

ПРИМЕНЕНИЕ СЦЕНАРНОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМОЙ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА

¹Евграфова Л.Е., ¹Кибиткин А.И.

¹ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет», Мурманск, Россия (183010, Мурманск, ул. Спортивная, 13), e-mail: evgrafova_le@mail.ru

Рыболовство является сложным и проблемным сектором экономики. Оно представляет собой систему, где тесно взаимодействуют множество различных подсистем с динамически меняющимися переменными. Каждый компонент системы рыболовства имеет собственную динамику, отраслевые и внешние взаимосвязи и взаимовлияния. Тесная взаимосвязь и влияние промышленного рыболовства на решение социальных, экологических и экономических проблем общества, обуславливает формирование социо-эколого-экономической системы промышленного рыболовства (СЭЭС ПР). Развитие подсистем СЭЭС ПР происходит неодинаково, что предполагает возможность использования сценарного подхода при формировании возможных вариантов развития системы в целом. В статье обоснована необходимость рассмотрения промышленного рыболовства как единой социо-эколого-экономической системы, представлены возможные сценарии развития СЭЭС ПР и предполагаемые управленческие решения, направленные на устойчивее развитие системы.

Ключевые слова: промышленное рыболовство, сценарный подход, социо-эколого-экономическая система, управленческие решения, водные биологические ресурсы

APPLICATION OF SCENARIO APPROACH IN MANAGEMENT SOCIAL-ECOLOGICAL-ECONOMIC OF SYSTEMS OF FISHERY

¹Evgrafova L.E., ¹Kibitkin A.I.

¹Murmansk State Technical University, Murmansk, Russia (183010, Murmansk, street Sportivnaya,13),e-mail: evgrafova_le@mail.ru

Fishery is difficult and problem sector of economy. It represents system where closely interact a set of various subsystems with dynamically changing variables. Each component of system of fishery has own dynamics, branch and external interrelations and interferences. The close interrelation and influence of fishery on the solution of social, environmental and economic problems of society, causes formation of social-ecological-economic system of fishery (SEESF). Development of subsystems of SEESF happens unequally that assumes possibility of use of scenario approach when forming possible options of development of system as a whole. In article need of consideration of fishery as uniform social-ecological-economic system is proved, possible scenarios of development of SEESF and the estimated administrative decisions aimed at more steadily development of system are submitted.

Keywords: fishery, scenario approach, social-ecological-economic system, administrative decisions, water living resources

Устойчивое развитие цивилизации в целом и промышленного рыболовства, как вида экономической деятельности, в частности, не может быть обеспечено в рамках функционирования установившейся парадигмы социально-экономической системы. В настоящее время традиционная модель экономического роста развитых стран во многом исчерпала себя, применяемые сегодня модели потребления истощают ресурсную базу окружающей среды и обостряют неравенство. В последние десятилетия общество начало осознавать необходимость адаптации развития экономики к закономерностям природы, подчинение экологического императиву, в противном случае, человечество ожидает катастрофа. В связи с этим, многими учеными предлагаются различные концепции развития

цивилизации с учетом экологического фактора. Данное обстоятельство подтверждено многочисленными исследованиями, отражено и закреплено в документах и резолюциях ООН.

Являясь одним из функциональных направлений национальной морской политики, морское промышленное рыболовство представляет собой важный сектор экономической, экологической и социальной значимости. Имея многоотраслевую структуру, оно обеспечивает значительную занятость населения в прибрежных районах и играет важнейшую роль в обеспечении продовольственной безопасности страны [2].

Промышленное рыболовство является особым видом экономической деятельности, функционирование которого затрагивает проблемы эффективной эксплуатации водных биологических ресурсов (ВБР) на мировом, национальном, региональном и локальном уровнях.

Анализ мирового товарооборота рыбной продукции свидетельствует о значительном росте спроса на рыбную продукцию, особенно высокого качества и с высокой долей добавленной стоимости. Важность рыбных продуктов в рационе питания подтверждается показателями среднедушевого потребления рыбных продуктов ведущих рыболовных государств: Дания – 31 кг, Италия – 20 кг, Китай – 25,7 кг, Норвегия – 55 кг, Япония – 72 кг, США – 22,6 кг [4].

Мнение о неиссякаемости водных биологических ресурсов существовало до начала XX века. Например, объем мирового вылова на протяжении с 1950 года до 2010 год был увеличен в несколько раз (табл. 1) [4].

Таблица 1 – Мировой промысловый вылов, млн.тонн

год	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010
вылов	18,7	33,8	62,8	67,2	85,6	95,4	88,9

Однако, уже в середине двадцатого столетия появились четкие тенденции к истощению в прибрежной зоне, что стало причиной появления рыболовных конфликтов между странами за вылов ВБР.

Факт признания невозможности отдельно решать проблемы окружающей среды и экономического роста стал огромным достижением второй конференции ООН по окружающей среде и развитию, проходившей в Рио-де-Жанейро в 1992 году. На конференции была принята конвенция по биологическому разнообразию. Осознание мировым сообществом необходимости формирования условий для устойчивого развития промышленного рыболовства, которое нашло отражение в решениях конференций ООН по морскому праву и программа многих государств, подчеркивает необходимость разделения приоритетов роста экономики с приоритетами социального развития и экологического

равновесия. Такое разделение приоритетов позволяет рассматривать промышленное рыболовство как систему, состоящую из трех подсистем: экологической, социальной и экономической, которые во взаимосвязи и взаимодействии образуют единую социо-эколого-экономическую систему промышленного рыболовства (СЭЭС ПР).

Среди основных условий создания социо-эколого-экономической системы промышленного рыболовства можно выделить следующие:

- усиление борьбы за вылов водных биологических ресурсов и получение права на их использование;
- существующая тенденция к истощению водных биоресурсов в прибрежной зоне и нарастание рыболовных конфликтов не только между различными странами за ВБР мирового океана, но и внутри страны между различными видами рыболовства;
- нарушение экологического баланса в связи с переловами водных биологических ресурсов и усиление антропогенного воздействия на окружающую среду и, как, следствие, уменьшение биологического разнообразия, загрязнение окружающей среды, что влияет на способность экологических систем к самовосстановлению;
- осознание мировым сообществом объективной необходимости устойчивого развития промышленного рыболовства.

Социо-эколого-экономической системой промышленного рыболовства (СЭЭС ПР) следует называть систему, сформировавшуюся в результате взаимосвязи и взаимодействия трех подсистем: экологической, социальной и экономической.

Функционирование подсистем такой системы должно быть гармоничным, то есть результаты деятельности одной из подсистем не должны отрицательно сказываться на результатах функционирования других подсистем.

Главными процессами при формировании СЭЭС ПР являются определение стратегической цели и принципов ее создания [5].

Стратегическая цель СЭЭС ПР в настоящее время заключается в полном удовлетворении потребностей населения в рыбе и рыбных продуктах, сохраняя при этом инновационный экономический рост промышленного рыболовства, социальное развитие и экологическое равновесие.

Инновационный экономический рост СЭЭС ПР представляет собой положительную динамику производства продукции, основываясь на принципе «мягкой» добычи водных биоресурсов, в соответствии с научно-обоснованным размером общедопустимого улова (ОДУ), с внедрением новейших малоотходных технологий в процесс переработки водных биоресурсов.

Социальное развитие в рамках социо-эколого-экономической системы промышленного рыболовства рассматривается как возможности увеличения занятости и повышение общего благосостояния населения, при этом сохранение и поддержание его здоровья, путем обеспечения в рационе питания рыбы и рыбных продуктов.

Экологическое равновесие достигается путем рационального использования водных биологических ресурсов с целью их сохранения и воспроизводства, а также сокращение антропогенного воздействия на окружающую среду.

В основе функционирования СЭЭС ПР находятся интересы человечества, народов и групп людей, которые являются пользователями водных биоресурсов. Реализация данных интересов напрямую влияет на состояние системы в целом и ее развитие.

В связи с различными характеристиками чувствительности и инерционности на воздействие определенных факторов, развитие подсистем социо-эколого-экономической системы промышленного рыболовства происходит неодинаково. В связи с этим, можно говорить о наличии различных потенциалов развития каждой из подсистем. Данное обстоятельство необходимо учитывать при решении задачи эффективного управления социо-эколого-экономической системой промышленным рыболовством. Потенциал развития СЭЭС ПР может характеризоваться как количественными, так и качественными показателями. Причем, при качественном изменении системы возможно и дальнейшее количественное изменение.

Традиционно решение задачи управления предполагает выполнение определенных этапов: сначала необходимо определить целевые ориентиры и основные показатели функционирования системы, затем происходит определение ее текущего состояния, после чего необходимо установить последовательность изменения определенных параметров системы с целью достижения целевого состояния.

Рассматривая промышленное рыболовство как отдельную социальную, экологическую и экономическую подсистемы, необходимо отметить, что целевое состояние каждой подсистемы в отдельности вступает в противоречие с целевыми состояниями остальных подсистем. Целью экономической подсистемы становится постоянный экономический рост, для социальной подсистемы целью является социальное развитие, при этом, основной целью экологической подсистемы становится достижение экологического равновесия. Разрешение данного противоречия возможно только при рассмотрении промышленного рыболовства с позиции единой социо-эколого-экономической системы и определения ее общей целевой функции [5].

Для перехода из текущего состояния в целевое система может иметь несколько траекторий, то есть существует несколько сценариев развития системы. Сценарии

представляют собой вероятностное описание желаемого состояния или варианта развития. Использование сценарного подхода в управлении развитием промышленного рыболовства обусловлено высокой степенью непредсказуемости результатов развития, а также нестабильностью и неопределенностью оценки эффективности развития [3].

Сценарный подход позволяет: увидеть взаимосвязь между прошлым, настоящим и будущим; выявить возможности и угрозы при дальнейшем развитии системы; определить те факторы или показатели системы, которые наиболее чувствительны к изменениям во внешней среде; провести анализ возможных направлений развития системы в будущем и выбрать среди них оптимальные.

С помощью сценариев возможно рассмотрение различных вариантов поведения системы при изменении внешних факторов, воздействующих на систему или изменении внутренних характеристик самой системы [7].

При формировании сценариев развития социо-эколого-экономической системы промышленного рыболовства необходимо максимально учитывать значительное количество внутренних и внешних факторов, оказывающих влияние на подсистемы и систему в целом.

Основными внешними факторами, оказывающими влияние на формирование сценариев развития, являются: экологические – изменение запасов водных биологических ресурсов, за счет влияния различных внешних факторов; видовой состав водных биоресурсов и тенденции его изменения; климатические условия; сезонность промысла; уровень антропогенного воздействия на водоемы; экономические – потребительский спрос на рыбу и рыбопродукцию; процент освоения квоты на водные биоресурсы; себестоимость ВБР; рыночная стоимость водных биоресурсов; уровень доходов населения; уровень развития рыбохозяйственной инфраструктуры; размер платы за негативное воздействие на окружающую среду; социальные – уровень занятости населения; демографическая ситуация; уровень среднемесячной заработной платы; культура потребления рыбы и рыбной продукции и т.д.

Среди основных внутренних факторов можно выделить: экологические – выбросы отработанного топлива; сбросы приловов во время промысла ВБР; объем вылова водных биоресурсов; орудия лова, с помощью которых осуществляется промысел; экономические – размер выделенной квоты; себестоимость рыбной продукции; объем инвестиций на развитие предприятия; затраты на ремонт судна, на ГСМ; размер прибыли; социальные – количество рабочих мест в организации; уровень квалификации персонала; текучесть кадров; уровень профессиональных заболеваний; размер инвестиций в развитие персонала; разработанная система оплаты труда и стимулирования и др.

Основной задачей при формировании сценариев становится устойчивое развитие социо-эколого-экономической системы промышленного рыболовства, в основе которого лежит обоснованная необходимость снижения уровня антропогенного воздействия на экосистему до предельно допустимого, учитывая запасы водных биологических ресурсов. Одновременно с этим, экономические целевые установки должны подчиняться целям социальной подсистемы.

В процессе формирования сценариев развития социо-эколого-экономической системы промышленного рыболовства предполагается, что одна из подсистем достигла своего оптимального состояния развития, а две остальные подсистемы обладают потенциалом развития [6]. Также возможен сценарий, который предполагает, что потенциалом развития обладают все три подсистемы: экологическая, социальная, экономическая.

Реализация существующих потенциалов подсистем связана с разработкой определенных управленческих решений, направленных на достижение оптимального состояния системы. Сформулировать четкие управленческие решения не представляется возможным, но можно определить их характер: эколого-ориентированные решения, социо-ориентированные решения, экономико-ориентированные решения. Данные решения направлены на поддержание экологической, социальной, экономической подсистем и системы в целом в устойчивом состоянии, а также на реализацию возможных потенциалов подсистем и системы, что может перевести систему на новый уровень развития, с новыми качественными характеристиками.

Таким образом, сценарный подход в управлении промышленным рыболовством позволяет, на основе анализа возможных направлений развития системы в будущем, выбрать среди них оптимальный сценарий, предполагающий формирование и реализацию комплекса управленческих решений, конечной целью которых становится устойчивое развитие социо-эколого-экономической системы промышленного рыболовства.

Список литературы

1. Берг А. И. Кибернетика — наука об оптимальном управлении / А. И. Берг. - М. : Изд-во «Энергия», 1964. – 64 с.
2. Войтоловский Г. К. Размышления о рыболовстве : поиск подходов к устойчивому развитию / Г. К. Войтоловский, В. Е. Киреев, В. А. Корзун , В. В. Раненко, Г. Д. Титова / Серия научн. публикаций «Теория и практика морской деятельности». - М. : ГНИУ СОПС, 2003. Выпуск 1. – 143 с.

3. Линдгрэн М. Сценарное планирование: связь между будущим и стратегией / М. Линдгрэн, Х. Бандхольд / пер. с англ. И. Ильиной. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2009. – 256 с.
4. Реус Н. И. Объективные предпосылки формирования и функционирования социально-эколого-экономической системы промышленного рыболовства / Н. И. Реус // Рыбное хозяйство. – 2011. – № 6. – С.32-35.
5. 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.
6. Феофанов К. А. О сценарном подходе к прогнозированию / К. А. Феофанов // Социологические исследования. – 2008. - № 5. – С.67-74.
7. Фирсов А. Е. Сценарный подход к управлению экономическими системами / А. Е. Фирсов // Вестник ОрелГИЭТ. – Орел, 2008. - № 4 (6). – С.68-71.

Рецензенты:

Савельева С.Б., д.э.н., профессор, директор института экономики, управления и международных отношений ФГБОУ ВПО «МГТУ», г. Мурманск.

Лоскутов В.И., д.э.н., профессор, НОУ ВПО «МАЭУ», г. Мурманск.