



## Экономика, международное сотрудничество и нормативные правовые основы рыбохозяйственной деятельности

# Рыбное хозяйство в контексте устойчивой экономики

Н.Н. Яркина, Н.А. Логунова

Керченский государственный морской технологический университет (ФГБОУ «КГМТУ»), ул. Орджоникидзе, 82, г. Керчь, 298309

E-mail: natalya\_logunova@mail.ru

SPIN-код: Н.Н. Яркина 1339–3911, Н.А. Логунова 2280–5628

**Цель работы:** развитие теории и практики устойчивого рыбного хозяйства. **Используемые методы:** абстрактно-логический подход, в частности, методы дедукции и индукции, анализа и синтеза, позволившие определить суть понятия «устойчивое рыбное хозяйство», выделить его признаки и системные компоненты, дать оценку тенденций развития мирового рыболовства и аквакультуры, разработать концептуальную модель устойчивого рыбного хозяйства. **Новизна результатов исследования** состоит в выделении устойчивого рыбного хозяйства в самостоятельную научную экономическую категорию, уточнении его определения, новом подходе к формированию цепочки создания ценности рыбной продукции в устойчивом рыбном хозяйстве, разработке концептуальной модели устойчивого рыбного хозяйства. **Результаты исследования:** в работе дана характеристика устойчивому рыбному хозяйству в контексте его безальтернативности на пути устойчивого развития; акцентирована функциональная классификация экологических благ и услуг и обоснована необходимость включения их в цепочку создания ценности рыбной продукции; выделены такие системные элементы концептуальной модели устойчивого рыбного хозяйства как его миссия, цели, методологическая основа, ключевой фактор, принципы и инструменты. **Практическая значимость** проведённого исследования определяется согласованностью с общим трендом отраслевого развития, в основе которого лежит экосистемный подход к рыболовству и аквакультуре и направленность на реализацию целей устойчивого развития общества.

**Ключевые слова:** устойчивая экономика, устойчивое рыбное хозяйство (рыболовство и аквакультура), экологические блага и услуги, цепочка создания ценности, концептуальная модель.

## Fisheries in the context of a sustainable economy

Natalya N. Yarkina, Natalya A. Logunova

Kerch State Maritime Technological University («KSMTU»), 82, Ordzhonikidze str., Kerch, 298309, Russia

**The aim** of the work is to develop theory and practice of sustainable fisheries. **Used methods:** abstract-logical approach, in particular, deduction and induction methods, analysis and synthesis, which made it possible to determine the essence of the concept of “sustainable fisheries”, highlight its features and system components, assess the development trends of world fisheries and aquaculture, develop a conceptual model of sustainable fisheries. **The novelty of the study results** lies in the identification of sustainable fisheries as an independent scientific economic category, clarification of its meaning, the creation of a new approach to the formation of the value chain of fish products in sustainable fisheries, and the development of a conceptual model of sustainable fisheries. **Results of the study:** the work characterizes sustainable fisheries in the context of its lack of alternative on the path to sustainable development; the functional classification of environmental goods and services is emphasized and the need to include them in the value chain of fishery products is justified; such system elements of the conceptual model of sustainable fisheries as its mission, goals, methodological basis, key factor, principles and tools are highlighted. **The practical significance of the study** is determined by its consistency with the general trend of industry development, which is based on an ecosystem approach to fisheries and aquaculture and a focus on achieving the goals of sustainable development of society.

**Keywords:** sustainable economy, sustainable fisheries (fisheries and aquaculture), environmental goods and services, value chain, conceptual model.

### ВВЕДЕНИЕ

Стремительное истощение природных ресурсов, обусловленное целым рядом объективных и субъективных факторов, потребовало нового взгляда на экономику как сферу человеческой деятельности, в основе которой находится удовлетворение общественных потребностей, в том числе через реализацию предпринимательского интереса. В пределах «традиционной» экономики окружающий природный мир не

воспринимается в качестве субъектного звена цепочки создания ценности, а рассматривается как один из четырёх классических факторов производства под общим названием «земля».

Последняя четверть прошлого столетия ознаменовалась переориентацией научной экономической мысли в сторону экологизации экономики и изменения отношения к окружающей среде и природным ресурсам.

Герман Эдвард Дейли, американский экономист-эколог мирового уровня, автор идеи устойчивой эко-

номики утверждал, что «Экономика полностью принадлежит окружающей среде, а не наоборот»<sup>1</sup> или «Экономика является дочерней компанией окружающей среды, а не наоборот».<sup>2</sup>

В основе его концепции устойчивой экономики, изложенной в научном труде «Экономика устойчивого состояния» [Daly, 1991], лежит представление о том, что экономика человека — это открытая подсистема, встроенная в ограниченную природную среду с ограниченными ресурсами и хрупкими экосистемами. Экономика поддерживается за счёт импорта ценных природных ресурсов на входе и экспорта бесполезных отходов и загрязнений на выходе в постоянном и необратимом потоке. Эта мысль абсолютно согласуется с научными утверждениями румынско-американского экономиста Николаса Георгеску-Рогена, который вывел, что все природные ресурсы необратимо деградируют при использовании в экономической деятельности и преобразуются из состояний, доступных для человеческих целей, в состояния, недоступные для человеческих целей, т. е. в бесполезные отходы и загрязнение окружающей среды [Georgescu-Roegen, 1971].

Мейнстрим общественного развития, по мнению некоторых современных учёных-экономистов, должен сместиться в сторону изменения приоритетов в системе целей устойчивого развития современного общества (экономический рост, социальный прогресс и экологическая устойчивость) в пользу экологической составляющей. Серж Латуш, французский экономист и идеолог концепции антироста, в книге «Прощание с ростом» предупреждает, что «само выживание человечества ... означает, что экологические проблемы должны быть центральной частью нашей социальной, политической, культурной и духовной озабоченности человеческой жизнью» [Latouche, 2009: стр. 51]. Сторонники антироста утверждают, что экономический спад является единственной жизнеспособной альтернативной целью растущей экономике, с чем одновременно трудно согласиться и трудно не согласиться.

Кристиан Кершнер, австрийский теоретик экономического роста, в широко известной научной статье «Замедление экономического роста в сравнении с устойчивой экономикой» акцентирует внимание на том, что замедление экономического роста — это не цель сама по себе, а путь богатого Севера к глобально справедливой экономике устойчивого состояния [Kerschner, 2010].

Необходимость соблюдения принципа паритетных отношений в системе целей устойчивого общественного развития без нарушения интересов вовлечённых сторон (Природы, Экономики, Человечества) актуализирует изучение теоретических и практических аспектов устойчивой экономики применительно к отдельным сферам экономической деятельности, в том числе исходя из необходимости и возможностей их экономического развития.

Цель исследования — развитие теории и практики устойчивого рыбного хозяйства как отрасли экономической деятельности, основу которой составляют рыболовство и аквакультура.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

«Устойчивая экономика» — это относительно молодое и недостаточно представленное в отечественной научно-практической среде направление прикладных экономических исследований, касающихся не только общих экономических проблем и трендов, но и отдельных секторов экономической деятельности (и, в первую очередь, отдельных секторов экономической деятельности), в совокупности определяющих устойчивость текущего экономического состояния и возможности устойчивого развития современного общества. В данном контексте роль рыбного хозяйства сложно переоценить.

Теоретической основой исследования послужили труды Германа Э. Дейли, Николаса Георгеску-Рогена, Сержа Латуша, Кристиана Кершнера и других современных учёных, изучающих теоретические и практические аспекты «устойчивой экономики», а также научные работы в области устойчивого рыбного хозяйства (рыболовства и аквакультуры) зарубежных и отечественных авторов [Hilborn, 2013; Ефимов, 2010; Васильев, 2012; Шунтов, 2016; Мнацаканян и др., 2023; Yarkina, Logunova, 2021; Логунова и др., 2022].

«Устойчивое рыбное хозяйство» («Sustainable fisheries», «Sustainable fisheries and aquaculture») является предметом научно-практического внимания во всем цивилизованном мире. В силу сложившихся тенденций развития мирового рыбного хозяйства в прошедшем столетии, проблема его устойчивости объективно связывалась с устойчивостью рыболовства, на долю которого в середине двадцатого века приходился практически весь объём мирового вылова, в восьмидесятые годы — более 90%, к концу столетия — около 80%.

Понятие «устойчивое рыболовство» активно используется в зарубежных научных публикациях по вопросам эколого-ориентированного и ответственного пути развития рыбохозяйственной деятельности,

<sup>1</sup> Лучшие 14 цитат Герман Э. Дейли на MyQuotes. <https://myquotes.co/ru/authors/32193/>

<sup>2</sup> 16 лучших цитат и высказываний Германа Э. Дейли. <https://listquotes.com/ru/авторы/герман-и-дейли/>

в частности, в работах Рея Хилборна [Hilborn, 2013], Ральфа Дюринга,<sup>3</sup> Рея Хилборна в соавторстве с Элизабет Фултон, Бриджет Грин, Клаас Хартман, Сиэн Трайси, Рэг Ватсон и других авторов. Несмотря на то, что проблема дегармонизации интересов общества, экономики (бизнеса) и экосистемы Мирового океана остро актуализирована, единого научного подхода к пониманию сути устойчивого рыболовства (и тем более рыбного хозяйства) так и не выработано.

Среди научных трудов российских авторов в области устойчивого рыбного хозяйства следует выделить работы: Ю.Н. Ефимова [2010], который в рамках правовых и научно-методических аспектов устойчивого рыболовства концепцию максимально устойчивого улова (MSY) представил как действенный инструмент эколого-ориентированного управления рыболовством; А.М. Васильева [2012], исследования которого раскрывают формирование этапов концепции устойчивого развития рыболовства и описывают основные методы рационального использования морских биоресурсов; В.П. Шунтова [2016], акцентирующего внимание на экосистемном подходе как средстве обеспечения устойчивости сырьевой базы рыболовства, выделяя при этом и пастбищную аквакультуру; А.Г. Мнацаканяна, Р.А. Мнацаканяна и А.В. Томковича [2023], рассматривающих проблему финансового обеспечения устойчивого рыбного хозяйства и аргументирующих новые подходы к его финансированию.

Анализ отечественных научных публикаций показал, что рыбное хозяйство как субъект устойчивой экономики практически не рассматривается, а акцентируется в основном «устойчивое развитие» рыбного хозяйства (рыбохозяйственного комплекса). Понятия «устойчивое рыбное хозяйство» и «устойчивое развитие рыбного хозяйства» различаются по сути, но являются взаимосвязанными, что и побудило расширить диапазон научных интересов от проблем устойчивого развития рыбного хозяйства [Yarkina, Logunova, 2021; Логунова и др., 2022], к изучению устойчивого рыбного хозяйства как экономической категории и как основы экономического развития.

Информационно-эмпирическую базу исследования сформировали данные международной статистики, а также отдельные международные и национальные программные документы, кодексы, нормативно-правовые и другие акты в сфере рыболовства и аквакультуры.

Исследование опиралось на методы абстрактно-логического подхода, и, в том числе, на:

– метод дедукции, в основе которого лежит изучение сложного явления от общих представлений о нём к частным: от понятия «устойчивая экономика» к понятию «устойчивое рыбное хозяйство»;

– метод индукции, позволяющий установить причинные связи между явлениями: между понятиями «устойчивое рыбное хозяйство» и «устойчивое развитие рыбного хозяйства»;

– метод анализа, заключающийся в логическом разбиении сложного явления на отдельные составляющие и их изучении для комплексной характеристики исследуемого объекта или процесса, и выявления закономерностей развития: выделение признаков и системных компонентов устойчивого рыбного хозяйства, включая экологические блага и услуги, а также оценка тенденций развития мирового рыболовства и аквакультуры;

– метод синтеза, позволяющий получить целостное представление о предмете исследования, включая законы его развития: выделение устойчивого рыбного хозяйства в самостоятельную научную категорию, в основе которой лежит эколого-ориентированный вектор развития и гармонизация экономических, социальных и экологических целей современного общества в отраслевых рамках; построение концептуальной модели устойчивого рыбного хозяйства.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Устойчивая экономика и устойчивое развитие – это разные, но взаимосвязанные понятия. Устойчивое развитие представляет собой одновременно и цель современного общества, и ключевой принцип его развития, в основу реализации которых может быть (или должна быть) положена устойчивая экономика.

Устойчивая экономика рассматривается как экономика устойчивого состояния [Daly, 1991], принципиальной особенностью которой является осознание её встроенности в природный Мир с его ограниченными ресурсными возможностями, хрупкостью и уязвимостью. Её целью является достижение устойчивого масштаба состояния (параметров таких физических характеристик как численность населения, уровень потребления, размер капитала и т. д.), не превышающего экологических ограничений.

Устойчивое развитие (sustainable development) определяется как развитие, отвечающее потребностям ныне живущих людей, не лишая будущие поколения возможности удовлетворять свои потребности.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Dörin R. 2001. Concepts of Sustainable Fisheries. <https://studylib.net/doc/11321634/concepts-of-sustainable-fisheries>

<sup>4</sup> ООН. 1987. Наше общее будущее. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию. <https://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf>

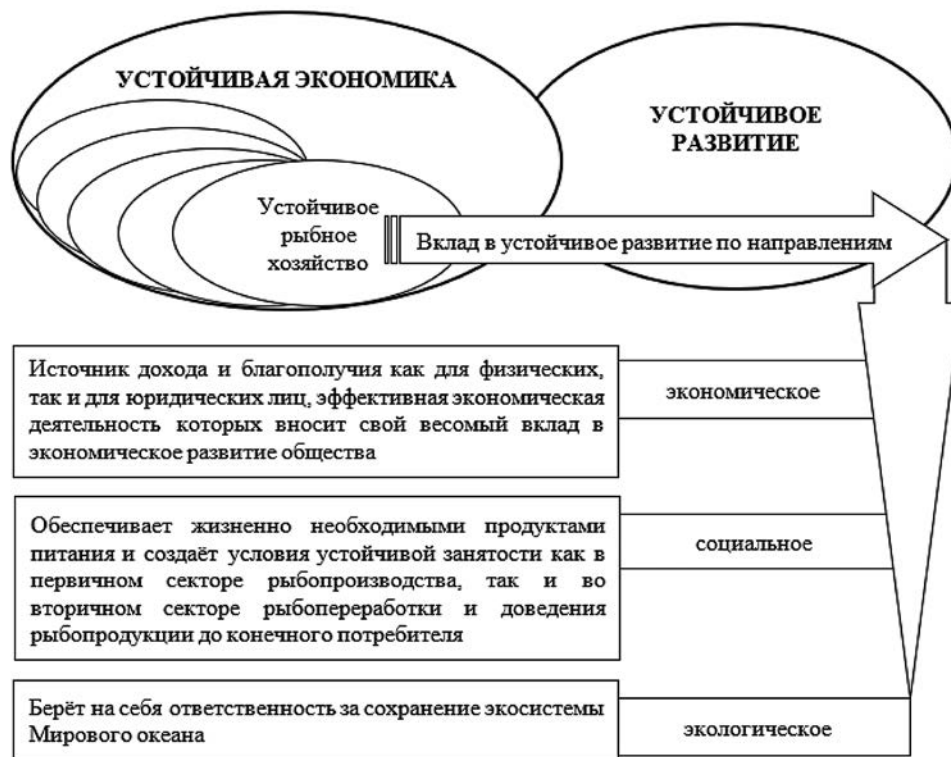


Рис. 1. Устойчивое рыбное хозяйство в системе устойчивого развития общества

Fig. 1. Sustainable fisheries in the system of sustainable development of society

В его основе лежит сбалансированность целей общества – экономических (экономический рост), социальных (социальный прогресс), экологических (экологическая устойчивость).

Устойчивое рыбное хозяйство, включая устойчивое рыболовство, представляет собой важнейшую составляющую устойчивой экономики, непосредственно взаимодействующую с экосистемой Мирового океана, играющую существенную роль в обеспечении устойчивого развития общества (рис. 1).

Рей Хилборн утверждал, что «общепринятая идея устойчивого рыболовства заключается в том, что это такое рыболовство, добыча которого ведётся устойчивыми темпами, при котором популяция рыбы со временем не сокращается из-за методов рыболовства. Устойчивость в рыболовстве сочетает количественный рост числа рыбных хозяйств с практическими стратегиями, нацеленными на предотвращение чрезмерного вылова рыбы с помощью таких методов, как индивидуальные квоты на вылов рыбы, сокращение разрушительной и незаконной практики рыболовства путём лоббирования соответствующего законодательства и политики, создание охраняемых районов, ..., просвещение заинтересованных сторон и широкой общественности, а также разработка независимых программ сертификации» [Hilborn, 2013: стр. 248].

Рей Хилборн, определяя устойчивость рыболовства, выделил три её составляющие, как три способа установления устойчивого рыболовства:

- долгосрочная постоянная продуктивность;
- сохранение равенства между поколениями водных биоресурсов;
- поддержание биологической, социальной и экономической системы, учитывающее состояние экосистемы человека, а также морской экосистемы.

Определения устойчивого рыболовства различаются по содержанию, но не по сути, в частности:

- «Устойчивое рыболовство означает оставление достаточного количества рыбы в океане, уважение среды обитания и обеспечение того, чтобы люди, зависящие от рыболовства, могли поддерживать свои средства к существованию» и «Рыболовство является устойчивым, если оно оставляет в океанах достаточное количество рыбы и сводит к минимуму воздействие на среду обитания и экосистемы. Что бы так было, необходимо эффективно управлять рыбным хозяйством» – определения MSC (Marine Stewardship Council – Морской попечительский совет),<sup>5</sup> международной независимой некоммерческой организации,

<sup>5</sup> What is sustainable fishing. <https://www.msc.org/what-we-are-doing/our-approach/what-is-sustainable-fishing>

разработавшей стандарты экологически ответственного рыболовства и сертификат прослеживаемости цепей поставок<sup>6</sup>;

– «Устойчивое рыболовство – это управление популяциями рыб и поддержание их на здоровом уровне во избежание эксплуатации природных ресурсов. В своей простейшей форме это означает рыболовство, которым можно заниматься бесконечно в отношении целевой популяции» – определение Rare, глобальной некоммерческой экологической организации, являющейся мировым лидером в ускорении социальных изменений в интересах людей и природы<sup>7</sup>;

– «Устойчивое рыболовство» – это рыболовство, осуществляемое «таким образом, чтобы предотвратить истощение ресурсов окружающей среды, обеспечить их восстановление, увеличение и рациональное использование, а также улучшение и защиту экологической обстановки. «Устойчивость рыболовства» также означает осуществление рыболовства таким образом, который признаёт, учитывает и реализует потребности и интересы других заинтересованных сторон (общественных групп, НПО, рабочих, общественности, клиентов, поставщиков и т. д.), а также содействует укреплению взаимодействия между такими сторонами» –

определение АСРФ (Ассоциация судовладельцев рыболовского флота), принявшей в 2022 году «Кодекс устойчивого рыболовства», придерживающейся «принципов осуществления рыболовства, переработки уловов водных биоресурсов, обработки грузов и продажи рыбной продукции в соответствии с требованиями экологической устойчивости рыболовства и социальной ответственности, нормами национального законодательства государства, под юрисдикцией которого осуществляется данная деятельность»<sup>8</sup>.

К основным проблемам, связанным с устойчивостью рыболовства (возможностью её поддержания), отнесены [Hilborn, 2013]:

– сильное давление на рыбный промысел, такое как чрезмерная эксплуатация водных биоресурсов, ведущая к потере значительного потенциального улова и подрыву их естественной воспроизводительной способности;

– разрушение структуры рыбных запасов до такой степени, что теряется их биоразнообразие и нарушается устойчивость к колебаниям окружающей среды;

– нарушение устойчивости морской экосистемы, проявляющейся в том, что экосистемы и их экономическая инфраструктура будут циклически переходить

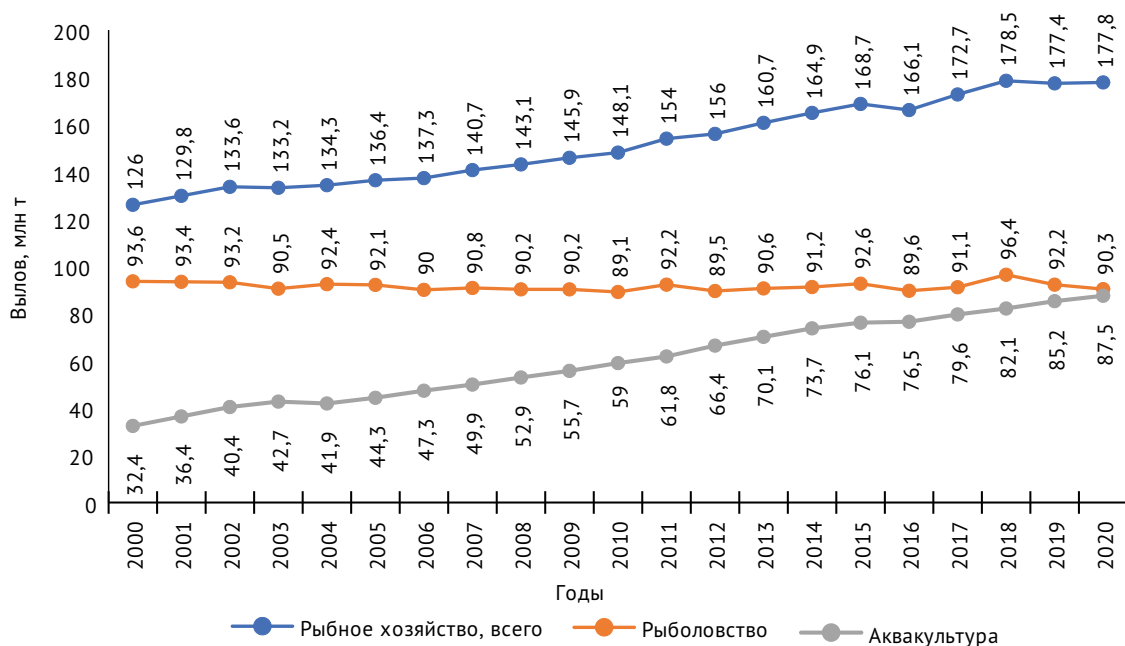


Рис. 2. Объём производства продукции из водных биоресурсов в эквиваленте живого веса мировым сектором рыболовства и рыбоводства за 2000–2020 гг., млн т [ФАО, 2020, 2022]

Fig. 2. Volume of production of products from aquatic bioresources in live weight equivalent by the global fisheries and fish farming sector for 2000–2020, million tons [FAO, 2020, 2022]

<sup>6</sup> Wilson A. 2021. What is sustainable fishing? <https://eco.ca/blog/what-is-sustainable-fishing>

<sup>7</sup> Sustainable fishing. <https://rare.org/sustainable-fishing/>

<sup>8</sup> АСРФ. 2022. Кодекс устойчивого рыболовства. URL: <https://fsarf.ru/fishing/>



от коллапса к восстановлению, причём, каждый цикл будет менее продуктивен, чем предыдущий;

– изменения в трофическом балансе, связанные с нарушением (разрушением) морских пищевых цепей.

Факт чрезмерной эксплуатации водных биоресурсов и других негативных для экосистемы Мирового океана последствий рыбодобывающей деятельности подтверждается данными линейной диаграммы мирового вылова в секторальном разрезе за 2000–2020 гг. (рис. 2).

Объёмы продукции мирового рыболовства на протяжении последних двадцати лет колебались в пределах 89,1–96,4 млн т, не показывая какой-либо тенденции развития. Мировое рыболовство практически утратило количественный потенциал своего роста. В свою очередь, мировая аквакультура демонстрирует его уверенность. С 32,4 млн т в 2000 году объём производства продукции мировой аквакультуры увеличился до 87,5 млн т в 2020 году, т. е. в 2,7 раза, а соотношение объёмов продукции рыболовства и аквакультуры в 2020 году составило 50,8% к 49,2% или 1,03:1. До обозначенной временной отметки мировая аквакультура развивалась по линейному тренду, используя незадействованный до этого в полной мере потенциал трудовых, природных (в первую очередь земельных и водных), технических и технологических (включая биотехнологии) ресурсов. Учитывая «эффект базы» на фоне ограниченности природных ресурсов, с высокой долей вероятности можно прогнозировать, что в самом ближайшем будущем рост объёмов производства продукции аквакультуры не только существенно замедлится, но и приостановится. Обостряются проблемы, связанные с размещением новых производственных мощностей из-за конкуренции за землю, а также с деградацией земельных угодий, отведённых под аквакультуру.

Абсолютным лидером в мировой аквакультуре является Китай. Его доля в общемировом объёме продукции рыбоводства составляет более 60%. При этом прогнозируется снижение доли Китая в мировом производстве аквакультуры к 2030 году до 56%, что обусловлено изменением стратегического курса развития отрасли на государственном уровне, озвученным генеральным секретарём Китайской ассоциации по переработке и маркетингу водных продуктов (CAPP-MA) Цуй Хэ: «В 2016 году мы достигли определённого уровня и пришли к пониманию, что наши результаты должны быть заморожены и темпы снижены... Нам приходится искусственно сдерживать опережающие темпы производства в аквакультуре, так как скорость развития отрасли стала угрожающей. Мы сосредото-

чиваем свои усилия на повышении качества и рентабельности производства. Большое внимание уделяем обеспечению экологической безопасности продуктов».<sup>9</sup>

Устойчивость аквакультуры актуализируется. При этом, следует подчеркнуть, что экосистемный подход к рыболовству и аквакультуре был заложен в Кодексе ведения ответственного рыболовства, принятом резолюцией 4/95 Конференции ФАО от 31 октября 1995 года,<sup>10</sup> в поддержку которому в 2013 году разработано Техническое руководство по экосистемному подходу к аквакультуре (ЕАА) [ФАО, 2013].

В основе устойчивого рыбного хозяйства лежит принцип, согласно которому развитие и управление рыбным хозяйством должны учитывать весь спектр экосистемных функций и услуг (рис. 3), и не должны мешать непрерывной передаче этих функций и услуг обществу.

Выделенные группы экологических благ и услуг различаются по функциональному признаку. В частности, обеспечивающие экологические блага и услуги непосредственно предоставляют ресурсы (рыбу, воду, растения и пр.) для устойчивого рыбного хозяйства; регулирующие и поддерживающие – поддерживают здоровье водных экосистем, которые позволяют вести экономическую деятельность, связанную с реализацией обеспечивающих благ и услуг, играя не менее важную роль [Lillebo et al., 2017]; культурные – обеспечивают возможности в области научных исследований, образования, туризма, поддержании культурных традиций множества прибрежных общин и т. д. [Rodrigues, Kruse, 2017].

Концепция устойчивого рыбного хозяйства позволяет по-новому рассматривать цепочку создания ценности (стоимости) продукции из водных биоресурсов (далее – рыбной продукции), включив в её традиционную бизнес-модель, описывающую весь комплекс действий, необходимых для её создания и доведения до конечного потребителя, экологические блага и услуги, продуцентом которых является Мировой океан (рис. 4).

Абсурдное на первый взгляд включение экологических благ и услуг в цепочку создания ценности рыбной продукции в силу «отсутствия бизнес-интереса у Мирового океана» и естественных (природных) условий их получения объясняется и оправдывается

<sup>9</sup> Мировая аквакультура готовится к новым вызовам. <https://fish.gov.ru/otrasl-v-tsifrah/2018/09/18/mirovaya-akvakultura-gotovitsya-k-novym-vyzovam/>

<sup>10</sup> ФАО. 1995. Кодекс ведения ответственного рыболовства. Рим. <https://www.fao.org/iuu-fishing/international-framework/code-of-conduct-for-responsible-fisheries/ru/>

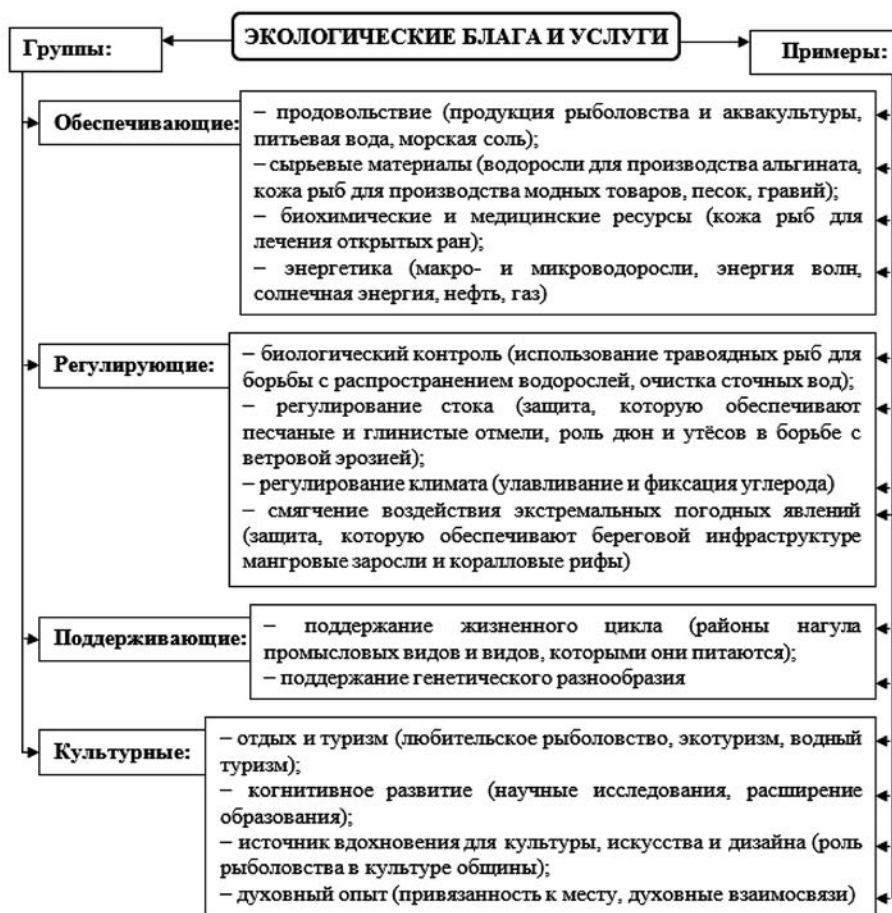


Рис. 3. Классификация экологических благ и услуг по функциональному признаку, имеющих ключевое значение для устойчивого рыбного хозяйства в рамках инициативы «Голубой рост» [ФАО, 2018]

Fig. 3. Classification of environmental goods and services by functional feature that are of key importance for sustainable fisheries within the framework of the Blue Growth initiative [FAO, 2018]



Рис. 4. Цепочка создания ценности рыбной продукции в устойчивом рыбном хозяйстве

Fig. 4. The value chain of fish products in sustainable fisheries

тем, что устойчивость рыбного хозяйства определяется устойчивостью его сырьевой базы, обеспечение которой давно уже требует соответствующих вложений и мер как со стороны рыбохозяйственного бизнеса, так и со стороны рыбохозяйственных держав, представляющих собой экономические системы национального уровня, в рамках экосистемного подхода к рыболовству и аквакультуре. Кроме того, качество сырья непосредственно влияет на качество конечного продукта и его стоимость.

Как непосредственный участник рыбохозяйственных процессов Мировой океан (собирательный образ всех рыбопродуктивных водоёмов) выполняет:

- воспроизводственную функцию, связанную с устойчивым обеспечением сырьевыми ресурсами;
- поддерживающую функцию, направленную на обеспечение устойчивого состояния гидросферы и процессов в ней протекающих, включая биологические процессы;

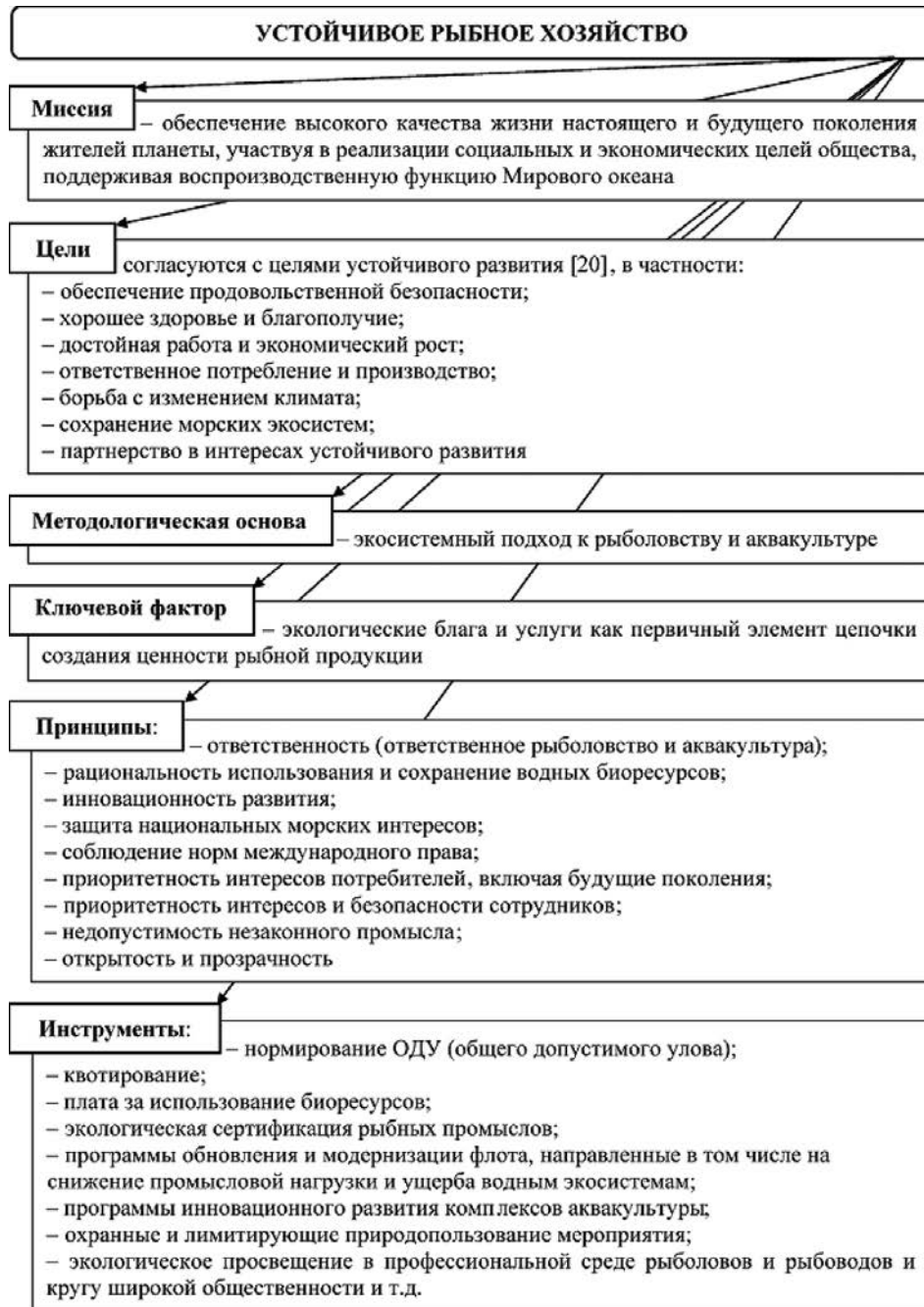


Рис. 5. Концептуальная модель устойчивого рыбного хозяйства  
Fig. 5. Conceptual model of sustainable fisheries



– мировоззренческую функцию, выделение которой предопределено осознанием триединства природа-экономика-человек и напрямую связано с экологизацией современного общества.

Для того, чтобы Мировой океан выполнял свои функции и продолжал генерировать экологические блага и услуги, мировое сообщество через свои институты (ООН, ФАО, международные рыбохозяйственные организации, государственные органы исполнительной власти в сфере рыболовства и аквакультуры, региональные и отраслевые рыбохозяйственной организации и ассоциации и др.) разработало и приняло к реализации ряд глобальных и внутринациональных документов, способствующих устойчивости рыбного хозяйства, поддержание которого требует отказа от роста текущих экономических выгод от эксплуатации биоресурсов мирового океана и инвестиций в голубые биотехнологии, суда и промышленное оборудование нового поколения, экологические проекты относительно водной среды обитания и т. д.

Реализацию эколого-ориентированных инвестиционных проектов условно можно рассматривать в качестве бизнес-процессов, начальных в цепочке производства рыбной продукции, нацеленных на устойчивое «производство» экологических благ и услуг.

Экосистемный подход к рыболовству и аквакультуре составляет методологический базис концептуальной модели устойчивого рыбного хозяйства (рис. 5).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Устойчивое рыбное хозяйство – это безальтернативный путь отраслевого развития, как составляющая устойчивой экономики, в основе которой лежит идея устойчивого развития с минимальным воздействием на окружающую природную среду и социальный прогресс, устойчивое рыбное хозяйство представляет собой её подсистему, не просто тесно взаимодействующую с экосистемами Мирового океана и других водных объектов на границе их соприкосновения, импортируя экологические блага и услуги и экспортируя результаты экономической деятельности в виде нарушения воспроизводственной способности водных биоресурсов, снижения биопродуктивности, загрязнения водной среды и других негативных последствий, но и являющую собой некое с ними «диффузное образование», характеризуемое взаимопроникновением сред (экологической и экономической), проблем и последствий их реализации.

Под устойчивым рыбным хозяйством понимается рыбохозяйственная деятельность в сфере рыболовства и аквакультуры, устойчивый рост результатов ко-

торой не сопровождается каким-либо ущербом для окружающей природной среды, включая водные экосистемы, способствует рациональному использованию и адекватному воспроизводству водных биоресурсов, и обеспечивает социальные интересы общества.

Экологические блага и услуги, продуцентом которых является Мировой океан, рассматриваются как первичное звено цепочки создания ценности рыбной продукции, так как в основе рыбохозяйственных процессов лежит эксплуатация водных биоресурсов, качественные и количественные характеристики которых определяются соответствующими действиями рыбного бизнеса и мерами государственных структур, определяющих стратегический курс и политику устойчивого развития рыбного хозяйства, в рамках экосистемного подхода к рыболовству и аквакультуре, требующими инвестиций.

Концептуальная модель устойчивого рыбного хозяйства определяет его миссию, формулирует цели, выделяет методологический базис, акцентирует ключевую фактор, устанавливает принципы и обозначает инструменты, ему способствующие.

## Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## Соблюдение этических норм

Все применимые этические нормы соблюдены.

## Финансирование

Работа выполнена по личной инициативе, без дополнительного финансирования.

## ЛИТЕРАТУРА

- Васильев А.М.* 2012. Концептуальные основы устойчивого рыболовства и рационального использования биоресурсов // Север и рынок: формирование экономического порядка. № 2(30). С. 51–57.
- Ефимов Ю.Н.* 2010. Международно-правовые и научные аспекты устойчивого рыболовства // Труды ВНИРО. Т. 149. С. 65–78.
- Логунова Н.А., Яркина Н.Н., Алексахина Л.В.* 2022. Функционирование и развитие рыбохозяйственного комплекса Крыма с позиций экосистемного подхода // Труды ВНИРО. 2022. Т. 190. С. 135–142. DOI 10.36038/2307–3497–2022–190–135–142
- Мнацаканян А.Г., Мнацаканян Р.А., Томкович А.В.* 2023. Облигационное финансирование устойчивого рыбного хозяйства // Вестник Керченского государственного морского технологического университета. № 3. С. 172–184. DOI 10.26296/2619–0605.2023.3.3.016
- Шунтов В.П.* 2016. Концептуальные заметки об управлении биологическими ресурсами, рациональном и устойчи-

- вом рыболовстве // Вопросы рыболовства. Т. 17, № 1. С. 5–19.
- ФАО. 2013. Развитие аквакультуры. 4. Экосистемный подход к аквакультуре. Техническое руководство ФАО по ответственному рыбному хозяйству. № 5, Приложение 4. Рим. ФАО. 76 с.
- ФАО. 2018. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры. Достижение целей устойчивого развития. Рим: ФАО. 226 с.
- ФАО. 2020. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры. Меры по повышению устойчивости. Рим: ФАО. 223 с. DOI 10.4060/ca9229ru
- ФАО. 2022. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры. На пути к «голубой» трансформации. Рим: ФАО. 32 с. DOI 10.4060/cc0463ru
- Daly Herman E. 1991. *Steady-State Economics* (2nd ed., with new essays). Washington, D.C.: Island Press, 302 p.
- Georgescu-Roegen N. 1971. *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. 457 p.
- Hilborn R. 2013. Are Sustainable Fisheries Achievable? Chapter 15. P. 247–259. *Marine Conservation Biology: The Science of Maintaining the Sea's Biodiversity*. Michael E. Marine Conservation Biology Institute: Island Press. 496 p.
- Hilborn R., Fulton E., Green B., Hartmann K., Tracey S., Watson R. 2015. When is a fishery sustainable // *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. No 72(9)/ P/ 1433–1441. DOI:10.1139/CJFAS-2015-0062
- Kerschner C. 2010. Economic de-growth vs. steady-state economy // *Journal of Cleaner Production*. No 18 (6). P. 20–23.
- Latouche S. 2009. *Farewell to Growth*. Cambridge, Mass.: Polity Press. 124 p.
- Lillebo A.I., Pita C., Rodrigues J.G., Ramos S., Villasante S. 2015. 2017. How can marine ecosystem services support the blue growth agenda? // *Marine Policy*. No 81. P. 132–142. DOI 10.1016/j.marpol.2017.03.008
- Rodrigues J.G., Kruse M. 2017. Marine and coastal cultural ecosystem services: knowledge gaps and research priorities // *One Ecosystem* 2(4). DOI 10.3897/oneco.2. e12290
- Yarkina N., Logunova N. 2021. The concept «blue growth» as a way for sustainable development of the fisheries // *E3S Web of Conferences*. V. 244. P. 03021. DOI 10.1051/e3s-conf/202124403021
- VNIRO. V. 190. P. 135–142. DOI 10.36038/2307–3497–2022–190–135–142
- Mnatsakanyan A.G., Mnatsakanyan R.A., Tomkovich A.V. 2023. Bond financing of sustainable fisheries // *Bulletin of the Kerch State Marine Technological University*. No. 3. P. 172–184. DOI 10.26296/2619–0605.2023.3.3.016 (in Russ.)
- Shuntov V.P. 2016. Conceptual notes on biological resource management, rational and sustainable fisheries // *Fisheries Issues*. V. 17. No. 1. P. 5–19 (in Russ.)
- FAO. 2013. *Aquaculture development. 4. Ecosystem approach to aquaculture. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries*. No. 5, Suppl. 4. Rome, FAO. 76 p.
- FAO. 2018. *The State of World Fisheries and Aquaculture. Meeting the sustainable development goals*. Rome, FAO. 226 p.
- FAO. 2020. *The State of World Fisheries and Aquaculture. Sustainability in action*. Rome, FAO. 223 p. DOI 10.4060/ca-9229ru
- FAO. 2022. *The State of World Fisheries and Aquaculture. Towards Blue Transformation*. Rome, FAO. 32 p. DOI 10.4060/cc0463ru
- Daly Herman E. 1991. *Steady-State Economics* (2nd ed., with new essays). Washington, D.C.: Island Press, 302 p.
- Georgescu-Roegen N. 1971. *The Entropy Law and the Economic Process*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. 457 p.
- Hilborn R. 2013. Are Sustainable Fisheries Achievable? Chapter 15. P. 247–259. *Marine Conservation Biology: The Science of Maintaining the Sea's Biodiversity*. Michael E. Marine Conservation Biology Institute: Island Press. 496 p.
- Hilborn R., Fulton E., Green B., Hartmann K., Tracey S., Watson R. 2015. When is a fishery sustainable // *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. No 72(9)/ P/ 1433–1441. DOI:10.1139/CJFAS-2015-0062
- Kerschner C. 2010. Economic de-growth vs. steady-state economy // *Journal of Cleaner Production*. No 18 (6). P. 20–23.
- Latouche S. 2009. *Farewell to Growth*. Cambridge, Mass.: Polity Press. 124 p.
- Lillebo A.I., Pita C., Rodrigues J.G., Ramos S., Villasante S. 2015. 2017. How can marine ecosystem services support the blue growth agenda? // *Marine Policy*. No 81. P. 132–142. DOI 10.1016/j.marpol.2017.03.008
- Rodrigues J.G., Kruse M. 2017. Marine and coastal cultural ecosystem services: knowledge gaps and research priorities // *One Ecosystem* 2(4). DOI 10.3897/oneco.2. e12290
- Yarkina N., Logunova N. 2021. The concept «blue growth» as a way for sustainable development of the fisheries // *E3S Web of Conferences*. V. 244. P. 03021. DOI 10.1051/e3s-conf/202124403021

## REFERENCES

- Vasiliev A.M. 2012. Conceptual foundations of sustainable fishing and rational use of biological resources // *North and market: formation of economic order*. No. 2(30). P. 51–57 (in Russ.)
- Ефимов Ю.Н. 2010. International legal and scientific aspects of sustainable fisheries // *Trudy VNIRO*. V. 149. P. 65–78 (in Russ.)
- Logunova N.A., Yarkina N.N., Aleksakhina L.V. 2022. Functioning and development of the fisheries complex of the Crimea from the standpoint of the ecosystem approach // *Trudy*

Поступила в редакцию 19.04.2024 г.  
Принята после рецензии 21.08.2024 г.