



Океанические экспедиционные исследования Атлантического филиала ВНИРО (АтлантНИРО) в 2000–2023 годы

Научная статья
УДК 551.46: 639.2.053 (261+265.1)

<https://doi.org/10.36038/0131-6184-2024-5-22-28>

Бандурин Константин Викторович – кандидат биологических наук, заместитель директора – руководитель Атлантического филиала ВНИРО, Калининград, Россия

E-mail: bandurin@atlant.vniro.ru

Архипов Александр Геральдович – доктор биологических наук, научный координатор Атлантического филиала ВНИРО, Калининград, Россия

E-mail: arkhipov@atlant.vniro.ru

Маслянкин Григорий Евгеньевич – кандидат биологических наук, руководитель центра водных биоресурсов Мирового океана Атлантического филиала ВНИРО, Калининград, Россия

E-mail: maslyankin@atlant.vniro.ru

Атлантический филиал ВНИРО (АтлантНИРО)

Адрес: Россия, 236022, г. Калининград, ул. Дм. Донского, д. 5

Аннотация. В статье проанализированы результаты комплексных экспедиций в океанические районы, закреплённые за АтлантНИРО, где в последние десятилетия Атлантический филиал ВНИРО проводил научно-исследовательские съёмки. Выполнение регулярных исследовательских рейсов позволяет успешно выполнять возложенные на филиал функции по научно-информационному обеспечению российского рыболовства, оценке запасов водных биологических ресурсов и разработке рекомендации по их рациональному использованию.

Ключевые слова: научно-исследовательские экспедиции, водные биологические ресурсы, Атлантический океан, Юго-Восточная часть Тихого океана

Для цитирования: Бандурин К.В., Архипов А.Г., Маслянкин Г.Е. Океанические экспедиционные исследования Атлантического филиала ВНИРО (АтлантНИРО) в 2000-2023 годы // Рыбное хозяйство. 2024. № 5. С. 22-28. doi 10.36038/0131-6184-2024-5-22-28.

OCEANIC EXPEDITIONARY RESEARCH OF THE ATLANTIC BRANCH OF VNIRO (AtlantNIRO) IN 2000-2023

Konstantin V. Bandurin – Candidate of Biological Sciences, Deputy Director and Head of the Atlantic Branch of VNIRO, Kaliningrad, Russia

Aleksandr G. Arkhipov – Doctor of Biological Sciences, Scientific Coordinator of the Atlantic Branch of VNIRO, Kaliningrad, Russia

Gregory E. Masliankin – Candidate of Biological Sciences, Head of the Center for Aquatic Bioresources of the World Ocean of the Atlantic Branch of VNIRO, Kaliningrad, Russia

The Atlantic Branch of VNIRO (AtlantNIRO)

Address: Russia, 236022, Kaliningrad, Dm. Donskogo st., 5

Annotation. The article analyzes the results of complex expeditions to oceanic areas assigned to AtlantNIRO, where in recent decades the Atlantic branch of VNIRO has conducted research surveys. Carrying out regular research cruises allows successfully fulfilling the functions assigned to the branch on scientific and information support of Russian fisheries, assessment of aquatic biological resources and development of recommendations for their rational use.

Keywords: research expeditions, aquatic biological resources, Atlantic Ocean, South-East Pacific Ocean

For citation: Bandurin K.V., Arkhipov A.G., Masliankin E.E. (2024). Oceanic expeditionary research of the Atlantic branch of VNIRO (AtlantNIRO) in 2000-2023. No. 5. Pp. 22-28. <https://doi.org/10.36038/0131-6184-2024-5-22-28>.

Рисунки – авторские / The drawings was made by the author

Атлантический филиал Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (АтлантНИРО) – один из ведущих государственных научных центров России по изучению водных биологических ресурсов (ВБР). Важная область деятельности АтлантНИРО – комплексное изучение ВБР и среды их обитания, разработка мер по сохранению ВБР и подготовка материалов для защиты позиций России в районах действия международных и межгосударственных дого-

воров Российской Федерации в области рыболовства и сохранения ВБР. Основные океанические районы научного мониторинга института охватывают акваторию Атлантического океана южнее 50°с.ш., включая его антарктическую часть, и южную часть Тихого океана. Районы Северо-Западной и Северо-Восточной Атлантики исследуются Атлантическим филиалом совместно с коллегами из Полярного филиала Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии (ПИНРО).

Цель работы – проанализировать комплекс исследований ВБР и среды их обитания, проводимых в ходе океанических экспедиционных работ в промысловых районах Мирового океана, закреплённых за АтлантНИРО.

Для управления запасами основных промысловых рыб, Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (ФАО ООН) определила промысловые районы для всех океанов. В целях сохранения живых морских ресурсов для большинства районов Мирового океана были подготовлены и подписаны международные правовые акты. В результате, практически для каждого района созданы международные рыболовные организации: рыболовные комиссии, научные советы, научные комитеты и другие. Во всех принятых международных правовых актах в области рыболовства большое внимание уделялось морским научным исследованиям. Прибрежные государства и государства, ведущие промысел в открытых океанических водах, стали обязаны принимать меры, направленные на сохранение устойчивого существования трансграничных рыбных запасов и запасов далеко мигрирующих рыб, и содействовать их оптимальному использованию. При этом рыбодобывающие страны должны использовать достоверные научные данные [1-3].

На всех этапах создания международной правовой базы по сохранению живых ресурсов Мирового океана и изучения их состояния принимали и принимают активное участие советские/российские ученые и специалисты. Благодаря проведению нашей страной крупномасштабных научно-исследовательских работ, были разработаны и приняты меры, направленные на долгосрочное и устойчивое использование запасов наиболее ценных видов водных биоресурсов. Деятельность международных комиссий по рыболовству, в большинстве конвенционных районов, практически до конца XX в. основывалась на результатах экспедиционных исследований советского научного флота. Это позволило обеспечить рыбохозяйственные интересы нашей страны в разных частях Мирового океана, создать надежные условия работы для рыбодобывающего флота. В последние десятилетия рыбохозяйственные исследования в Атлантике и юго-восточной части Тихого океана продолжают, но в меньшем объёме [1; 4-5].

В 1999 г. АтлантНИРО взял на свой баланс два среднетоннажных научных судна. Это позволило институту активизировать океанические исследования. С начала 2000-х годов

АтлантНИРО проводит экспедиционные исследования в Центрально-Восточной Атлантике (ЦВА) в исключительных экономических зонах (ИЭЗ) Марокко (практически ежегодно) и Мавритании (до 2012 г.), где работает российский рыболовный флот. В 2012-2013 гг. были проведены экспедиции в ИЭЗ Сенегала и Гвинеи-Бисау. В 2000-2010 гг. выполнено семь рейсов в Северо-Восточную Атлантику (СВА) на подводные возвышенности Срединно-Атлантического хребта, на Азорские банки и в район скалы Роккол и подводной возвышенности Хаттон. В море Ирмингера комплексные съёмки проводились в 2018 и 2021 годах. В 2002-2003 и 2009-2010 гг. были проведены экспедиции в Юго-Восточную часть Тихого океана (ЮВТО) за пределами ИЭЗ прибрежных государств. В 2000, 2002 и в 2019-2020 г. состоялись экспедиции в Антарктическую часть Атлантики (АЧА). Всего с 2000 по 2023 г. научные группы на судах АтлантНИРО (11-12 специалистов) участвовали в 47 научно-исследовательских экспедициях в разных районах Атлантики и ЮВТО (рис. 1).

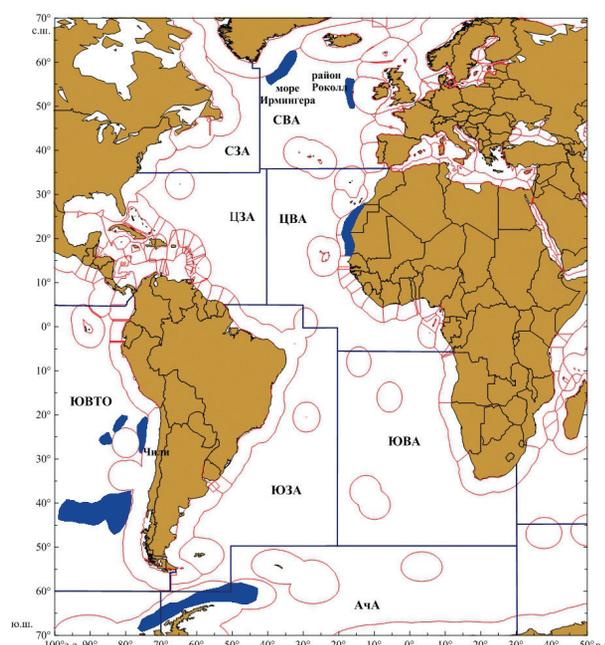


Рисунок 1. Районы комплексных экспедиционных исследований АтлантНИРО (выделены цветом)

Figure 1. Areas of complex expeditionary research of AtlantNIRO (highlighted in color)

Рассмотрим основные океанические районы, где в последние десятилетия АтлантНИРО проводил комплексные научно-исследовательские съёмки.

Северо-Восточная Атлантика (СВА)

В регионе осуществляются научные исследования и весьма действенный мониторинг промысла в рамках межправительственных соглашений и международных региональных организаций. Отечественные специалисты ведут мониторинг российского промысла и участвуют в международных тралово-акустических съёмках по оценке запасов морских окуней (море Ирмингера), пикши и путассу (район Роколл-Хаттон) (рис. 2–3). Возможный вылов ВБР в открытых водах распределяется между странами-участницами Комиссии по рыболовству в Северо-Восточной Атлантике (НЕАФК). Ежегодные суммарные мировые уловы водных биоресурсов в этом районе в последние годы находились на уровне 8,0-9,4 млн т (рис. 4). Сырьевая база российского рыболовства в СВА представлена в основном пелагическими видами – путассу, пикшей, морскими окунями, морским петухом и некоторыми другими видами. Всего в СВА (без уловов в Баренцевом и Норвежском морях) Россия может добывать до 80-90 тыс. т [6-9].

Центрально-Восточная Атлантика (ЦВА)

Основной сырьевой базы промысла в ЦВА являются запасы массовых пелагических рыб – европейской сардины, европейской и западноафриканской ставриды, каранкса, круглой и плоской сардинеллы, восточной скумбрии и некоторых других видов. Российские специалисты ведут мониторинг отечественного промысла и проводят ежегодные съёмки по оценке пополнения массовых пелагических рыб в ИЭЗ Марокко (рис. 5). Суммарный вылов ВБР всеми странами, ведущими промысел в этом районе, в последние годы был довольно устойчивым и колебался в пределах 4,1-5,5 млн т (рис. 6). Мониторинг промысла в ЦВА осуществляется Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (ФАО). ЦВА является традиционным районом отечественного рыбного промысла. В настоящее время вылов России в ЦВА (в ИЭЗ иностранных государств) находится на уровне 100-240 тыс. т/год (рис. 6). Ежегодный вылов России в этом районе (по межправительственным соглашениям в ИЭЗ иностранных государств) возможен в объёме 250-260 тыс. т [6-9].

Антарктическая часть Атлантики (АЧА)

Антарктический криль – главный промысловый ресурс в водах так называемого Южного океана. По сочетанию потенциала вылова и потребительских свойств антарктический

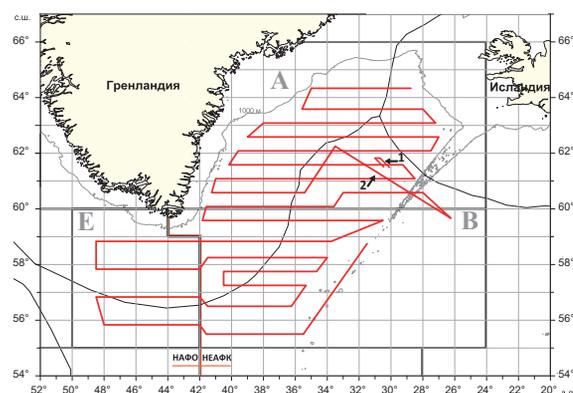


Рисунок 2. Схема стандартной тралово-акустической съёмки в районе моря Ирмингера (А, В, Е – подрайоны съёмки)

Figure 2. Scheme of a standard trawl-acoustic survey in the Irminger Sea area (A, B, E – survey sub-areas)

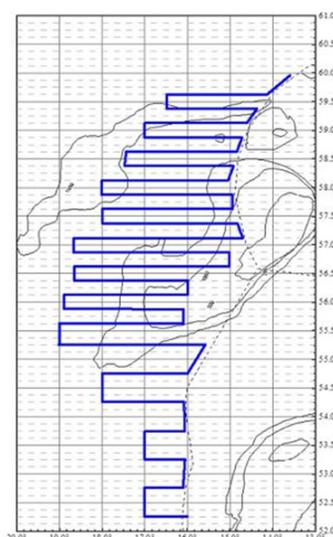


Рисунок 3. Схема тралово-акустической съёмки в районе подводных возвышенностей Роколл-Хаттон

Figure 3. Scheme of trawl-acoustic survey in the area of the underwater elevations of Rockall-Hatton

криль на сегодняшний день – крупнейший и самый перспективный ресурс Мирового океана. Кроме того, в АЧА ведётся промысел клыкачей и ледяной рыбы. Отечественные специалисты участвуют в международном мониторинге промысла и международных съёмках по оценке запасов антарктического криля. В 2019-2020 гг., в честь 200-летия открытия Антарктиды российскими моряками, Атлантическим филиалом ВНИРО проведён научно-исследовательский рейс и выполнена тралово-акустическая съёмка криля в АЧА. Рейс ознаменовал возобновление отечественных экспедиционных исследований криля, не выполняемых около 20 лет (рис. 7). Динамика общего вылова промысловых гидробионтов АЧА (в первую очередь – криля) изменя-



Рисунок 4. Динамика общего вылова промысловых гидробионтов в СВА
Figure 4. Dynamics of the total catch of commercial aquatic organisms in NEA

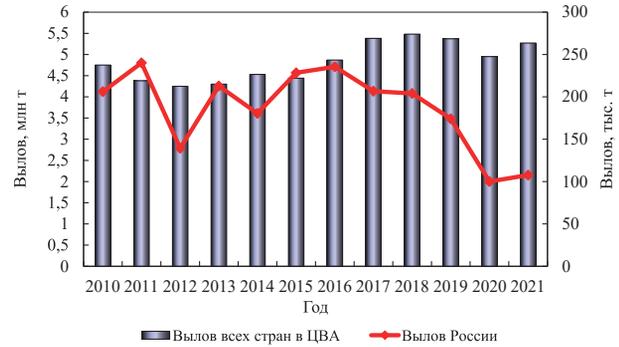


Рисунок 6. Динамика общего вылова промысловых гидробионтов в ЦВА
Figure 6. Dynamics of the total catch of commercial aquatic organisms in the CEA

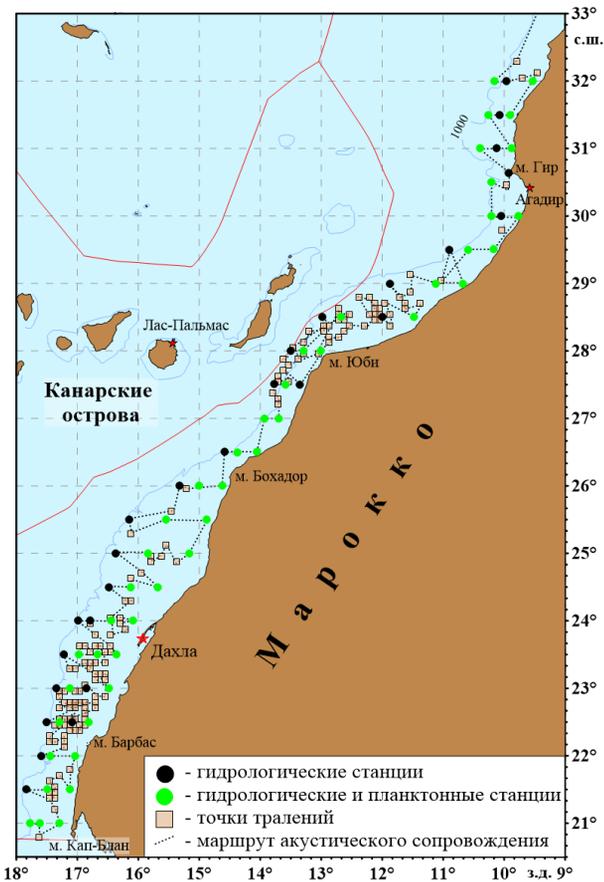


Рисунок 5. Схема ежегодной комплексной съёмки по оценке пополнения массовых пелагических рыб в ИЭЗ Марокко
Figure 5. Scheme of the annual integrated survey to assess the recruitment of common pelagic fish in the Morocco

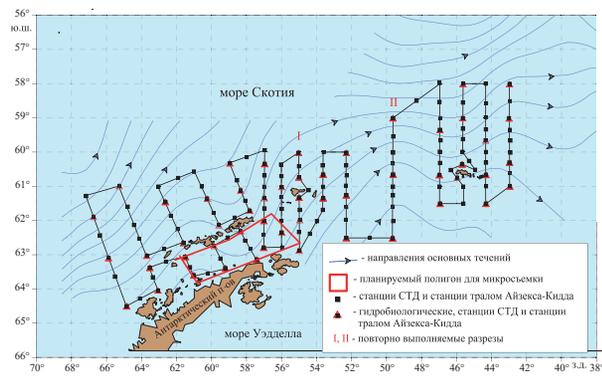


Рисунок 7. Схема тралово-акустической съёмки криля в АЧА
Figure 7. Scheme of trawl-acoustic survey of krill in AP

60,1 млн т, величина общего допустимого вылова криля установлена на уровне 5,61 млн т, при временном ограничении на вылов в 620 тыс. тонн. Регулированием добычи и охраной водных биоресурсов АЧА занимается Комиссия стран участниц Конвенции по сохранению морских живых ресурсов Антарктики (АНТКОМ). Анализируется статистика промысла из доступных международных источников. Следует отметить, что Россия в 2024 г. возобновила промысел криля. Ежегодно наша страна может добывать в АЧА около 300 тыс. т криля [6–10].

Юго-Восточная часть Тихого океана (ЮВТО)

Основными промысловыми видами в Южной части Тихого океана являются перуанская ставрида, восточная скумбрия, перуанский анчоус и перуанская сардина. По результатам

лась в пределах 0,16-0,47 млн т (рис. 8). Весь современный промысел криля сосредоточен в Антарктической части Атлантики. Общая биомасса криля в АЧА оценивается значением

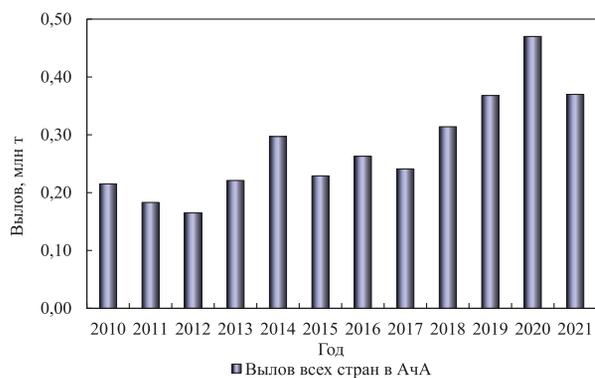


Рисунок 8. Динамика общего вылова промысловых гидробионтов в АчА

Figure 8. Dynamics of the total catch of commercial aquatic organisms in ApA

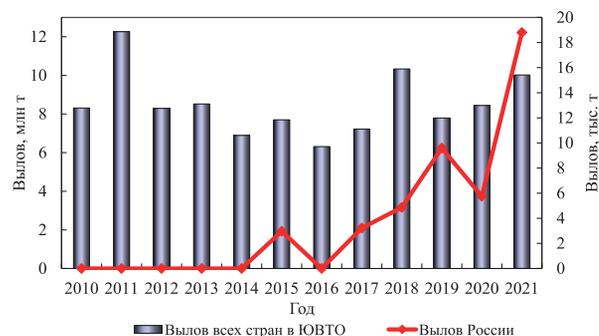


Рисунок 10. Динамика общего вылова промысловых гидробионтов в ЮВТО

Figure 10. Dynamics of the total catch of commercial aquatic organisms in the SEPO

промышленной деятельности, вылов ставриды в целом по региону составляет от 50 до 95% от общего улова, вылов скумбрии колеблется от 5-10 до 40-50%. Наша страна проводит масштабные комплексные съёмки в ЮВТО в 2002-2003 и 2009-2010 гг. (рис. 9). В последние десятилетия большое промышленное значение в водах Перу и Чили также приобрел кальмар дозидикус. В районе Чили этот кальмар образует скопления в основном в пределах экономической зоны, а в районе Перу отмечены массовые выходы кальмара дозидикуса в открытую часть района за пределы ИЭЗ.

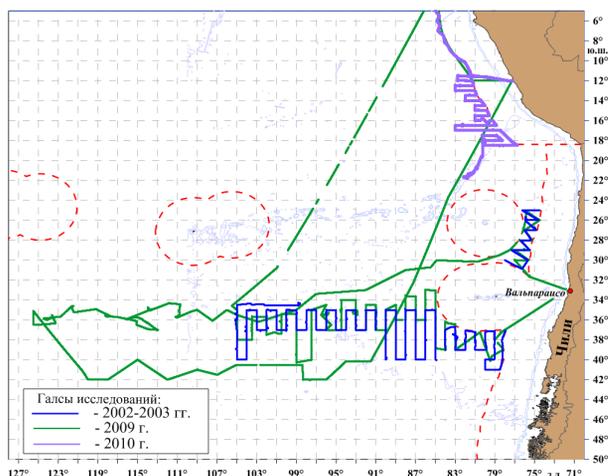


Рисунок 9. Схема комплексных тралово-акустических съёмок по оценке запасов массовых пелагических рыб ЮВТО

Figure 9. Scheme of complex trawl-acoustic surveys to assess stocks of common pelagic fish in the SEPO

Вылов ВБР всеми странами в районе ЮВТО колебался в пределах 6,3-12,3 млн т (рис. 10). В настоящее время ежегодный возможный вылов России, определяемый Комиссией ЮТО (SPRFMO), может составлять до 30 тыс. т ставриды. Вылов скумбрии в данный период не лимитируется. В последние годы в ЮВТО работают от одного до трёх российских рыбопромысловых судов, отечественные уловы за год достигают 50-60 тысяч т [6-9].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Океаническое рыболовство – одно из основных звеньев отечественного рыбного хозяйства, требующее постоянного комплексного научного обеспечения. Важные слагаемые научного обеспечения – прогнозы состояния сырьевой базы, выявление особенностей распределения и поведения объектов промысла и мониторинг состояния океанических экосистем в реальном масштабе времени. АтлантНИРО – один из бассейновых рыбохозяйственных институтов нашей страны, ведущих такой мониторинг на основании комплексных экспедиционных исследований и разрабатывающий прогнозы состояния сырьевой базы ВБР с различной заблаговременностью.

Всего с 2000 по 2023 г. научные группы АтлантНИРО (11-12 специалистов) на судах института участвовали в 47 научно-исследовательских экспедициях в разных районах Атлантики и ЮВТО.

Главная задача для нашей страны в исследованиях и добыче водных биоресурсов в океанических районах в современных условиях состоит в защите интересов на международном уровне оптимального

российского рыболовства. Это возможно путем оценки, на строгой научной основе, водных биологических ресурсов и разработки рекомендаций по их рациональному использованию, соблюдения требований международных конвенций и двусторонних договоров. Проводя регулярные исследовательские рейсы, АтлантНИРО успешно выполняет возложенные на него функции по научно-информационному обеспечению российского рыболовства, оценивая запасы водных биологических ресурсов и разрабатывая рекомендации по их рациональному использованию в закреплённых за институтом районах Мирового океана.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Вклад в работу авторов: Бандурин К.В. – идея статьи, корректировка текста; Архипов А.Г. – подготовка статьи; Маслянкин Г.Е. – систематизация и анализ данных, корректировка текста.

The authors advertise the rejection of the conflict of interests. The tab in the authors work: Bandurin K.V. – idea of the article, proofreading of the text; Arkhipov A.G. – preparation of the article; Maslyankin G.E. – systematization and analysis of data, proofreading of the text.

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ

1. Саускан В.И., Архипов А.Г., Осадчий В.М. О современном состоянии и перспективах развития российского промысла водных биоресурсов в Атлантическом океане и южной части Тихого океана // «Рыбное хозяйство». 2018. № 5. С. 7-11.
2. Саускан В.И., Осадчий В.М., Архипов А.Г. О роли и задачах отечественной рыбохозяйственной науки в развитии океанического рыболовства // «Рыбное хозяйство». 2020а. № 2. С. 18-23. <https://doi.org/10.37663/0131-6184-2020-2-18-23>.
3. Саускан В.И., Архипов А.Г., Осадчий В.М. Современные проблемы устойчивого развития рыбохозяйственного сектора экономики России и пути их решения // «Рыбное хозяйство». 2020б. № 6. С. 67-72. <https://doi.org/10.37663/0131-6184-2020-6-67-72>.
4. Гербер Е.М. Ресурсное обеспечение российского океанического рыболовства в промысловых районах Атлантического океана и результаты промысла в 2000-2016 годах // Труды АтлантНИРО. 2017. Т. 1. № 2. С. 74–89.
5. Бандурин К.В., Архипов А.Г. Современное состояние и перспективы развития российского промысла водных биоресурсов в океанических районах исследований АтлантНИРО // Труды АтлантНИРО. 2019. Т. 3. № 2(8). С. 5-14.
6. Бандурин К.В., Хливной В.Н., Греков Д.В. и др. Российское рыболовство в Атлантическом и юго-восточной части Тихого океанов в 2000-2020 годах // Труды ВНИРО. 2024. Т. 195. С. 129-141.
7. FAO Yearbook / Fishery and Aquaculture Statistics (2017). Rome: FAO, 2019. 80 p.
8. FAO Yearbook / Fishery and Aquaculture Statistics (2021). Rome: FAO, 2024. 208 p.
9. <http://fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/ekonomika-otrasli/statistika-i-analitika>. (Дата обращения 05.07.2024 г.).
10. Касаткина С.М., Абрамов А.М., Соколов М.Ю. Биомасса и распределение антарктического криля в Антарктической части Атлантики в январе-феврале 2020 года // Труды АтлантНИРО. 2021.Т. 5. № 2(12), С. 49-61.

LITERATURE AND SOURCES

1. Sauskan V.I., Arkhipov A.G., Osadchy V.M. (2018). On the current state and prospects of development of the Russian fishery for aquatic biological resources in the Atlantic Ocean and the South Pacific Ocean // Fisheries. No. 5. Pp. 7-11. (In Rus., abstract in Eng.).
2. Sauskan V.I., Osadchy V.M., Arkhipov A.G. (2020). On the role and tasks of domestic fisheries science in the development of oceanic fisheries // Fisheries. No. 2. Pp. 18-23. <https://doi.org/10.37663/0131-6184-2020-2-18-23>. (In Rus., abstract in Eng.).
3. Sauskan V.I., Arkhipov A.G., Osadchy V.M. (2020). Modern problems of sustainable development of the fisheries sector of the Russian economy and ways to solve them // Fisheries. No. 6. Pp. 67-72. <https://doi.org/10.37663/0131-6184-2020-6-67-72>. (In Rus., abstract in Eng.).
4. Gerber E.M. Resource provision of Russian oceanic fisheries in the commercial areas of the Atlantic Ocean and the results of fishing in 2000-2016 // Proceedings of AtlantNIRO. 2017. Vol. 1. No. 2. Pp. 74-89. (In Russ.).
5. Bandurin K.V., Arkhipov A.G. The current state and prospects of development of the Russian fishery of aquatic biological resources in the oceanic research areas of AtlantNIRO // Proceedings of AtlantNIRO. 2019. Vol. 3. No. 2(8). Pp. 5-14. (In Russ.).
6. Bandurin K.V., Khlivnoy V.N., Grekov D.V. et al. Russian fisheries in the Atlantic and Southeastern Pacific Oceans in 2000-2020 // Proceedings of VNIRO. 2024. Vol. 195. Pp. 129-141. (In Russ.).
7. FAO Yearbook / Fisheries and Aquaculture Statistics (2017). Rome: FAO, 2019. 80 p.
8. FAO Yearbook / Fishery and Aquaculture Statistics (2021). Rome: FAO, 2024. 208 p.
9. <http://fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/ekonomika-otrasli/statistika-i-analitika>. (Date of application 05.07.2024).
10. Kasatkina S.M., Abramov A.M., Sokolov M.Yu. Biomass and distribution of Antarctic krill in the Antarctic part of the Atlantic in January-February 2020 // Proceedings of AtlantNIRO. 2021.Т. 5. No. 2(12), Pp. 49-61. (In Russ.).

Материал поступил в редакцию / Received 23.07.2024
 Принят к публикации / Accepted for publication 12.09.2024