АРКТИКА КАК ИСТОЧНИК ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

THE ARCTIC AS A SOURCE OF WATER BIOLOGICAL RESOURCES

А.В. Ридигер

A.V. Ridiger

АННОТАЦИЯ

Рыбная промышленность — одна из традиционных отраслей экономики, особенно значимая для Арктической части планеты. В наше время усиливается внимание к развитию рыбной промышленности как на государственном, так и на международном уровне. Арктика относится к самым экологически уязвимым регионам мира. Активное развитие промышленности, как например, шельфовая нефте- и газодобыча несут риски для состояния популяций и качества рыбы. Климатические и экологические изменения требуют дополнительных мер поддержки. Необходима борьба с незаконным, несообщаемым, нерегулируемым промыслом (ННН-промыслом). Для предотвращения потери популяций рыб существуют различные пути решения. Один из них — искусственное разведение рыбы (аквакультура). Объёмы производства аквакультуры возрастают благодаря различным видам поддержки регионами предприятий рыборазведения.

ABSTRACT

The fishing industry is one of the traditional sectors of the economy, especially important for the Arctic part of the planet. In our time, attention is increasing to the development of the fishing industry, both at the state and international levels. The Arctic is one of the most environmentally vulnerable regions in the world. Active industrial development, such as offshore oil and gas production, carries risks for the state of fish populations and quality. Climate and environmental changes require additional support measures. There is a need to combat illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing. There are various solutions to prevent the loss of fish populations. One of them is artificial fish farming, aquaculture The volume of aquaculture production is increasing due to various types of regional support for fish farming enterprises.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Арктика
Рыбохозяйственный комплекс
Водные биологические ресурсы (ВБР)
Общие допустимые уловы (ОДУ)
Рыболовство
Рыбная промышленность
Аквакультура
Экологические вызовы

KEY WORDS:

the Arctic
Fishery complex
Aquatic biological resources (WBR)
Total allowable catches (TAC)
Fishing, fishing industry
Aquaculture
Environmental challenges

А.В. Ридигер

Член Экспертного совета ЭЦ «ПОРА», кандидат биологических наук, старший научный сотрудник отдела многостороннего международного сотрудничества ФГБНУ «ВНИРО», заместитель директора Национального комитета экологической безопасности (НКЭБ), член комиссии противодействия коррупции в сфере экологии и продовольствия НКОК

—

annaridiger@yandex.ru

A.V. Ridiger

Member of the Expert Council of PORA (Project Office for Arctic Development), PhD in Biological sciences, Senior Researcher o f the Department of Multilateral International Cooperation of FSBSIF "VNIRO", Deputy Director of the National Comitee for Environmental Safety; member of the Anti-Corruption Commission in the field of Ecology and Food
—
annaridiger@yandex.ru

Основные направления современного развития отрасли заданы Концепцией развития рыбного хозяйства и Стратегией развития рыбохозяйственного комплекса России до 2030 года [1]. В рамках реализации положений этих документов Федеральное агентство по рыболовству осуществляет деятельность по сохранению и усилению позиций России в мировом рыболовстве.

Международное сотрудничество в области рыболовства обеспечивает в настоящее время около 1 млн тонн, или около четверти всего российского вылова водных биоресурсов.

Основу отечественного рыбохозяйственного комплекса составляют водные биологические ресурсы, повышение эффективности управления которыми как природной составляющей рыбохозяйственного комплекса является государственной задачей обеспечения устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса страны. Рациональное освоение морских водных биологических ресурсов является обязательным и необходимым условием сохранения и обеспечения экономической и продовольственной безопасности России.

Добыча, переработка, разведение водных биологических ресурсов (далее — ВБР) требует к себе неизменно пристального внимания. Так, «Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса РФ на период до 2030 года» предусматривает:

- Ускоренное развитие рыбохозяйственного комплекса Северо-Западного федерального округа с обеспечением за счёт роста производства продукции с высокой добавленной стоимостью из тресковых видов рыб и индустриального лососеводства.

- Формирование Северо-Западного рыбопромышленного кластера, включающего в себя предприятия по глубокой переработке водных биологических ресурсов, производителей рыбных кормов, заводы по разведению молоди и лососёвые хозяйства с целью повышения эффективности взаимодействия в рамках производственных цепочек.

- Привлечение инвестиций в развитие рыбохозяйственного комплекса Северо-Западного федерального округа на период 2018-2023 годов суммарным объёмом 140 млрд рублей.

- Дополнительный вклад рыбохозяйственного комплекса в валовой региональный продукт Северо-Западного федерального округа к 2030 году в объёме порядка 45 млрд рублей.

- Запланированное выделение 7 млрд рублей на создание центров производства комбикормов для целей аквакультуры в Северо-Западном федеральном округе в рамках комплексного проекта.

Ожидается, что число рабочих мест увеличится на 5100.

7 мая 2018 года президент РФ В.В. Путин подписал указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [2]. В документе определены направления осуществления прорывного научно-технологического и социально-экономического роста страны. Дальнейшее развитие российского рыболовства, включая рыболовство в Арктической зоне РФ, играет важную роль в достижении целей, намеченных в майском указе Президента России.

В Указе Президента Российской Федерации от 26.10.2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» [3] уделяется большое внимание работам по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов.

Важным направлением государственной политики является обеспечение продовольственной безопасности РФ, надёжное обеспечение продуктами питания, развитие агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, а также оперативного реагирования на внутренние и внешние угрозы стабильности продовольственного рынка [4]. Проблема потепления климата и, как следствие, прогнозируемое смещение запасов ВБР в более холодные воды приобретает острую актуальность. Арктическая морская среда является ареалом распространения множества уникальных видов животных, среди которых наиболее редкими являются белый медведь, нарвал, морж, тюлени, нерпа и белуха. Более 150 видов рыб населяют арктические и субарктические воды.

Рыбохозяйственный комплекс арктической зоны обеспечивает до 15 % вылова водных биоресурсов и производимой в РФ рыбной продукции. К общим запасам, а также трансграничным и трансзональным запасам морских живых ресурсов Арктики относятся такие арктические, уже включённые в рыболовство виды, как сайка и мойва, которые в Северном Ледовитом океане и прилегающих морях имеют циркумполярное распространение и образуют в ряде морских районов слабо изолированные популяции и стада. Использование рыболовством ресурсов мойвы и сайки осуществляется только в Баренцевом, Гренландском, северной части Норвежского морей и в водах архипелага Шпицберген. В редкие годы промысел возможен в Карском и Белом морях. Годовой вылов этих объектов определяется как состоянием запасов, океанологическими условиями, так и спросом рынков. В отдельные годы суммарный вылов всеми странами этих арктических видов доходил до 2 млн тонн в год. В настоящее время их добыча не превышает 300-450 тыс. тонн, а в отдельные годы — не более 150 тыс. тонн. Другие объекты рыболовства в Арктической зоне России, да и в морских районах,

ограниченных Северным полярным кругом — это треска, пикша, сельдь, путассу, скумбрия, чёрный палтус, окуни и другие виды. Их значение в коммерческом рыболовстве велико, и вылов всеми странами может достигать до 3–3,5 млн тонн в год.

Российское рыболовство осуществляется в Арктической зоне, исходя из установленных национальными научными институтами общих допустимых уловов (ОДУ) по 120 единицам запасов в 200-мильной исключительной экономической зоне России, в том числе и для Арктической зоны. Эти ОДУ приняты с учётом предосторожного подхода, а промысел их ведётся традиционными орудиями лова: тралами, ярусами, частично ставными и тяговыми неводами и другими орудиями лова.

Приказом № 601 от 9 октября 2020 г. Минсельхоза России «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов во внутренних морских водах РФ, в территориальном море РФ, на континентальном шельфе РФ, в исключительной экономической зоне РФ и Каспийском море на 2021 год» [5] утверждён определённый Росрыболовством, общий допустимый улов (ОДУ) водных биологических ресурсов. Сужая географические рамки рассмотрения ОДУ по видам, можно остановиться на некоторых из них (таблица 1).

ТАБЛИЦА 1.

ОБЩИЙ ДОПУСТИМЫЙ УЛОВ НА 2021 Г. (ТЫС. ТОНН)

Водные биологические ресурсы	**Баренцево море**	
Краб камчатский	10,94	
Краб-стригун опилио	13,25	
Морские гребешки	0,005	
	Чукотская зона	Чукотское море
Минтай	5	37,2
Треска	15	–

Допустимо перераспределение объёмов общих допустимых уловов минтая между Западно-Беринговоморской зоной и Чукотской зоной без превышения суммарного объёма общего допустимого улова минтая. Также допустимо перераспределение объёмов общих допустимых уловов трески между Западно-Беринговоморской зоной и Чукотской зоной без превышения суммарного объёма общего допустимого улова трески.

Последствия экологической уязвимости Арктики

Рассматривая вопрос современного экологического и климатического состояния, стоит упомянуть, что Арктика относится к самым уязвимым регионам мира. Когда мы говорим о повышении средней глобальной температуры на 2 градуса, для Арктики это означает 5 градусов, а в некоторых местах — до 10. Быстрое таяние льдов может привести к тому, что к концу столетия белые медведи окажутся в очень тяжёлом положении, и большая часть животных погибнет. С другой стороны, образуется значительная площадь водной глади, в которой будут обитать ценные виды промысловых рыб.

В частности, в настоящее время отчётливо определяется центральная часть Северного Ледовитого океана, расположенная за пределами исключительных экономических зон пяти приарктических государств: России, США, Канады, Норвегии и Дании (в отношении Гренландии), которая является с точки зрения международного морского права открытым морем, с соответствующими последствиями. Площадь этого района составляет примерно 2,8 млн кв. км, что равняется площади Средиземного моря.

Десять лет назад промысел трески практически заканчивался на 78-м градусе северной широты. Но за последние несколько лет его граница сдвинулась далеко за Шпицберген. Например, в последние годы в августе треска, палтус и мойва распределяются вплоть до 82-го градуса северной широты, возможно и севернее. Когда-то даже экспедиции полярников не доходили до этого района километров 400, а сейчас там можно ловить рыбу. Это значит, что часть рыбных запасов, которые традиционно обитали в исключительных экономических зонах России и Норвегии, становятся доступными для других стран.

Ряд норвежских учёных полагает, что мойва, сельдь и морской окунь могут мигрировать в Северном Ледовитом океане в поисках пищи, поскольку это пелагические виды, свободно перемещающиеся в водной толще. Если рыба мигрирует в международные воды, ситуация меняется, поскольку к ней могут проявить интерес новые международные игроки, не располагающие доступом к подобным ресурсам в других местах. Специалисты-ихтиологи полагают, что свободно мигрировать собственно в Северный Ледовитый океан могут только виды, свободно перемещающиеся в арктических водных массах на протяжении всей жизни или какой-то её части — например, мойва и морской окунь [6-7].

Борьба с ННН-промыслом

В целях развития Арктической зоны Российской Федерации, обеспечения национальной безопасности, суверенитета и национальных интересов Российской Федерации в Арктике, в том числе и в области рыболовства, в частности, предусмотрены меры по сохранению и развитию ресурсного потенциала рыбного хозяйства и реализация мероприятий по техническому перевооружению и вводу в эксплуатацию новых мощностей по глубокой переработке водных биоресурсов и развитию морских биотехнологий,. Также предусмотрены меры по эффективному использованию основных промысловых видов водных биологических ресурсов и вовлечению в промысел новых объектов. Особо отметим то положение Стратегии, в котором предусматриваются меры по предотвращению и пресечению незаконной добычи и оборота водных биоресурсов.

Для того чтобы обеспечить население продуктами питания, добываемого в водной среде, на протяжении многих поколений необходимо обеспечить улучшение управления и прекращение незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла (далее — ННН-промысла).

На сегодняшний день экономические стимулы делают ННН-промысел низкорисковым и высокодоходным. Слабое управление и барьеры для обеспечения соблюдения правил рыболовства обычно связаны с отсутствием политической воли, слабым правоприменением, а иногда и коррупцией. Незаконный промысел является высокорентабельным, потому что на него не распространяются строгие меры регулирования. Управление на национальном, региональном и глобальном уровнях не имеет достаточной силы.

Доля продукции «дикого» рыбного промысла относительно статична или немного колеблется с 1980-х годов. Аквакультура же имеет впечатляющий рост поставок рыбопродукции для потребления на протяжении последних 3-4 десятилетий. И все же этот сектор остаётся сильно зависимым от натурального промысла, поскольку значительный его объём используется в качестве корма и, следовательно, остаётся неразрывно связанным с вопросами ННН-промысла и рыболовства [8-9].

Высокий уровень сохранности естественных природных комплексов Арктики сочетается с повышенной уязвимостью северной природы. Утрата элементов уникального арктического животного и растительного мира наносит значительный урон устойчивости местной экосистемы.

При освоении природных ресурсов Арктики складывается противоречивая ситуация: с одной стороны, нужно заметно увеличить темпы добычи минеральных ископаемых, к чему вынуждает экономика, с другой — это регион особых стратегических интересов государства и долговременных интересов общества. Потому трудно совместить освоение и рациональное использование природных ресурсов, контроль за безопасностью полярных районов и глобальным экологическим равновесием.

Разделить вопросы освоения морей и северных рек не представляется возможным (рис. 1). Для многих ценных пород рыб в течение жизни необходимы как реки, так и моря. Реки Енисей и Обь сегодня — в группе особого риска. Строятся новые порты для вывода сжиженного газа и нефти, активно развивается добывающая промышленность. Таким образом, вода утрачивает прежнее качество, заметно мутнеет, происходят вибрации, блокируются участки подхода к устьям рек: сиговые рыбы меняют участки нереста — популяция разделяется, нерест рушится. Рыба находится в физиологическом стрессе. Отдалённые последствия вызывают тревогу.

Расположение проводимых работ и строительства технических сооружений показаны на рисунках 2, 3 и 4.

РИС. 1.

ОСНОВНЫЕ РЕКИ РОССИИ, ИМЕЮЩИЕ МАКСИМАЛЬНЫЙ СТОК В МОРЯ АРКТИКИ

РИС. 2.

ПРИМЕРНАЯ ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА КЛАСТЕРА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ШЕЛЬФОВЫХ ПРОЕКТОВ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ

РИС. 3, 4.

ЛИЦЕНЗИОННЫЕ УЧАСТКИ «РОСНЕФТИ» РАСПОЛОЖЕНЫ В ЗАПАДНОЙ АРКТИКЕ — БАРЕНЦЕВО, ПЕЧОРСКОЕ И КАРСКОЕ МОРЯ (19 ПРОЕКТОВ); В ВОСТОЧНОЙ АРКТИКЕ — МОРЕ ЛАПТЕВЫХ, ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЕ И ЧУКОТСКОЕ МОРЯ (9 ПРОЕКТОВ) [10]

Развитие аквакультуры

Для предотвращения потери популяций рыб существуют различные пути решения. Один из них — искусственное разведение рыбы, аквакультура.

- В арктических регионах существуют благоприятные естественные условия для разведения пресноводных и морских видов рыб, имеющих спрос на рынке. Так, в Мурманской области хорошие условия для производства лосося, на севере Красноярского края — для осетра, в Карелии успешно можно разводить форель и сига.

- Разводя рыбу, можно получить сразу несколько продуктов. Во-первых, это малёк, который пойдёт в естественные водоёмы для воспроизводства. Это важно, потому что, например, осётр первый раз мечет икру (в среднем) только к 25 годам. Зрелость рыбы наступает при условии достижения ею соответствующих зрелой особи размеров и массы тела, что во многом определяется условиями её жизни и развития. А при искусственном разведении можно в короткие сроки поднять численность рыбы. Во-вторых, товарная рыба — полноценный товарный продукт с высокой добавленной стоимостью.

- Экосистема многих водоёмов Арктики является хрупкой и может быть разрушена неконтролируемым ростом популяции аквакультуры. Поэтому производителям необходимо учитывать способности водоёмов к самоочистке при увеличении рыбной популяции [11].

Власти регионов отмечают, что сегодня существует довольно мало предприятий, которые занимаются рыборазведением в арктических районах. Это связано и с климатическими условиями, и с высокой стоимостью организации производств на Севере. Например, в Архангельской области из 11 рыбоводных хозяйств только два располагаются в Арктике. В Карелии действуют более 60 предприятий по производству аквакультуры, но в арктических районах республики этот вид бизнеса пока не получил широкого развития.

Объёмы производства аквакультуры возрастают благодаря различным видам поддержки регионами предприятий рыборазведения (например, власти Мурманской области предоставляют льготные кредиты рыбным хозяйствам, а в Архангельской области ежегодно выделяют субсидии на возмещение части затрат на корма и мальков). В Архангельской области за последние пять лет этот показатель увеличился почти наполовину, а в Мурманской области — почти в полтора раза. По данным за 2020 год, объём производства продукции товарного рыбоводства составил около 34 тыс. тонн [11].

Для повышения производительности предприятий аквакультуры сегодня в арктических регионах создаются предприятия по отбору и разведению посадочного материала. Так, власти Мурманской области рассматривают проект строительства современного завода для производства мальков лосося и форели. В Карелии в 2024 году планируется запустить селекционно-племенной центр по производству мальков и икры. Форелевые хозяйства Карелии в 2019 году произвели 32,7 тыс. тонн рыбы. К 2025 году этот показатель должен достигнуть 65 тыс. тонн.

Что касается развития аквакультуры на других арктических территориях — Ямало-Ненецкий и Чукотский автономные округа, Красноярский край, Республика Саха (Якутия), земли и острова в Северном Ледовитом океане — то можно говорить об отсутствии целостного видения выгод, возможностей и путей реализации аквакультурных проектов в условиях Крайнего Севера, и это требует более тщательного рассмотрения данного вопроса.

Литература:

1. Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса России до 2030 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2019 г. № 2798-р [Электронный ресурс] URL: http://government.ru/docs/38448/ (дата обращения: 04.08.2021г.).

2. Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». [Электронный ресурс] URL: https://base.garant.ru/71937200/ (дата обращения: 01.07.2021г.).

3. «Указ Президента Российской Федерации от 26.10.2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». [Электронный ресурс] URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/45972 (дата обращения: 07.07.2021г.).

4. «Основы политики Российской Федерации в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2025 года». Стратегия формирования здорового образа жизни населения РФ на период до 2025 года. [Электронный ресурс] URL: http://63.rospotrebnadzor.ru/en/267/-/asset_publisher/UCp0/content/ (дата обращения: 01.08.2021г.).

5. Приказ № 601 от 9 октября 2020 г Минсельхоза России «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов во внутренних морских водах Российской Федерации, в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, в исключительной экономической зоне Российской Федерации и Каспийском море на 2021 год». [Электронный ресурс] URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minselhoza-Rossii-ot-09.10.2020-N-601/ (дата обращения: 02.07.2021г.).

6. Российская Арктика: на пороге катастрофы. М., 1996, с. 93-101.

7. Международно-правовое управление рыболовством в Арктике. [Электронный ресурс] URL: https://pro-arctic.ru/07/07/2015/resources/17289 (дата обращения: 01.08.2021г.).

8. Незаконный, несообщаемый и нерегулируемый (ННН) промысел. ФАО. [Электронный ресурс] URL: http://www.fao.org/iuu-fishing/background/what-is-iuu-fishing/ru (дата обращения: 03.07.2021г.).

9. Беляев В.А., Згуровский К.А. Анализ выполнения Национального плана действий по борьбе с ННН-промыслом и дополнительные меры по его предотвращению, ограничению и ликвидации (часть 1) // Журнал Рыбное хозяйство № 2. 2021 с. 17-25.

10. ПАО «НК «Роснефть» официальный сайт компании. [Электронный ресурс] URL: https://www.rosneft.ru/business/Upstream/offshore/ (дата обращения: 10.07.2021г.).

11. Эксперты: развитие аквакультуры в Арктике сдерживают слабые инфраструктура и господдержка 6 марта 2020, 14:44 https://tass.ru/ekonomika/7917215 (дата обращения: 03.07.2021г.).

12. Материалы X Международной научно-практической конференции «Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения — 2020» (Апатиты, 09-11 апреля 2020 г.) А.М. Васильев, д. э. н., проф., заслуженный экономист РФ, гл. н. с., Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина ФИЦ КНЦ РАН, г. Мурманск «Новая доктрина продовольственной безопасности России: прогноз её выполнения в рыбной отрасли».

13. Кочемасов Ю.В., Моргунов Б.А., Соломатин В.И. Эколого-экономическая оценка перспективы развития Арктики // Энергия: экономика, техника, экология. 2005. № 12. С. 60-65.

Literature

1. Strategy for the development of the fishery complex of Russia until 2030. Order of the Government of the Russian Federation of November 26, 2019 No. 2798-r [Electronic resource] URL: http://government.ru/docs/38448/ (date of access: 04.08.2021).

2. Decree "On national goals and strategic objectives for the development of the Russian Federation for the period up to 2024". [Electronic resource] URL: https://base.garant.ru/71937200/ (date of access: 01.07.2021).

3. Decree of the President of the Russian Federation dated October 26, 2020 No. 645 "On the Strategy for the Development of the Arctic Zone of the Russian Federation and Ensuring National Security for the Period until 2035". [Electronic resource] URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/45972 (date of access: 07.07.2021).

4. "Fundamentals of the policy of the Russian Federation in the field of healthy nutrition of the population of the Russian Federation for the period up to 2025". Strategy for the formation of a healthy lifestyle for the population of the Russian Federation for the period up to 2025. [Electronic resource] URL: http://63.rospotrebnadzor.ru/en/267/-/asset_publisher/UCp0/content/ (date of access: 01.08.2021).

5. Order No. 601 of October 9, 2020 of the Ministry of Agriculture of Russia "On approval of the total allowable catch of aquatic biological resources in the internal sea waters of the Russian Federation, in the territorial sea of the Russian Federation, on the continental shelf of the Russian Federation, in the exclusive economic zone of the Russian Federation and the Caspian Sea on 2021". [Electronic resource] URL: https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minselhoza-Rossii-ot-09.10.2020-N-601/ (date of access: 02.07.2021).

6. Russian Arctic: on the verge of disaster. M., 1996, p. 93–101.

7. International legal management of fisheries in the Arctic. [Electronic resource] URL: https://pro-arctic.ru/07/07/2015/resources/17289 (date of access: 01.08.2021).

8. Illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing. FAO. [Electronic resource] URL: http://www.fao.org/iuu-fishing/background/what-is-iuu-fishing/ru (date of access: 03.07.2021).

9. Belyaev V.A., Zgurovsky K.A. Analysis of the implementation of the National Action Plan to Combat IUU Fishing and Additional Measures to Prevent, Limit and Eliminate it (Part 1) // Journal of Fish Industry No. 2. 2021, p. 17–25.

10. PJSC «NK «Rosneft» official website of the company. [Electronic resource] URL: https://www.rosneft.ru/business/Upstream/offshore/ (date of access: 10.07.2021).

11. Experts: the development of aquaculture in the Arctic is constrained by weak infrastructure and state support March 6, 2020, 14:44 https://tass.ru/ekonomika/7917215 (date of access: 03.07.2021).

12. Materials of the X International Scientific and Practical Conference "The North and the Arctic in the New Paradigm of World Development. Luzin Readings – 2020 «(Apatity, April 09-11, 2020) A. M. Vasiliev, Doctor of Economics, Professor, Honored Economist of the Russian Federation, Chief Researcher, Institute of Economic Problems named after G.P. Luzina FRC KSC RAS, Murmansk "New doctrine of food security in Russia: forecast of its implementation in the fishing industry".

13. Kochemasov Yu.V., Morgunov B.A., Solomatin V.I. Ecological and economic assessment of the prospects for the development of the Arctic // Energy: economics, technology, ecology. 2005. No. 12. P. 60–65.