

## ОСОБЕННОСТИ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МОРСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА

**Петрова С. В.**

*ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет», Мурманск, Россия (183010, Мурманск, ул. Спортивная, 13), e-mail: svpetrova@rambler.ru*

---

**Промышленное рыболовство – вид экономической деятельности, который играет огромную роль в продовольственной безопасности человечества и в обеспечении занятости населения, поэтому затрагивает как национальные проблемы, так и проблемы планетарного характера. Противоречия, которые связаны с экстенсивным экономическим ростом, деградацией окружающей среды и нарушением экологического баланса привели к кризису морского промышленного рыболовства. С развитием промышленного рыболовства стало понятно, что морские биологические ресурсы, хотя и возобновляемы, не бесконечны, и ими необходимо рационально управлять. В статье, на основе ранее рассмотренных объективных предпосылок социо-эколого-экономического развития системы морского промышленного рыболовства, рассмотрены особенности его функционирования. Показаны взаимосвязи его социального, экологического и экономического элементов. Обоснована необходимость рассматривать рациональное использование водных биологических ресурсов в контексте устойчивого развития.**

---

Ключевые слова: устойчивость, устойчивое развитие, социо-эколого-экономическое развитие, промышленное рыболовство, водные биологические ресурсы.

## THE FEATURES OF SOCIAL-ECOLOGICAL-ECONOMIC DEVELOPMENT OF FISHERY

**Petrova S. V.**

*Murmansk State Technical University, Murmansk, Russia (183010, Murmansk, street Sportivnaya, 13), e-mail: svpetrova@rambler.ru*

---

**Fishery is a kind of economic activity which plays the great role in food security of humanity and supporting employment. It concerns to national problems as well as global ones. Contradictions connected to extensive economic growth, environmental degradation and ecological disbalance led to the crisis of marine fishery. Although water living resources are renewable they need to be effectively managed. In the article on the base of earlier considered prerequisites of social-ecologic-economic development some features of fishery functioning are shown. Its social, ecologic and economic elements interrelations are described. The necessity to understand rational use of water living resources within the sustainable development concept is substantiated.**

---

Key words: sustainability, sustainable development, social-ecological-economic development, fishery, water living resources.

Основная идея трактовки концепции устойчивого развития состоит в том, что развитие современного общества необходимо организовывать таким образом, чтобы не наносить необратимого ущерба природной среде и поддерживать значительный уровень необходимых жизненных ресурсов для последующих поколений людей. Обеспечить такое развитие общества невозможно без планирования всех составляющих социума, прежде всего, планирования наличия и расходования ресурсов на Земле и необходимых мер по их компенсации для использования в будущем.

Различные особенности социально-экономических систем, их подсистем и подходы к их устойчивому развитию рассмотрены в трудах С. Н. Бобылева, Н. В. Пахомовой, К. К. Рихтера, Е. В. Рюминой, А. Ш. Ходжаева, Н. В. Чепурных и А. Л. Новоселов при

разработке модели эколого-экономической системы используют ряд показателей, которые характеризуют состояние окружающей среды; развитие автотранспорта, сельского хозяйства, промышленности; численность населения, уровень его здоровья и жизни. Содержание разработанной ими модели характеризует состояние экономической, экологической и социальной сферы [5].

Словосочетание «устойчивое развитие» означает устойчивое, правильное, обеспеченное, равномерное развитие. Оно является таким процессом качественных изменений, при котором потребление природных ресурсов, институциональные изменения, удовлетворение всех потребностей человека и экономическое развитие согласованы между собой и направлены на укрепление нынешнего и будущего потенциала системы. Расширение толкования термина «устойчивое развитие» логически связано с понятиями равновесного, сбалансированного, гармоничного развития и, что особенно важно, с дополнением за счет социального измерения, которое как раз и обеспечивает преемственность поколений в реализации жизненных потребностей.

Системы, с точки зрения их равновесного состояния, делятся на сильно неравновесные, слабо равновесные и равновесные. Слабо равновесные системы при небольших изменениях внешней среды имеют возможность в новых условиях достичь нового состояния равновесия. Очень чувствительны к внешним возмущающим воздействиям сильно неравновесные системы, которые, под влиянием даже небольших по величине сигналов, могут непредсказуемо перестраиваться.

Одной из основных характеристик равновесия систем различного типа является устойчивость. Понятие устойчивости систем раскрывали многие исследователи: А. Пуанкаре, А. М. Ляпунов, Ж. Лагранж, А. А. Андронов, Н. А. Алфутов, Е. А. Барбашин, К. С. Колесников, Д. Р. Меркин, И. Г. Малкин, Б. П. Демидович, С. В. Зубов (табл.1).

**Таблица 1**

**Некоторые трактовки устойчивости системы**

Представители	Краткое содержание
А. Пуанкаре	Рассматривается система и некоторое равновесие, в котором она находится. В какой-то момент времени система выводится из этого состояния и предоставляется самой себе. Если система стремится к возврату в исходное состояние, все ближе приближаясь к нему, то считается, что равновесие устойчиво.
А. М. Ляпунов	Рассматривается система в определенном состоянии. Если при заданных начальных возмущениях в последующее время система остается в определенной окрестности исходного состояния, то оно считается устойчивым. Устойчивость системы означает, что после снятия возмущений система будет возвращаться в исходное состояние или будет отклоняться от него незначительно.
Ж. Лагранж	Для достижения устойчивости требуется лишь ограниченность

	траекторий, т.е. чтобы система не выходила за пределы некоторой области.
А. А. Андронов	Устойчивость системы при изменениях ее параметров определяется как структурная устойчивость. Это означает, что при небольших изменениях параметров поведение системы особо не изменяется.

Устойчивость системы в совокупности факторов развития – социального, экологического, экономического, которые были определены на четвертой конференции ООН (2002 г.), возможно представить в виде соответствующих функций  $Y^S$  (социальной),  $Y^N$  (экологической),  $Y^E$  (экономической), влияющих на систему.

Интегральным показателем взаимодействия соответствующих факторов, влияющих на устойчивость системы, выступает результирующий показатель устойчивости системы, который может быть определен как:

$$Y^{SNE} = f(Y^N; Y^S; Y^E) \quad [1]$$

Речь идет о взаимосвязи факторов, которые формируются в социальной, экологической и экономической системах.

Экологические, социальные и экономические системы являются стохастическими. Их функционирование и развитие в пространстве и во времени определяется целым множеством факторов, многие из которых имеют неопределенный или случайный характер.

По сравнению с биологическими и техническими системами, социально-экономические системы отличаются, главным образом, тем, что их неотъемлемой частью является человеческий фактор. Поэтому анализ социально-экономических систем должен осуществляться с учетом потребностей человека, его интересов. Исследование закономерностей социально-экономического развития как процесса и причинно-следственных связей в нем возможно на основании применения системного подхода. Его использование при формировании совокупности управленческих решений будет способствовать повышению эффективности функционирования системы с учетом социальных, экологических и экономических факторов на различных уровнях иерархии.

Одним из факторов, определяющих продуктивность экосистем и их устойчивость, т.е. способность к самовосстановлению утраченного внутреннего равновесия, является уровень биологического разнообразия. Биоразнообразие является фундаментальным свойством природы, связанным с самой сущностью жизни и организации экосистем. Оно служит тем аппаратом, манипулируя которым, популяции, экосистемы и биосфера в целом могут амортизировать сильные возмущения внешней среды, сохраняя достаточно высокую стабильность. Снижение уровня биоразнообразия – это не только безвозвратная потеря

бесценного генофонда, но и устойчивости биосферы. Речь идёт о так называемом организованном биоразнообразии, возникшем в процессе длительной сопредельной эволюции видов на определённой территории, действия всех членов которого подчинены общей цели.

Растущее потребление природных ресурсов человеком создает огромную нагрузку на организованное биоразнообразие. Это ставит под угрозу непрерывное обеспечение экосистемных услуг, что, в свою очередь, не только создает дополнительные риски для биоразнообразия, но и угрожает будущей безопасности, здоровью и благополучию человека как вида. По результатам исследования Мирового фонда дикой природы, в последние десятилетия потребление природных ресурсов человеком неизменно превышает способность планеты к их воспроизводству.

С развитием промышленного рыболовства как вида экономической деятельности стало понятно, что морские биологические ресурсы, хотя и возобновляемы, не бесконечны, и ими необходимо рационально управлять. Функционирование промышленного рыболовства затрагивает глобальные проблемы в экономике, экологии и социальной сфере. Проблемы современного мирового рыболовства связаны с обострением борьбы за ресурсы, вызванной ухудшением состояния этих ресурсов и чрезмерной интенсивностью их эксплуатации. Так, например, по данным Мирового фонда дикой природы, запасы атлантической трески вследствие интенсивной ее эксплуатации за последние 50 лет сократились в среднем на 74 %. Наибольшие потери понесли популяции Северо-Западной Атлантики.

Интенсификация рыболовного промысла оказывает значительное воздействие на состояние морских экосистем. В настоящее время промыслом охвачена треть акватории Мирового океана и две трети акватории континентального шельфа; лишь труднодоступные арктические и антарктические воды остаются слабо затронутыми. Почти пятикратное увеличение мирового улова, с 19 млн т в 1950 г. до 87 млн т в 2005 г., привело к чрезмерной эксплуатации многих промысловых зон, а в некоторых районах промысел привел к катастрофическому сокращению рыбных запасов [2].

При рациональном природопользовании должно осуществляться удовлетворение потребностей людей в рыбе и рыбопродукции при сохранении экологического баланса и возможностей восстановления потенциала водных биологических ресурсов. Достижение данного оптимума получило название «устойчивое развитие».

Под устойчивым развитием в сфере рационального использования водных биологических ресурсов можно понимать процесс изменений, в котором эксплуатация природных ресурсов, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом и укрепляют

нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей и устремлений.

Устойчивое социо-эколого-экономическое развитие промышленного рыболовства основывается на уменьшении нагрузки антропогенного характера на экологическую подсистему до максимального допустимого улова водных биологических ресурсов, при использовании эффективных способов ведения хозяйства. При этом экономические цели системы должны подчиняться социальным интересам общества.

При переходе от внутренних пределов развития системы промышленного рыболовства к внешним предполагается решение совокупности задач, ограниченных рамками устойчивого социо-эколого-экономического развития промышленного рыболовства, которые включают в себя пересмотр стратегической цели системы и ее приоритетов. Такой подход позволяет рассматривать устойчивое развитие с точки зрения результата реализации социальных, экологических и экономических целей общества [4].

Исходя из концепции устойчивого развития, появляется объективная необходимость рассматривать развитие морского промышленного рыболовства в совокупности решения задач социального, экологического и экономического направлений.

К социальным задачам относятся такие, как: сохранение здоровья и качества жизни населения за счет сбалансированного питания, включающего продукты из морских биологических ресурсов, обеспечение продовольственной безопасности, воспитание экологоориентированных ценностей, стабилизация демографических процессов на основе развития вида деятельности, базовая задача соблюдения прав нынешнего и будущих поколений в использовании водных биологических ресурсов.

Экологическими задачами являются: сохранение качества окружающей среды и естественной среды обитания ВБР на основе сохранения биоразнообразия и экологического равновесия.

Задачи экономического характера связаны с инновационным экономическим ростом, на основе роста производительности труда за счет глубокой переработки водных биологических ресурсов, улучшения ассортимента, увеличения эффективности производства и уровня рентабельности за счет роста фондоотдачи и оборачиваемости капитала, а также снижения ресурсоемкости рыбопродукции.

Таким образом, устойчивое социо-эколого-экономическое развитие промышленного рыболовства представляет собой интегральный процесс, который целесообразно рассматривать в единстве развития его составляющих: социальной, экономической и экологической.

Важным внешним фактором, влияющим на устойчивое социо-эколого-экономическое развитие промышленного рыболовства, является институциональный фактор. К основным документам, определяющим использование природных ресурсов в России, относятся: Конституция РФ, Федеральный Закон «О континентальном шельфе Российской Федерации» и Федеральный Закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов». В целях управления водными биологическими ресурсами в исключительной экономической зоне РФ применяется квотирование, соответствующая налоговая политика, биологические и технические меры регулирования промысла [1].

С точки зрения рационального экономического освоения водных биологических ресурсов устойчивое развитие промышленного рыболовства можно определить как развитие, при котором удовлетворяются потребности в рыбе и рыбопродуктах настоящего поколения людей на основе инновационного экономического роста, социального развития и экологического равновесия, но не ставится под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои потребности.

Под инновационным экономическим ростом промышленного рыболовства следует понимать такой экономический рост, который характеризуется приростом производства продукции на основе принципа «мягкой» добычи водных биологических ресурсов, соответствующей научно-обоснованным общедопустимым уловам, а также их глубокой малоотходной переработки путем внедрения новой техники и прогрессивной технологии. Социальное развитие промышленного рыболовства направлено на обеспечение занятости населения, удовлетворение потребностей в рыбопродукции, сохранение здоровья населения. Экологическое равновесие промышленного рыболовства предполагает: сохранение, воспроизводство и рациональное использование водных биоресурсов, сохранение биологического разнообразия, снижение выбросов и отходов, загрязняющих природную среду [3].

Таким образом, для перехода к устойчивому социо-эколого-экономическому развитию системы промышленного рыболовства необходимы управленческие решения и действия, которые должны исходить из принципа предосторожности при экономическом освоении водных биологических ресурсов. В рамках стратегической цели этой системы осуществление процессов добычи, хранения, переработки и реализации рыбной продукции должно способствовать максимизации прибыли на основе созданных государством и мировым сообществом стимулов, направленных на развитие «мягкого» промысла, оптимизации лова и на последующую глубокую малоотходную технологию переработки морских биологических ресурсов.

## Список литературы

1. Вылегжанин А. Н., Зиланов В. К. Международно-правовые основы управления морскими живыми ресурсами: (Теория и документы). – М.: ОАО «НПО «Издательство «Экономика», 2000. – 598 с.
2. Живая планета 2012. Биоразнообразие, биоемкость и ответственные решения. Доклад Всемирного фонда охраны дикой природы. WWF. 2012. Living Planet Report 2012. WWF International, Gland, Switzerland. – 161 с.
3. Реус Н. И. Устойчивое развитие: объективные предпосылки формирования социально-эколого-экономической системы мирового и национального промышленного рыболовства / Н. И. Реус. – СПб.: ВВМ, 2012. – 153 с.
4. Тинберген Я. Пересмотр международного порядка / Я. Тинберген. – М.: Изд-во Прогресс, 1980. – 416 с.
5. Чепурных Н. В. Экономика и экология: развитие катастрофы / Н. В. Чепурных, А. Л. Новоселов. – М.: Наука, 1996. – 271 с.

### Рецензенты:

Петко Ольга Владимировна, д-р экон. наук, профессор кафедры экономики Мурманского государственного технического университета, г. Мурманск.

Лоскутов Владислав Иванович, д-р экон. наук, профессор, Мурманская академия экономики и управления, г. Мурманск.