. Сравнительно «благополучными» по зараженности этими паразитами остаются, как и в предыдущие годы, камбала морская, мойва и сайка. Полученные данные свидетельствуют об относительной устойчивости указанных паразитарных систем и сложившихся трофических связей у большинства рыб промысловых видов как следствие поддержания баланса в биоценозах Баренцева моря и смежных акваторий.

9.2. Патология и болезни у промысловых гидробионтов Баренцева моря

В 2024 г. материал по патологии и болезням морских организмов собран в ходе четырех ТАС, выполненных на НИС «Вильнюс», двух – на НИС «Профессор Бойко» и в рейсе АК-7162 «Марк Любовский». Всего было исследовано 54789 экз. рыб двенадцати видов (треска, пикша, камбала-ерш, морская камбала, палтус черный, зубатки, окунь-клювач, сайка, мойва, макрурус северный, сельдь атлантическая, путассу), 2415 экз. камчатского краба и 218 экз. краба-стригуна опилио.

Использованы стандартные методы ихтиопатологии – клинический и патоморфологический анализы, проводилась фиксация образцов патологически измененных тканей гидробионтов для лабораторных исследований при помощи гистологического метода.

У рыб регистрировали патологию шести основных учетных групп (язвы, опухоли, некрозы, скелетные деформации, патология глаз и внутренних органов) с описанием и фотографированием симптомов, у крабов – ПБ ракообразных различной степени развития.

Болезни и патология рыб. В 2024 г. у исследованных рыб обнаружены патологии, относящиеся к пяти основным учетным группам (рис. 9.2.1). Опухоли и опухолевидные разрастания в тканях рыб не встречались.

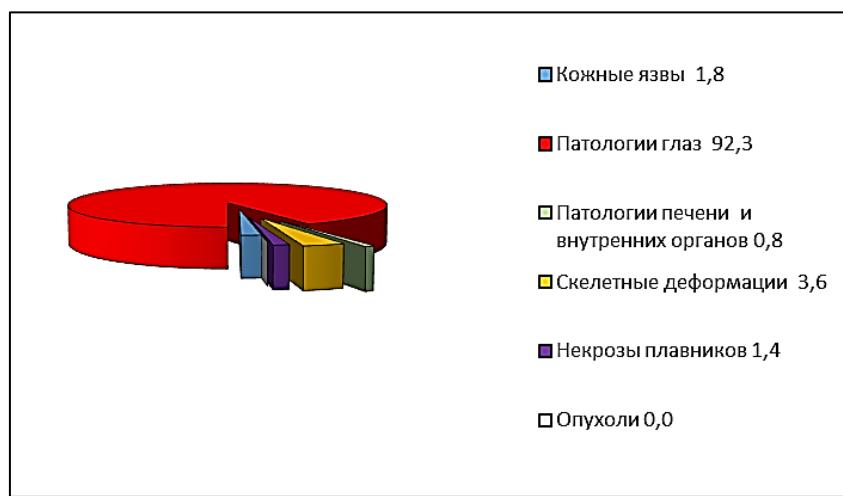


Рис. 9.2.1. Процентное соотношение патологий пяти учетных групп у морских рыб в 2024 г. (n = 493 экз.), %

В процентном отношении в группе «больные рыбы» (493 экз.) доминировала патология глаз, к которой относятся различные стадии дегенерации тканей глаза и «синдром красных глаз» – заболевание неизвестной этиологии (рис. 9.2.2). В 2024 г. количество рыб с патологией глаз увеличилось до 92,3 % (77,6 % в 2023 г.) и соответствовало уровню 2022 г. (91,0 %). Особи с пораженными глазами были обнаружены среди трески, пикши, камбалы-ерша, зубаток, сайки, мойвы и сельди.

В то же время до 3,6 % снизился процент рыб со скелетными деформациями (искривление позвоночника, короткий позвоночник и др.) и до 1,4 % – с некрозом плавников (11,2 и 4,1 % в 2023 г. соответственно).



Рис. 9.2.2. Патология глаз у трески и сайки:
А – дегенерация глаза у трески, Б – «синдром красных глаз» у сайки

Частота встречаемости рыб с патологией, которая рассчитывается для всех исследованных рыб независимо от того, есть у них патологические изменения или нет, на большей части Баренцева и сопредельной части Норвежского морей в 2024 г. составила в среднем 0,90 %, что больше этих показателей, установленных в 2022 г. (0,59 %) и 2023 г. (0,32 %). При этом наиболее высокая частота встречаемости патологии отмечена у сайки (1,75 %) и мойвы (3,81 %) (табл. 9.2.1).

Таблица 9.2.1
Частота встречаемости патологии у рыб в Баренцевом море и прилежащих акваториях
в 2024 г. (n = 54789 экз.)

Вид рыбы	Группа патологии						Всего
	Кожные язвы	Патология глаз	Патология печени и внутренних органов	Скелетные деформации	Некроз плавников	Опухоли	
Треска	0,14	0,25	0,08	0,17	0	0	0,65
Пикша	0	0,21	0,01	0,04	0	0	0,26
Камбала морская	0	0	0	0	0,21	0	0,21
Камбала-ерш	0,01	0,01	0	0	0	0	0,02
Зубатка	0,30	0,30	0	0	0	0	0,60
Сайка	0,00	1,67	0	0,08	0	0	1,75
Мойва	0,00	3,81	0	0	0	0	3,81
Окунь	0	0	0	0,00	0,06	0	0,09
Палтус	0,06	0	0	0,06	0,06	0	0,17
Путассу	0	0	0	0,03	0,00	0	0,03
Сельдь	0	0,10	0	0	0	0	0,10
Другие виды	0	0	0	0,4	0	0	0,40
<i>Всего</i>	<i>0,02</i>	<i>0,83</i>	<i>0,01</i>	<i>0,03</i>	<i>0,01</i>	<i>0</i>	<i>0,90</i>

Спектр патологии был более широким у донных рыб, чем у пелагических. Наибольшее разнообразие отмечено у трески (четыре учетные группы), черного палтуса и пикши (три учетные группы). У мойвы и сельди атлантической встречался только «синдром красных глаз», у сайки – «синдром красных глаз» и деформация позвоночника (рис. 9.2.3).

Следует подчеркнуть, что, несмотря на резкие межгодовые колебания, наблюдается преобладание частоты встречаемости патологии глаз у мойвы и сайки по сравнению с донными видами рыб. Так, в 2006–2024 гг. частота встречаемости «синдрома красных глаз» у сайки колебалась от 0,4 до 5,0 %, у мойвы – от 0,2 до 9,7 %. В этот же период у трески и пикши этот показатель изменялся в пределах 0,2–0,7 %.

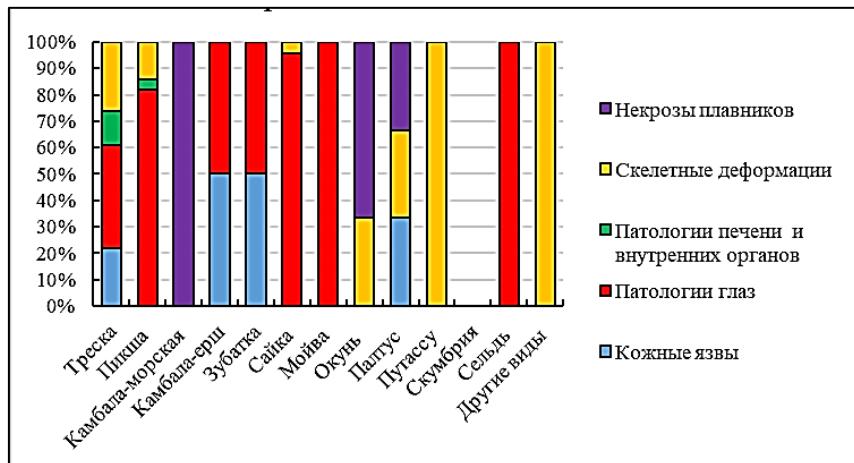


Рис. 9.2.3. Спектр патологии по видам морских рыб в 2024 г.

В глазах пелагических рыб, жабрах трески 0-группы и печени половозрелой трески обнаружены простейшие, которые предварительно отнесены к классу Coccidiomorpha (рис. 9.2.4). К этому классу относится широкий ряд внутриклеточных паразитов, включая кровепаразитов.

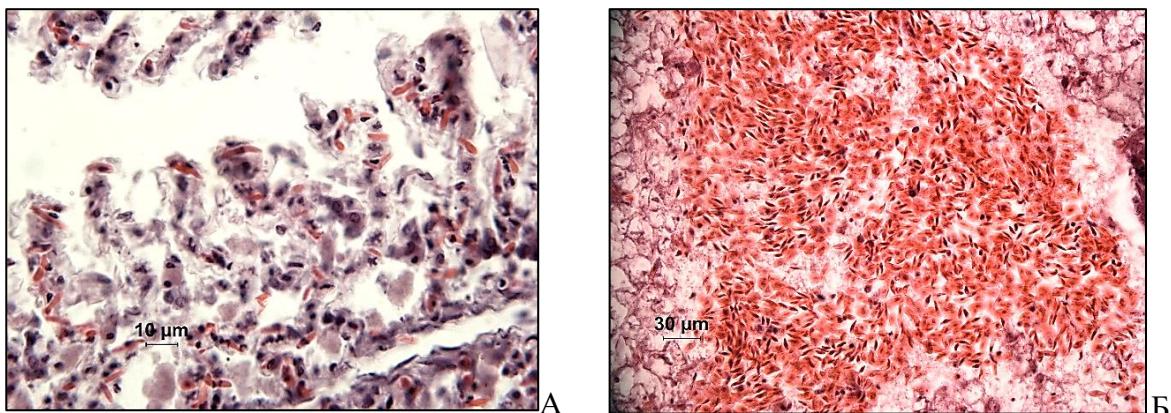


Рис. 9.2.4. Простейшие паразиты и некробиоз в жабрах и печени трески:
А – жабры сеголетка трески, Б – колония простейших в печени трески.
Гистологические срезы, окраска гематоксилин-эозином

Установлено, что в 2024 г. частота встречаемости больных рыб была выше в северо-восточных, западных и центральных промысловых районах, чем на остальной акватории Баренцева моря. Частота встречаемости рыб с патологией в этих районах составляла 2,01–1,17 %. Однако в границах укрупненных районов наблюдались

значительные колебания этого показателя. Так, в районе п-ова Адмиралтейства было отмечено 3,5 %, в районе Центрального желоба – 2,5 %, районе Земли Франца-Иосифа – 2,2 %, на Северном склоне Гусинской банки – 2,0 %, Южном склоне Гусинской банки – 0,1 %. Реже всего особи с патологией встречались в восточных, северо-западных, прибрежных районах – 0,15, 0,26 и 0,29 % соответственно (табл. 9.2.2).

Таблица 9.2.2

Частота встречаемости рыб с патологией по укрупненным промысловым районам Баренцева моря в 2024 г. (n = 54789 экз.)

Районы исследования	Частота встречаемости, %	
	2023 г.	2024 г.
Северо-Восточные	1,34	2,01
Северо-Западные	1,31	0,29
Восточные	0,07	0,15
Западные	0,35	1,17
Центральные	0,38	1,48
Прибрежные	0,13	0,26
<i>В среднем</i>	<i>0,32</i>	<i>0,90</i>

Панцирная болезнь ракообразных. В феврале–марте 2024 г. признаки ПБ были обнаружены у 27,4 % особей камчатского краба, исследованных в южных районах Баренцева моря (5–10 % в 2022 г.). В июле–сентябре процент крабов с признаками болезни изменялся от 9,1 % в западных и прибрежных районах до 14,2 % в восточных. В среднем количество ракообразных, пораженных панцирной болезнью, составило 12,5 % (12,7 % – в 2022 г. и 18,4 % – в 2023 г.). Большинство из них (7,6 %) имели признаки I стадии развития ПБ, основная локализация эрозивных и язвенных поражений – конечности (рис. 9.2.5).



А



Б

Рис. 9.2.5. Язвенные поражения конечностей у камчатского краба при панцирной болезни

Среди крабов, пораженных ПБ, преобладали особи с покровами в третьей и третьей поздней межлиночных категориях (40,6 и 52,9 % соответственно), в третьей ранней категории количество таких особей составило 2,9 %, в четвертой – 3,6 %. У особей крабов с покровами во второй межлиночной категории признаков ПБ не отмечено.

В августе–сентябре распределение особей камчатского краба с патологией в исследованных промысловых районах было неравномерным. Наибольшее число пораженных крабов наблюдали на Канино-Колгуевском мелководье – в среднем 53,8 %, самая низкая заболеваемость была отмечена на Мурманском мелководье и в Восточном Прибрежном районе (4,9 и 7,0 % соответственно). Вместе с тем на отдельных участках в этих двух районах количество крабов с признаками ПБ составляло более 75 % (рис. 9.2.6). На Канино-Колгуевском мелководье и Канинской банке уловы, в которых количество пораженных крабов превышало 50 %, отмечались преимущественно в южной части.

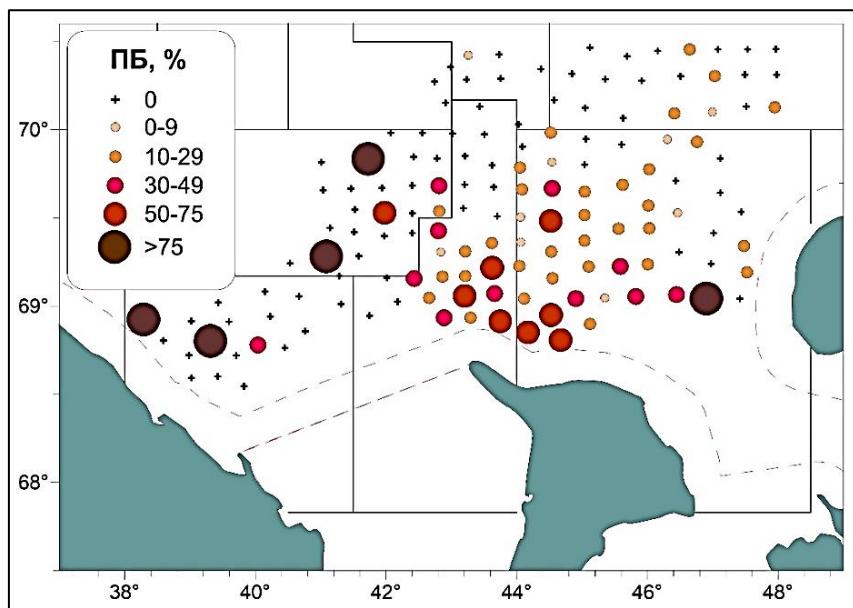


Рис. 9.2.6. Распределение и количество особей камчатского краба с признаками панцирной болезни в траловых уловах в августе–сентябре 2024 г. в юго-восточной части Баренцева моря

Среди краба-стригуна опилио в августе–сентябре количество особей с признаками ПБ составляло 4,4 % в северо-восточных и до 35,1 % в северо-западных районах Баренцева моря. В среднем заболеваемость краба-стригуна опилио составила 18,3 %, что соответствовало уровню заболеваемости в 2023 г. (22,1 %), но в 2,4 раза превышало этот показатель в сентябре 2021 г. (7,6 %). Это свидетельствует о тенденции увеличения количества больных особей в популяции краба-стригуна опилио в августе–сентябре.

У 85 % исследованных крабов ПБ обнаружена на первой и у 15 % – на второй стадиях. Поражения экзоскелета в 90,6 % случаев локализовались на конечностях (69,8 % – на ходильных ногах, 20,8 % – на клешнях), реже – на карапаксе (7,5 %) и абдомене (1,9 %). Особи краба с признаками болезни находились в третьей (52,5 %) и третьей поздней (42,5 %) межличиночных категориях.

Таким образом, сохранение многолетнего тренда к снижению уровня зараженности вредоносными для человека гельминтами при умеренном росте частоты встречаемости патологии позволяют рассматривать эпизоотическую ситуацию по рыбам промысловых видов Баренцева и смежной части Норвежского морей в 2024 г. как благополучную. Однако внутриклеточные простейшие неопределенного положения

(*Protozoa incertae sedis*), обнаруженные у мойвы, сайки и молоди трески, по-видимому, могут оказывать негативное влияние на рост и выживаемость этих видов. В настоящее время данных для оценки патогенности этих паразитов недостаточно.

Несмотря на выявленную тенденцию к увеличению количества крабов с признаками ПБ, эрозивные и язвенные поражения экзоскелета наблюдались преимущественно на начальных стадиях развития. В связи с этим предполагается, что в настоящее время это заболевание не оказывает существенного негативного влияния на промысловые запасы камчатского краба и краба-стригуна опилио.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для подготовки характеристики представляющих интерес для отечественного рыболовства сырьевых биологических ресурсов Баренцева, Белого и Карского морей, а также морей Северной Атлантики на начало 2025 г. использованы научные материалы, полученные и подготовленные в 2022–2024 гг., ретроспективная информация и статистические данные.

По прогнозу вылова (добычи) на 2024 г., представленному Полярным филиалом ФГБНУ «ВНИРО» в 2023 г., ожидалось, что суммарный объем прогнозируемого изъятия ОДУ, национальных квот, рекомендованного и возможного вылова основных видов водных биологических ресурсов, доступных отечественному флоту в 2024 г. в Северной Атлантике, Баренцевом, Белом и Карском морях, составит 1039,631 тыс. т. Фактически утвержденные на 2024 г. объемы – 1073,357 тыс. т (+3,0 %).

По предварительным данным, отечественный вылов в районах исследований Полярного филиала в 2024 г. составил 767 тыс. т, что на 100,5 тыс. т ниже, чем в 2023 г.

По прогнозу добыча (вылов) основных водных биоресурсов в 2025 г. в районах ответственности Полярного и Северного филиалов ФГБНУ «ВНИРО» оценена в суммарном объеме 1001,3 тыс. т, из них 864,7 тыс. т промысловых рыб, 66,8 тыс. т беспозвоночных, 69,6 тыс. т водорослей, 0,2 тыс. т морских млекопитающих.

Согласно прогнозам и экспертным оценкам Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО», в 2025 г. тепловое состояние вод в Баренцевом, Норвежском, Карском морях и районах Северо-Восточной Атлантики сохранится на уровне теплых лет. В Белом море и районах Северо-Западной Атлантики температура поверхностных вод ожидается на уровне аномально теплых лет. При этом в 2025 г. в Баренцевом, Белом, Норвежском морях и Северо-Западной Атлантике ожидается увеличение температуры относительно 2024 г., а в море Ирмингера, Карском море и районе к западу от Британских о-вов предполагается сохранение теплового состояния вод на уровне 2024 г.

Баренцево море. Нерестовый запас трески находится ниже среднего многолетнего и ниже принятых безопасных биологических границ. Согласно решению 54-й сессии СРНК, ОДУ трески на 2025 г. составит 340,0 тыс. т на основании снижения на 25 % от ОДУ 2024 г. Квота России на 2025 г., определенная с учетом передачи 6 тыс. т Норвегии, – 151,436 тыс. т.

Согласно решению 54-й сессии СРНК, Россия и Норвегия могут перенести с 2024 г. на 2025 г. до 10 % своих квот на вылов. Страны сохраняют договоренность о возможности переноса до 10 % своих квот на треску с 2025 г. на 2026 г. Такой перенос пойдет в дополнение к квоте соответствующей страны на 2026 г. Россия и Норвегия могут разрешить своим судам выловить до 10 % сверх собственных квот на треску и пикшу в 2025 г. в счет квоты на 2026 г.

В настоящее время наблюдаемая ранее тенденция к снижению численности и биомассы запаса пикши закончилась, отмечается хорошее пополнение особями 2021 г. В 2025 г. ожидается дальнейшее увеличение численности промыслового запаса. На 2025 г. было рекомендовано снижение ОДУ на 25 % от уровня 2024 г. для уменьшения промысловой нагрузки на младшие возрастные группы. Однако на 54-й сессии СРНК по рыболовству был принят более высокий, чем рекомендованный уровень ОДУ в 130 тыс. т., и темп роста запаса пикши может замедлиться. Квота России в 2025 г. составляет 56,468 тыс. т.

В 2025 г. при вылове сайды в объеме ОДУ ожидается, что к началу 2026 г. запас снизится, но останется на уровне выше среднемноголетнего. При сохранении

существующих мер регулирования промысла суммарный возможный отечественный вылов сайды в 2025 г. может достичь 14,6 тыс. т, из них в ИЭЗ России – около 2,3 тыс. т, районе арх. Шпицберген – 0,2 тыс. т сайды, НЭЗ – 12,1 тыс. т.

На 54-й сессии СРНК по рыболовству было принято решение снизить ОДУ палтуса на 2025 г. до 19000 т. При существующих принципах распределения ОДУ, квота России в 2025 г. составляет 8625 т.

Промысловый запас морской камбалы к началу 2026 г. будет снижаться, но останется выше безопасного уровня. В соответствии с рекомендованным уровнем эксплуатации возможный вылов в 2025 г. – 14 тыс. т. Добыча морской камбалы возможна в течение всего 2025 г. как на специализированном промысле, так и в качестве прилова при промысле тресковых рыб.

ОДУ окуня-клювача на 2025 г. установлен СРНК по рыболовству в размере 67,2 тыс. т. В соответствии с существующей схемой распределения национальных квот и передачей Норвегии России 2 тыс. т этого объекта из своей квоты национальная квота России на вылов окуня-клювача в 2025 г. составляет 14,1 тыс. т.

Запас окуня золотистого находится в депрессивном состоянии и нуждается в восстановлении. Рекомендован полный запрет его специализированного промысла на 2025–2026 гг., разрешен только прилов золотистого окуня при промысле рыб других видов.

Численность и биомасса всех зубаток находятся на среднемноголетнем удовлетворительном уровне. Это дает основание считать состояние запасов зубаток всех трех видов в настоящее время удовлетворительным. Можно ожидать, что вылов зубаток отечественным флотом в Баренцевом море в 2025 г. может достигнуть 20,0 тыс. т – около 10,0 тыс. т траулерами и столько же судами ярусного лова. Основу отечественного традиционного улова зубаток сформируют пятнистая и синяя, а ярусного – синяя.

Состояние запаса камбалы-ерша является удовлетворительным. С учетом наблюденных в 2024 г. тенденций и сохранения действующих в настоящее время мер регулирования промысла, вылов в 2025 г. может составить около 6,0 тыс. т.

Расчеты динамики нерестового запаса мойвы на 2025 г., выполненные российско-норвежской рабочей группой и одобренные 54-й сессией СРНК, показали, что даже при отсутствии вылова существует высокая вероятность снижения нерестового запаса ниже целевого биологического ориентира. Рекомендовано установить временный мораторий на промышленный лов мойвы в 2025 г.

В 2024 г. ТАС запаса сайки выполнена не в полном объеме. Объективных сведений о состоянии запаса нет. На 2025 г. было рекомендовано установить возможный вылов на уровне 20 тыс. т.

В 2024 г. средний улов промысловых самцов камчатского краба был несколько ниже 2023 г., их распределение в южных районах Баренцева моря было аналогичным прошлогоднему. На 2025 г. в Баренцевом море установлен ОДУ камчатского краба в размере 12,690 тыс. т, т.е. на уровне ОДУ 2021–2024 гг.

Наблюдается снижение промыслового запаса краба-стригуна опилио по результатам моделирования. Несмотря на отрицательную моделируемую динамику запаса, с 2019 г. запас находится на высоком уровне при существующем уровне эксплуатации, поэтому на 2025 г. рекомендуется сохранить величину изъятия на уровне 2022–2023 гг. – в объеме 15,9 тыс. т.

Принимая во внимание новые данные, свидетельствующие об оценке биомассы северной креветки в ИЭЗ России в 2024 г. на уровне несколько ниже 2023 г., учитывая неопределенности в оценках запаса и его неполное освоение пользователями, а также

низкое пополнение промыслового запаса, отмеченное в 2024 г., предлагается установить ОДУ креветки северной в ИЭЗ России в Баренцевом море и сопредельных с ним водах в 2025 г. на уровне 2021–2024 гг. Вылов северной креветки в пределах ИЭЗ России в Баренцевом море в 2025 г. может составить 26,5 тыс. т.

С учетом продолжающегося депрессивного состояния запаса исландского гребешка, в 2025 г. в Баренцевом море промысел вести не рекомендуется.

Промысловый запас морского ежа зеленого в Баренцевом море находится в стабильном состоянии. Предлагаемый уровень эксплуатации не окажет существенного влияния на величину запаса, так как в настоящее время доля фактического вылова не превышает 15 % от величины рекомендованного. Вылов морского ежа в 2025 г. рекомендован в объеме 6,0 тыс. т.

Выполненные в 2024 г. специализированные учеты и наблюдения за морскими млекопитающими в Баренцевом море показывают присутствие этих хищников высшего трофического уровня на изучаемой акватории во все периоды исследований.

Полученные в 2024 г. результаты экологических исследований подтверждают сохраняющийся общий незначительный уровень загрязнения водных биологических ресурсов Баренцева моря и среды их обитания. В краткосрочной перспективе на состояние запасов промысловых видов рыб и беспозвоночных Баренцева моря наблюдаемые уровни содержания загрязняющих веществ в них существенного негативного влияния не окажут.

Результаты паразитологических исследований подтверждают сохранение в Баренцевом море стабильного уровня зараженности промысловых рыб патогенными для здоровья человека гельминтами. Наиболее заражены вредоносными для человека паразитами по-прежнему донные рыбы – камбала-ерш, треска и пикша. Сравнительно благополучными по зараженности этими паразитами остаются, как и в предыдущие годы, камбала морская, мойва и сайда. Полученные данные свидетельствует об относительной устойчивости указанных паразитарных систем и сложившихся трофических связей у большинства рыб промысловых видов как следствие поддержания установленвшегося баланса в биоценозах Баренцева моря.

Незначительная частота встречаемости патологии у гидробионтов позволяет рассматривать эпизоотическую ситуацию по рыбам промысловых видов в Баренцевом море как благополучную.

Заболевание «панцирная болезнь», признаки которой на начальных стадиях развития наблюдаются у крабов, в настоящее время не оказывает существенного негативного влияния на промысловые запасы камчатского краба и краба-стригуна опилио.

Белое море. Согласно экспертной оценке, промысловый запас беломорской сельди в 2025 г. будет находиться на высоком уровне и составит 9,0 тыс. т. Возможный вылов в 2025 г. может быть установлен в размере 1,8 тыс. т, который рекомендуется распределить следующим образом: в Онежском заливе – 1100 т, Кандалакшском заливе и Бассейне Белого моря – 500 т, Двинском заливе – 200 т.

Промысловый запас сельди чёшско-печорской в 2025 г. будет находиться на высоком уровне – 17–20 тыс. т. С учетом низкой информационной обеспеченности прогноза рекомендуемый вылов предлагается установить в размере 2,21 тыс. т: в Белом море – 45 т, Баренцевом море – 1600 т, Карском море – 455 т. Часть запаса предполагается освоить на речных участках.

Ожидается, что промысловый запас наваги в Белом море в 2025 г. будет находиться на среднем уровне 4000 т. Возможный вылов, по среднемноголетним

показателям, составляет приблизительно 50 % от промыслового запаса, поэтому рекомендуемый вылов на 2025 г. можно установить на уровне 2000 т, в том числе 1600 т – на морские участки и приустьевые зоны рек, часть запаса предполагается освоить на речных участках.

Состояние запасов пресноводных рыб по биологическим параметрам оценивается как удовлетворительное. Предлагаемый уровень эксплуатации запасов направлен на поддержание их современного состояния.

Рекомендуется установить следующие величины вылова рыбы на морских прибрежных участках в бассейне Белого моря в границах Архангельской области на 2024 г. как части общего возможного вылова этих объектов: кумжа – 1,0 т, сиг – 1,2 т, лещ – 10,6 т, язь – 2,8 т.

Нерестовые подходы корюшки в Белом море в 2013–2019 гг. были достаточно мощными, чтобы обеспечить в ближайшие годы стабильное пополнение и сохранить в структуре промыслового запаса существенную долю рыб в возрасте 3–4 лет, составляющих основу уловов. Большая доля старших возрастных групп корюшки на нерестилищах в весенний период указывает на стабильную структуру экологических группировок и недоиспользование запаса. На 2025 г. рекомендуемый вылов азиатской корюшки на морских участках Белого моря следует установить в 39 т.

Запасы камбаловых в Белом море остаются стабильными в связи с хорошим пополнением и невысоким промысловым изъятием. Рекомендуемый вылов камбаловых на морских участках в Белом море в 2025 г. составит 50 т, из которых 40 т полярной камбалы и 10 т речной камбалы.

Оценить запасы трески в Белом море в условиях недостатка информации затруднительно. Рекомендуемый вылов беломорской трески в 2025 г. – 100 т.

В настоящее время добыча ламинариевых и фукусовых водорослей в Белом море ведется только в прибрежных районах Онежского залива. При сохранении такой стратегии ресурсный потенциал бурых водорослей длительное время будет недоиспользован. Фактическое освоение водорослевых ресурсов в 2025 г., как и в предыдущие годы, будет значительно отличаться от показателей рекомендованного изъятия (установленных с учетом проведения масштабного промысла). При организации масштабного промысла и добыче ручными режущими орудиями лова общая величина рекомендуемого изъятия ламинариевых водорослей может составить в 2025 г. 34,0 тыс. т, фукоидов – 15,6 тыс. т сырой массы.

Запас морского гребешка в Белом море находится на стабильно низком уровне, восстановление промыслового запаса не началось. В 2025 г. в Воронке Белого моря можно добыть 110 т.

Карское море. Сведения о состоянии запаса сайки в Карском море имеют фрагментарный характер. Специализированный промысел сайки в Карском море до настоящего времени не велся. Предполагается, что запас сайки в Карском море находится на уровне около 200 тыс. т. Рекомендуемый вылов сайки в Карском море в 2025 г. – 8 тыс. т.

Состояние запаса наваги Карского моря оценивается как стабильное. Рекомендуемый вылов наваги на морских участках и в приустьевых зонах рек Карского моря в 2025 г. может составить 300 т, на речных – 100 т.

Подходы чёшско-печорской сельди в Карскую и Байдарацкую губы Карского моря нерегулярны и зависят как от состояния запасов вида, так и от теплового состояния водных масс. В 2015 и 2016 гг. отмечено увеличение скоплений сельди южной части

Карского моря, указывающее на хорошее пополнение запаса. Рекомендуемый вылов чёшко-печорской (малопозвонковой) сельди на морских участках в 2025 г. – 413 т.

В уловах при промысле наваги в юго-западной части Карского моря в 1990-е годы азиатская корюшка составляла 2 % по массе от общего улова. Исходя из предлагаемого возможного вылова наваги в 2025 г. (300 т) и соотношения видов в уловах, рекомендуемый вылов корюшки на морских участках Карского моря на 2025 г. – 6 т.

Доля рыб старших возрастных групп в запасе полярной камбалы достаточно велика, что говорит о промысловом недоиспользовании объекта. Запас останется стабильным в связи с хорошим пополнением и невысоким промысловым изъятием. При соотношении уловов наваги и полярной камбалы (10 %) на морских участках во время зимней пущины вылов полярной камбалы в 2025 г. может составить 30 т.

Состояние запасов омуля оценивается как удовлетворительное. Предлагаемый уровень эксплуатации запасов направлен на поддержание их современного состояния, считаем возможным рекомендовать величину допустимого вылова омуля на морских прибрежных участках в бассейне Карского моря в размере 3,0 т.

Норвежское море. С учетом принятых целевых ориентиров ОДУ атлантическо-скандинавской сельди в 2025 г. составит 402 тыс. т. Суммарно российский вылов сельди в 2025 г. будет равен 57,33 тыс. т.

Вылов Россией путассу в 2025 г. будет складываться из национальной квоты на вылов в международных водах и объемов, полученных в рамках двусторонних договоренностей с Фарерскими о-вами и Норвегией. Россия в международных водах сможет выловить не менее 107,3 тыс. т путассу. В рамках двусторонних договоренностей России с Фарерскими о-вами (по решению СРФК) России выделено 75,0 тыс. т и Норвегией (по решению СРНК) – 25,2 тыс. т. Общий российский вылов путассу в 2025 г. может составить около 207,5 тыс. т (без учета возможного переноса до 10 % неосвоенной части квоты).

Несмотря на значительный пресс промысла, в настоящее время нерестовый запас скумбрии СВА находится в пределах безопасных биологических границ, однако наметились негативные тенденции в динамике запаса. В 2025 г. в соответствии с решением 48-й сессии СРФК Россия сможет выловить в ФРЗ 8,08 тыс. т скумбрии. С учетом динамики запаса, рекомендаций ИКЕС и предполагаемого общего вылова скумбрии в 2025 г. российская национальная квота для промысла в районе регулирования НЕАФК может быть снижена на 22,0 % и установлена на уровне около 87,05 тыс. т. Соответственно суммарный отечественный вылов скумбрии в 2025 г., вероятно, составит около 95,13 тыс. т.

Районы Северной Атлантики. В результате увеличения промыслового запаса пикши банки Рокколл ожидаются рост производительности промысла. Возможный отечественный вылов пикши при достаточном количестве промысловых усилий в 2025 г. может составить 7,79 тыс. т.

Биомасса промыслового запаса морского петуха снижается, отечественный вылов в 2025 г. может составить до 0,1 тыс. т.

Сыревая база промысла глубоководных рыб в ФХР может обеспечить в 2025 г. российский вылов на уровне 3–5 тыс. т.

На хребте Рейкьянес возможен ярусный промысел золотистого окуня, менька и черного палтуса. Общий возможный отечественный вылов глубоководных объектов ярусного лова в этом районе оценивается на уровне 0,5–1,0 тыс. т.

Квота на вылов черного палтуса для России на 2025 г. в районах Восточной и Западной Гренландии выделена не была.

Отечественная квота на вылов окуня-клювача в море Ирмингера и смежной акватории моря Лабрадор на 2025 г. установлена в одностороннем порядке в объеме 24,9 тыс. т.

Объем российского вылова окуней на банке Флемиш-Кап будет зависеть от величины промыслового усилия и может составить до 6,7 тыс. т.

Оценка состояния запаса трески банки Флемиш-Кап показала сохранение промысловой и нерестовой биомассы запаса на стабильном уровне, выше предельно допустимого значения. России на 2025 г. выделена квота 816,1 т.

ОДУ черного палтуса для подрайона 2 и микрорайонов 3KLMNO на 2025 г. установлен в размере 14,8 тыс. т, квота России для микрорайонов 3LMNO – 1399 т.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Список названий упоминаемых гидробионтов

Русское название	Латинское название	Английское название
Акулы глубоководные		Shark
В том числе:		
серая короткошипая	<i>Centrophorus squamosus</i>	Leafscale gulper shark
Фабрициуса	<i>Centroscyllium fabricii</i>	Black dogfish
черная колючая и др.	<i>Etomopterus spinax</i>	Velvet belly
Аргентина североатлантическая	<i>Argentina silus</i>	Greater argentine
Берикс низкотелый	<i>Beryx splendens</i>	Slender alfonsino
Большеголов	<i>Hoplostethus atlanticus</i>	Orange roughy
Гладкоголов	<i>Alepocephalus bairdii</i>	Baird's slickhead
Гребешок исландский	<i>Chlamys islandica</i>	Scallop
Еж морской зеленый	<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	Sea urchin
Елец	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Dace
Ёрш пресноводный	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	Ruff
Зубатка полосатая	<i>Anarhichas lupus</i>	Catfish, Wolffish
Зубатка пятнистая	<i>Anarhichas minor</i>	Spotted catfish, Spotted wolffish
Зубатка синяя	<i>Anarhichas denticulatus</i>	Northern wolffish, Jelly cat
Камбала длинная	<i>Glyptocephalus cynoglossus</i>	Witch flounder
Камбала-ерш	<i>Hippoglossoides platessoides</i>	Long rough dab, American plaice
Камбала морская	<i>Pleuronectes platessa</i>	Plaice
Камбала желтохвостая	<i>Limanda ferruginea</i>	Yellowtail flounder
Камбала полярная	<i>Liopsetta glacialis</i>	Arctic flounder
Камбала речная	<i>Platichthys flesus</i>	Flounder
Корюшка азиатская	<i>Osmerus mordax dentex</i>	Asiatic smelt
Краб камчатский	<i>Paralithodes camtschaticus</i>	Red king crab
Краб-стригун опилио	<i>Chionoecetes opilio</i>	Snow crab
Креветка северная	<i>Pandalus borealis</i>	Shrimp
Кумжа	<i>Salmo trutta</i>	Bull-trout
Ламинария	<i>Laminaria gen.</i>	Kelp
Лещ	<i>Abramis brama</i>	Bream
Макрурус тупорылый	<i>Coryphaenoides rupestris</i>	Roundnose grenadier
Менек	<i>Brosme brosme</i>	Cusk, Tusk
Мойва	<i>Mallotus villosus</i>	Capelin
Навага	<i>Eleginus narwaga</i>	Atlantic navaga
Налим белый	<i>Urophycis tenuis</i>	White hake
Окунь американский	<i>Sebastes fasciatus</i>	Acadian redfish
Окунь золотистый (морской)	<i>Sebastes marinus</i>	Redfish, Rosefish
Окунь-clavevach	<i>Sebastes mentella</i>	Deepwater redfish
Окунь пресноводный	<i>Perca fluviatilis</i>	Perch
Палтус синекорый (черный)	<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>	Greenland halibut
Петух морской, серая тригла	<i>Eutrigla gurnardus</i>	Grey gurnard
Пикша	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	Haddock
Плотва	<i>Rutilus rutilus</i>	European roach
Путассу	<i>Micromesistius poutassou</i>	Blue whiting
Сайды	<i>Pollachius virens</i>	Saithe

Русское название	Латинское название	Английское название
Сайка	<i>Boreogadus saida</i>	Polar cod
Сельдь атлантическая	<i>Clupea harengus</i>	Herring
Сельдь беломорская	<i>Clupea pallasi marisalbi</i>	White Sea herring
Сельдь чёшско-печорская	<i>Clupea pallasi suworowi</i>	Herring
Сиг	<i>Coregonus lavaretus</i>	Cisco
Скат	<i>Raja</i>	Skate
В том числе:		
колючий	<i>Amblyraja radiata</i>	<i>Raja americana</i>
северный	<i>Amblyraja hyperborea</i>	Arctic skate
гладкий и др.	<i>Dipturus batis</i>	Blue skate
Скумбрия	<i>Scomber scombrus</i>	Mackerel
Судак	<i>Sander lucioperca</i>	European pike-perch
Треска	<i>Gadus morhua</i>	Cod
Треска беломорская	<i>Gadus morhua marisalbi</i>	White Sea coastal cod
Угольная сабля, угольщик	<i>Aphanopus carbo</i>	Black scabbard
Фукус	<i>Fucus sp.</i>	<i>Fucus</i>
Химера	<i>Chimaera monstrosa</i>	Rabbitfish
Щука голубая	<i>Molva dypterygia</i>	Blue ling
Щука морская, мольва	<i>Molva molva</i>	Ling
Щука обыкновенная	<i>Esox lucius</i>	Pike
Эвфаузииды	<i>Euphausiacea</i>	Euphausiids
Язь	<i>Leuciscus idus</i>	<i>Ide</i>

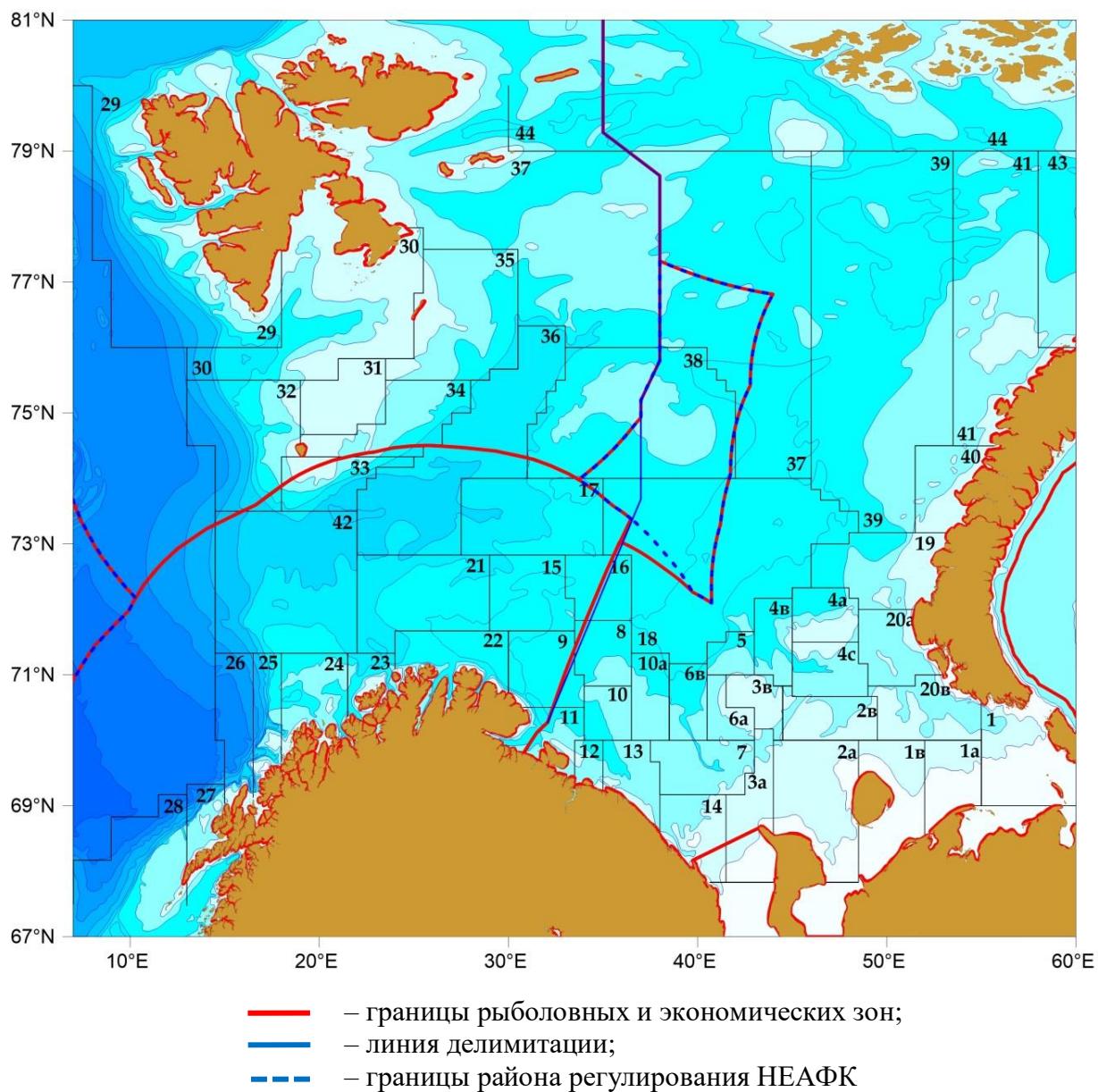
Список условных обозначений и сокращений

БМРТС	– большой морозильный рыболовный траулер типа «Сотрудничество»
БНБ	– Большая Ньюфаундлендская банка
ВВ	– возможный вылов
ВПА (VPA)	– виртуально-популяционный анализ
ГМС	– гидрометеорологическая станция
ЕС	– Европейский Союз
ИКЕС	– Международный совет по исследованию моря
ИО	– индекс обилия инвазии паразитом, %
ИЭЗ России	– исключительная экономическая зона России
КМНС	– коренные малочисленные народы Севера
МТАС	– международная тралово-акустическая съемка
МВ ТАС	– многовидовая тралово-акустическая съемка
НАО	– Ненецкий автономный округ
НАФО	– Организация по рыболовству в Северо-Западной Атлантике
НЕАФК	– Комиссия по рыболовству в Северо-Восточной Атлантике
НИС	– научно-исследовательские суда
НИР	– научно-исследовательская работа
ННН-вылов	– незаконный, незаявленный и незарегистрированный вылов
НС НАФО	– Научный совет НАФО
Н/С	– несерийное судно типа «Севрыба-1(2)» (различной мощности)
НЭЗ	– экономическая зона Норвегии
ОДУ	– общий допустимый улов

ОЧБМ	– открытая часть Баренцева моря
ОЧНМ	– открытая часть Норвежского моря
ПБ	– панцирная болезнь
Правила рыболовства	– Правила рыболовства для Северного рыбохозяйственного бассейна
ПРП	– Правило регулирования промыслом
РВ	– рекомендованный вылов
РШ	– район архипелага Шпицберген
РК НАФО	– Рыболовная комиссия НАФО
РР	– Район регулирования
РТМКСМ	– рыболовный траулер морозильный консервный (супертраулер) типа «Моонзунд»
САХ	– Срединно-Атлантический хребет
СВА	– Северо-Восточная Атлантика
СЗА	– Северо-Западная Атлантика
СИН	– средний индекс наполнения
СРНК	– Смешанная Российско-Норвежская комиссия по рыболовству
СТМ	– средний траулер морозильный
СРФК	– Смешанная Российско-Фарерская комиссия по рыболовству
ТПСМ	– температура поверхностного слоя моря
ТАС	– тралово-акустическая съемка
УМЭ	– уязвимые морские экосистемы
ФРЗ	– рыболовная зона Фарерских островов
ФХР	– Фареро-Хаттонский район
ФШК	– Фареро-Шетландский канал
ШК	– ширина карапакса
ЭИ	– экстенсивность инвазии паразитом, экз.
ЯНАО	– Ямало-Ненецкий автономный округ
AFWG	– Рабочая группа ИКЕС по арктическому рыболовству
B_{pa}	– биологически безопасная величина биомассы нерестового запаса, находящаяся выше порогового значения (B_{lim}), принимаемая в соответствии с концепцией предосторожного подхода (precautionary approach)
B_{MSY}	– величина биомассы нерестового запаса, при котором достигается максимальный устойчивый вылов
B_{lim}	– пороговая (limit) минимальная биологически допустимая величина биомассы нерестового запаса (SSB), ниже которой вероятность появления неурожайных поколений увеличивается
B_{trigger}	– биологический ориентир управления, соответствующий концепции MSY. Определяется по нижней границе биомассы запаса, при которой его эксплуатация не выходит за рамки концепции MSY
CPUE	– стандартизованный улов на единицу промыслового усилия
F	– промысловая смертность
F_{pa}	– коэффициент промысловой смертности, при котором минимальный уровень биомассы половозрелых рыб (MBAL) будет находиться в пределах безопасных биологических границ с высокой вероятностью
F_{MSY}	– коэффициент промысловой смертности, при котором достигается максимальный устойчивый улов
JRN-AFWG,	– Совместная российско-норвежская Рабочая группа по
RN-AFWG	арктическому рыболовству
MSY	– maximum sustainable yield – уровень промысловой смертности, при которой достигается максимальный устойчивый вылов
SAM	– модель пространства состояний

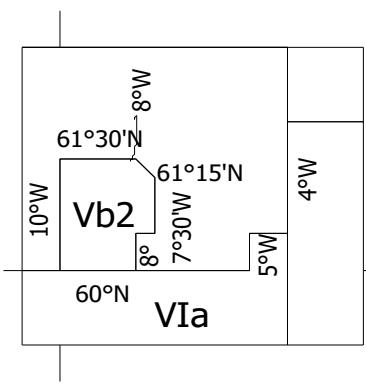
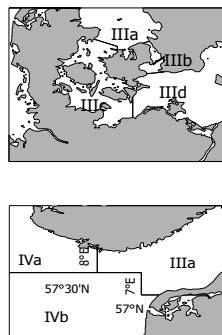
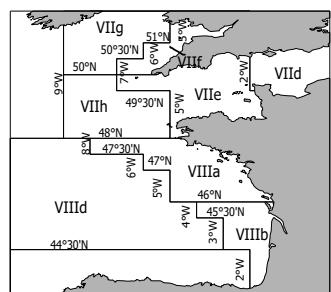
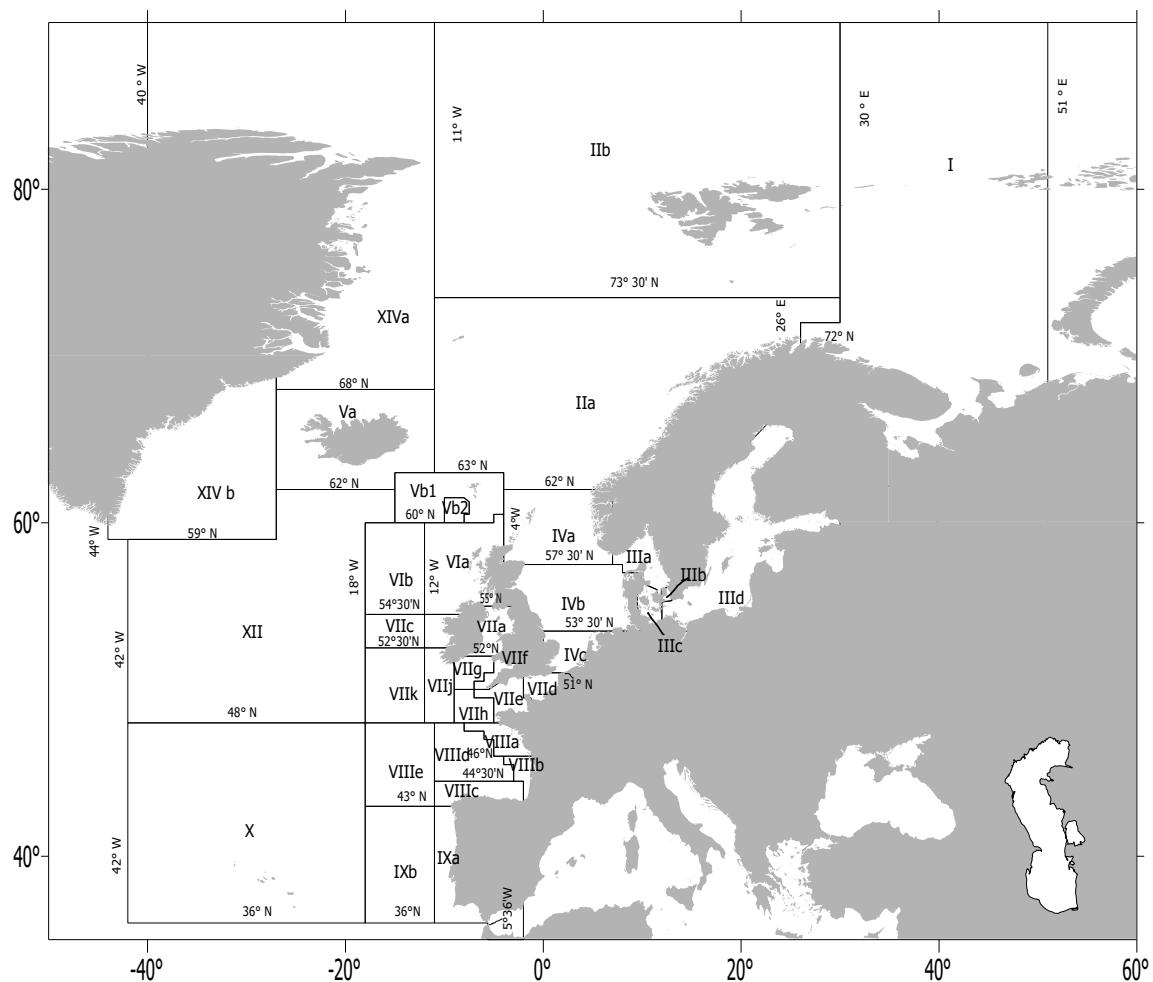
SCAA	– статистическая модель оценки запаса «Вылов по возрастам»
SSB_{pa}	– величина нерестового запаса, установленная в соответствии с предосторожным подходом
STATLANT	– база данных НАФО
XSA	– расширенный анализ выживания в модели
WGWHITE	– Рабочая группа ИКЕС по широко распределяющимся запасам

КАРТА ПРОМЫСЛОВЫХ РАЙОНОВ БАРЕНЦЕВА МОРЯ

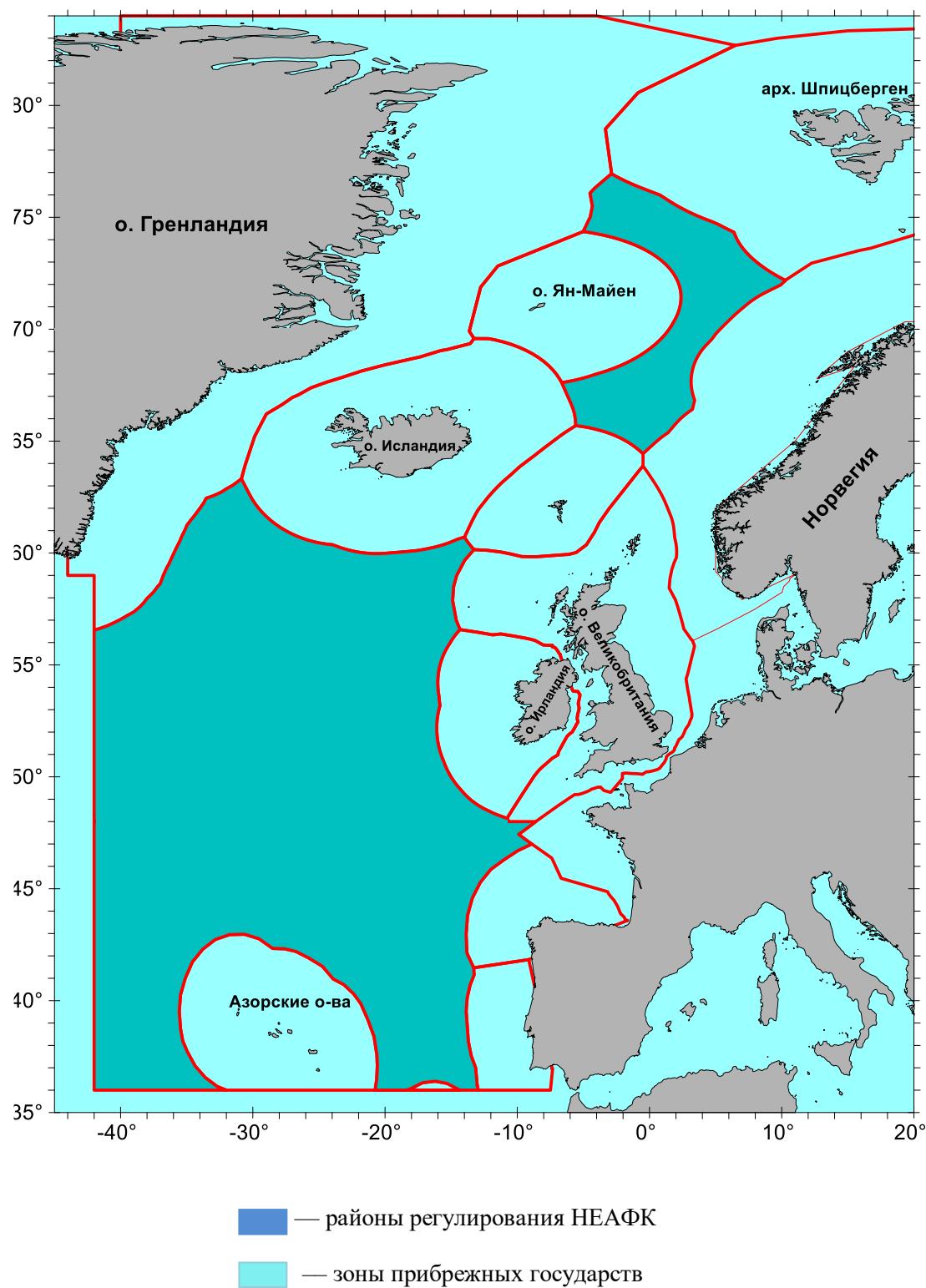


1 – Вайгачский район; 1a – Печорский район; 1b – Колгуевский район; 2a – Канино-Колгуевское мелководье; 2b – Северный склон Канино-Колгуевского мелководья; 3a – Канинская банка; 3b – Северо-Канинская банка; 4a – Северный склон Гусиной банки; 4b – Западный склон Гусиной банки; 4c – Южный склон Гусиной банки; 5 – Северо-Центральный район; 6a – Западно-Центральный район; 6b – Северный склон Мурманского мелководья; 7 – Мурманское мелководье; 8 – Северо-Западный склон Мурманской банки; 9 – Финмаркенская банка; 10 – Юго-Западный склон Мурманской банки; 10a – Северо-Восточный склон Мурманской банки; 11 – Рыбачья банка; 12 – Кильдинская банка; 13 – Западный Прибрежный район; 14 – Восточный Прибрежный район; 15 – Мурманский язык; 16 – Центральное плато; 17 – Демидовская банка; 18 – Центральный желоб; 19 – Северная часть Новоземельского мелководья; 20a – Мелководье Гусиной Земли; 20b – Южная часть Новоземельского мелководья; 21 – Нордкинская банка; 22 – Норвежский желоб; 23 – Сёре банка; 24 – Фулей банка; 25 – Маланг банка; 26 – Андей банка; 27 – Вестеролен; 28 – Рёст банка; 29 – Западный Шпицберген; 30 – Зюйдкапский желоб; 31 – Шпицбергенская банка; 32 – Западный склон Медвежинской банки; 33 – Южный склон Медвежинской банки; 34 – Восточный склон Медвежинской банки; 35 – Район Надежды; 36 – Западный желоб; 37 – Возвышенность Персея; 38 – Центральная возвышенность; 39 – Новоземельская банка; 40 – Сухой Нос; 41 – Район полуострова Адмиралтейства; 42 – Район Копытова; 43 – Район мыса Желания; 44 – Район Земли Франца-Иосифа

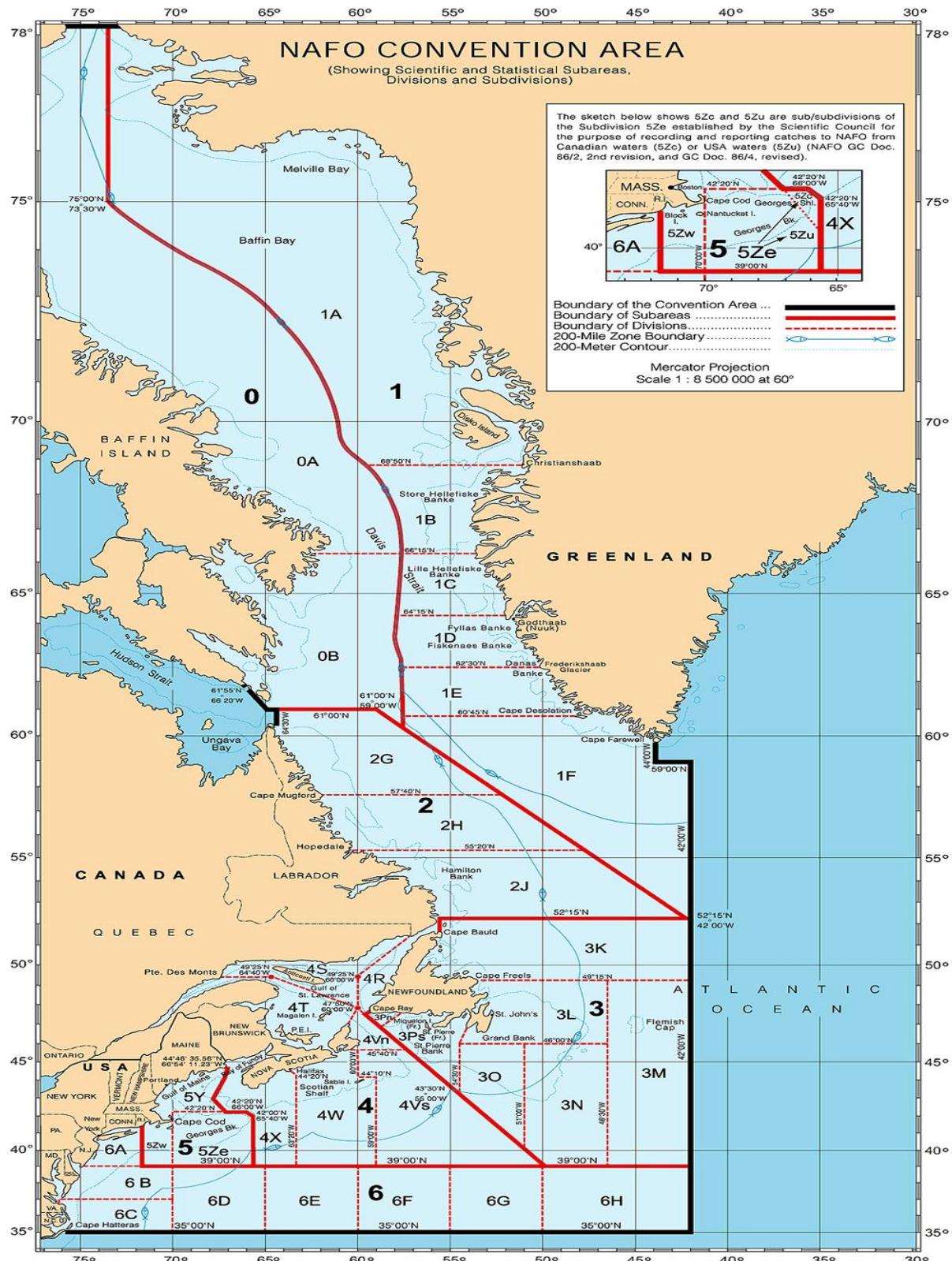
СХЕМА РАЙОНИРОВАНИЯ ИКЕС



КАРТА РАЙОНИРОВАНИЯ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ АТЛАНТИКЕ



КАРТА РАЙОНИРОВАНИЯ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ АТЛАНТИКЕ



Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ЭКОСИСТЕМА БАРЕНЦЕВА МОРЯ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ВОД.....	6
1.1. Гидрометеорологические условия в 2024 г.....	6
1.2. Состав и распределение кормового планктона в Баренцевом море в 2024 г.....	10
1.3. Состав и распределение зообентоса в Баренцевом море в 2024 г.	14
1.4. Питание рыб в 2024 г.....	21
1.4.1. Питание донных рыб.....	22
1.4.2. Питание пелагических рыб	25
1.5. Сведения о загрязнении основных промысловых рыб и беспозвоночных Баренцева моря	29
1.6. Треска северо-восточная арктическая	33
1.7. Пикиша северо-восточная арктическая	36
1.8. Сайда северо-восточная арктическая	39
1.9. Палтус синекорый (черный)	42
1.10. Камбала морская.....	45
1.11. Окунь-клювач.....	47
1.12. Окунь золотистый	51
1.13. Зубатки.....	52
1.14. Камбала-ерши	55
1.15. Мойва.....	56
1.16. Сайка	60
1.17. Краб камчатский	62
1.18. Краб-стригун опилио	64
1.19. Креветка северная	66
1.20. Гребешок исландский	67
1.21. Еж морской зеленый	69
1.22. Морские млекопитающие	71
2. ЭКОСИСТЕМА БЕЛОГО МОРЯ	78
2.1. Гидрометеорологические условия в 2024 г.....	78
2.2. Сельдь Белого моря	79
2.3. Сельдь чёшско-печорская.....	81
2.4. Навага.....	84
2.5. Азиатская корюшка.....	87
2.6. Полярная и речная камбалы.....	88
2.7. Треска Белого моря	90
2.8. Проходные и пресноводные рыбы мористых участков Белого моря в границах Архангельской области.....	91
2.9. Водоросли Белого моря	92
2.10. Гребешок исландский Белого моря	95
2.11. Морские млекопитающие	97
3. ЭКОСИСТЕМА КАРСКОГО МОРЯ	99
3.1. Гидрометеорологические условия в 2024 г.....	99
3.2. Сайка	100
3.3. Навага.....	101
3.4. Сельдь чёшско-печорская (малопозвонковая)	102
3.5. Азиатская корюшка.....	104
3.6. Камбала полярная	105
3.7. Омуль арктический.....	105
3.8. Краб-стригун опилио	106
3.9. Морские млекопитающие	107

4. ЭКОСИСТЕМА НОРВЕЖСКОГО МОРЯ	108
4.1. Гидрометеорологические условия в 2024 г.....	108
4.2. Состояние зоопланктона в Норвежском море в 2024 г.....	109
4.3. Сельдь атлантическо-скандинавская	112
4.4. Путассу	115
4.5. Скумбрия атлантическая.....	117
5. ЭКОСИСТЕМА РАЙОНА К ЗАПАДУ ОТ БРИТАНСКИХ О-ВОВ	122
5.1. Гидрометеорологические условия в 2024 г.....	122
5.2. Пикиша банки Роколл.....	124
5.3. Петух морской банки Роколл.....	126
5.4. Глубоководные рыбы Фареро-Хаттонского района	127
6. ЭКОСИСТЕМА МОРЯ ИРМИНГЕРА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ВОД	130
6.1. Гидрометеорологические условия в 2024 г.....	130
6.2. Окунь-клювач пелагиали морей Ирмингера и Лабрадор	131
6.3. Макрурус тупорылый Срединно-Атлантического хребта	133
6.4. Палтус черный Восточной Гренландии	134
6.5. Глубоководные рыбы хребта Рейкьянес (объекты ярусного промысла)	136
7. ЭКОСИСТЕМА СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ АТЛАНТИКИ	138
7.1. Гидрометеорологические условия в 2024 г.....	138
7.2. Окуни морские банки Флемши-Кап (микрорайон 3M)	139
7.3. Окуни морские юго-западного склона БНБ (микрорайон 3O).....	142
7.4. Окуни морские восточных склонов БНБ (микрорайоны 3LN)	143
7.5. Треска банки Флемши-Кап (микрорайон 3M).....	145
7.6. Палтус черный БНБ и банки Флемши-Кап (микрорайоны 3LMNO)	146
7.7. Скат колючий БНБ (микрорайоны 3LNO).....	147
7.8. Налим белый БНБ (микрорайоны 3NO).....	148
7.9. Камбала желтохвостая БНБ (микрорайоны 3LNO)	149
7.10. Палтус черный Западной Гренландии (подрайоны 0+1)	150
7.11. Камбала длинная БНБ (микрорайоны 3NO)	151
7.12. Треска северной части БНБ (микрорайон 3L).....	152
7.13. Серебристый хек БНБ (микрорайоны 3NO).....	153
7.14. Северная креветка банки Флемши-Кап (микрорайон 3M).....	154
8. ЭКОСИСТЕМЫ ПОДВОДНЫХ ГОР СЕВЕРО-АЗОРСКОГО РАЙОНА И УГЛОВОГО ПОДНЯТИЯ.....	156
8.1. Берикс низкотельный.....	156
9. ХАРАКТЕРИСТИКА ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В МОРЯХ СЕВЕРНОГО РЫБОХОЗЯЙСТВЕННО БАССЕЙНА	158
9.1. Материалы по зараженности паразитами рыб промысловых видов в Баренцевом и смежном районе Норвежского морей в 2024 г.....	158
9.2. Патология и болезни у промысловых гидробионтов Баренцева моря.....	161
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	167
ПРИЛОЖЕНИЕ	173
Список названий упоминаемых гидробионтов.....	173
Список условных обозначений и сокращений.....	174
КАРТА ПРОМЫСЛОВЫХ РАЙОНОВ БАРЕНЦЕВА МОРЯ	177
СХЕМА РАЙОНИРОВАНИЯ ИКЕС	178
КАРТА РАЙОНИРОВАНИЯ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ АТЛАНТИКЕ	179
КАРТА РАЙОНИРОВАНИЯ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ АТЛАНТИКЕ.....	180

**Состояние сырьевых
биологических ресурсов
Баренцева, Белого и Карского морей
и Северной Атлантики
в 2025 г.**

Редактор Е.Е. Олонцева

Техническое редактирование Е.Е. Олонцевой

Подписано в печать 20.03.2025 г.

Уч.-изд. л. 18,3.

Заказ 3.

Усл. печ. л. 21,3.

Формат 60x84/8.

Тираж 25 экз.

183038, Мурманск, ул. Академика Книповича, 6, Полярный филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО»
(«ПИНРО» им. Н.М. Книповича)