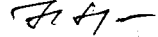


На правах рукописи



ТРОПНИКОВА Надежда Лазаревна

**УПРАВЛЕНИЕ МОРСКИМ ПРОМЫШЛЕННЫМ
РЫБОЛОВСТВОМ В БАРЕНЦЕВОМ МОРЕ НА ОСНОВЕ
СИСТЕМЫ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

**Специальность 08.00.05 – экономика и управление народным
хозяйством (экономика природопользования)**

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

Мурманск 2012

Работа выполнена в Мурманском государственном техническом университете

Научный руководитель:

доктор экономических наук, профессор,
Богачев Виктор Фомич

Официальные оппоненты:

Заведующий кафедрой коммерческой деятельности и
предпринимательства Санкт-Петербургского государственного
инженерно-экономического университета
заслуженный деятель науки РФ,
доктор экономических наук, профессор
Попков Валерий Павлович

Профессор кафедры финансов, бухгалтерского учета и управления
экономическими системами Мурманского государственного
технического университета
доктор экономических наук, профессор
Титова Галина Дмитриевна

Ведущая организация:

Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского
научного центра РАН

Защита диссертации состоится « 25 » января 2013 г. в 10 часов на
заседании совета по защите докторских и кандидатских диссертаций
Д 307.009.01 при Мурманском государственном техническом
университете по адресу: 183010, г. Мурманск, ул. Спортивная, д.13

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке университета.

Автореферат разослан « 21 » декабря 2012 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат экономических наук



А.Н.Савельев

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Морское промышленное рыболовство (МПП) представляет собой важный сектор экономики с точки зрения экономической, экологической и социальной значимости.

Главным принципом государственной политики Российской Федерации в области устойчивого развития морского промышленного рыболовства является обеспечение приоритета сохранения водных биологических ресурсов (ВБР) и их рационального использования, сбалансированного решения задач охраны окружающей природной среды и социально-экономического развития страны в интересах нынешнего и будущих поколений на основе эффективного использования водных биологических ресурсов.

Принятые в последнее время правительством меры по выводу из кризиса рыбодобывающей отрасли привели к положительным экономическим результатам. Российский вылов ВБР увеличился с 3,3 млн. т. в 2002 г. до 4,2 млн. т в 2011 г., или на 27%. Одновременно возрос выпуск пищевой рыбной продукции, а доля рыбной продукции российского производства на внутреннем рынке составила 78% от общего количества. Рыбная отрасль по темпам роста ВВП и валовой добавленной стоимости занимает 2-е место среди основных отраслей экономики России. Темп роста ВВП в рыбной отрасли за 2011 г. достиг 13,2%, что в 3 раза превосходит средний по стране темп роста, который составил 4,3%.

Улучшение экономических показателей основано на приросте добычи ВБР, являющихся сырьевой базой предприятий морского промышленного рыболовства. В концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. заявлено, что добыча ВБР должна увеличиться к 2020 г. в 1,8 раза, а это - 6,15 млн. тонн. При таких условиях в управлении морским промышленным рыболовством становится **актуальным** определение направлений увеличения объемов добычи ВБР, не нарушающее их рационального использования.

Положительным можно считать наделение рыбодобывающих предприятий квотами на долгосрочный период. Предприятия получили доли в исключительной экономической зоне на 10 лет и бизнес должен быть заинтересован в сохранении популяции ВБР, чтобы иметь возможность получать прибыль в будущем. Тем не менее, в Северном бассейне (в том числе и в акватории Баренцева моря) сохраняются промысловые приоритеты, определяемые доступной биомассой рыб и ее рыночной значимостью. Недостаточно уделяется внимание вовлечению в промысел недоиспользуемых объектов, в то время как для эксплуатации в Баренцевом море находится 30 промысловых объектов.

Таким образом, при наличии разноплановых и разнокачественных показателей, характеризующих МПР, требуется сочетание экономических и экологических целей развития. Данный подход к управлению МПР означает более широкое использование эколого-экономических показателей устойчивого развития. Рациональное природопользование и сбалансированный экономический оборот морских биологических ресурсов достигаются при применении на промысле в Баренцевом море наряду с траловыми орудиями лова экологически безопасных и рентабельных ярусных орудий лова.

Потребность в решении проблемы управления морским промышленным рыболовством в Баренцевом море на основе системы эколого-экономических показателей устойчивого развития определяет **актуальность темы исследования**

Степень разработанности проблемы. Различные аспекты проблемы развития социально-экономических систем, их устойчивости широко освещаются в трудах российских и зарубежных исследователей. Для раскрытия содержания понятия «система» существенным является выделение различных типов систем и их поведение (Н. Винер, Х. Боссель) и понимание термина «развитие» системы (Н.Н. Моисеев). Продолжением идеи устойчивого развития (В.И. Вернадский, И.Р. Пригожин) и определения устойчивости (А.М. Ляпунов), разграничения понятий «экономический рост и «экономическое развитие» (Й. Шумпетер), стало возникновение теории устойчивого развития. В современной концепции устойчивого развития особое место занимают экологические аспекты управления устойчивым развитием (А.Д. Урсул, В.И. Данилов-Данильян), что потребовало определения подходов к процессам природопользования (И.И. Дрейер, В.А. Лось, Н.Ф. Реймерс).

Одним из элементов системы обеспечения устойчивого развития является управление. Научные подходы к формированию механизма управления (Д. Клиланд, У. Кинг, В.П. Попков) определили выделение стратегического управления из общей науки управления (Р. Акофф, И. Ансофф).

В целях совершенствования управления морским промышленным рыболовством, как сложной экономической системой потребовалось обоснование устойчивости функционирования рыболовства (Г.К. Войтоловский, В.К. Зиланов, А.И.Кибиткин).

На степень устойчивости промышленного рыболовства оказывают влияние экономические (В.Ф. Богачев, С.Ю. Козьменко, А.Г. Столбов) и экологические факторы (В.В. Шевченко). С устойчивым развитием МПР, основу которого составляют ВБР, тесно связана проблема их рационального использования (В.А. Теплицкий, Г.Д. Титова) с учетом селективности рыболовства (Н.Н. Андреева) и на основе применения в Баренцевом море

селективных ярусных орудий лова (А.А. Греков, С.Ф. Лисовский).

Целью диссертационной работы является решение научной проблемы управления морским промышленным рыболовством в Баренцевом море на основе системы эколого-экономических показателей устойчивого развития.

Для достижения цели исследования решаются следующие **задачи**:

- выявить методологические основы управления промышленным рыболовством с учетом особенностей развития морских экономических систем;

- на основе отечественного и зарубежного опыта управления промышленным рыболовством обосновать необходимость рационального природопользования морских биологических ресурсов;

- выполнить оценку состояния экономического оборота морских биологических ресурсов в динамике и с позиций обеспечения устойчивого развития промышленного рыболовства в Баренцевом море;

- определить эколого-экономические критерии оценки уровней устойчивого развития рыболовства с учетом применения экосистемных подходов в управлении морским промышленным рыболовством;

- на основе исследования целей функционирования морского промышленного рыболовства сформулировать концептуальные подходы к управлению этим видом морской деятельности с использованием показателей устойчивого развития;

- показать результативность управления промышленным рыболовством в Баренцевом море на основе системы эколого-экономических показателей устойчивого развития при применении орудий ярусного лова.

Объектом исследования является совокупность субъектов хозяйствования в сфере морского промышленного рыболовства в Баренцевом море.

Предметом исследования является механизм управления морским промышленным рыболовством в Баренцевом море на основе системы эколого-экономических показателей устойчивого развития.

Исследование выполнено в соответствии с п. 7.1 Паспорта специальностей ВАК: «Теоретические основы экономики природопользования и охраны окружающей среды. Устойчивость и эффективность социо-эколого-экономического развития. Система показателей устойчивого развития для совершенствования управления».

Научная новизна исследования определяется следующими результатами теоретического и прикладного характера:

- научно обоснован методологический подход к управлению социо-эколого-экономическим развитием в сфере морского промышленного рыболовства, который основывается, прежде всего, на адаптации

последнего к экологическим особенностям природопользования – изменчивости сырьевой базы, неопределенности и слабой чувствительности к управлению условиями промысла; такой подход становится определяющим при реализации стратегической целевой функции этого вида морской деятельности;

- сформулировано достаточное условие формирования рационального природопользования в области оборота морских биологических ресурсов; это условие состоит в обеспечении устойчивого развития морского промышленного рыболовства при совмещении и согласовании всех целевых функций этого вида деятельности;

- предложена система показателей устойчивого развития для совершенствования управления, которая основывается на совмещенной (эколого-экономической) критериальной базе, позволяющей обеспечить приемлемый баланс интересов и рациональное функционирование морского промышленного рыболовства, и включает следующие группы показателей: интенсивность промысла, уловистость орудий лова, промысловая эффективность, промысловая производительность выбранных рыболовных судов;

- выполнена оценка экологической составляющей морского промышленного рыболовства в условиях эксплуатации современных промысловых судов ярусного лова на основе предложенных эколого-экономических показателей.

Элементы новизны содержатся в обосновании основных подходов к развитию МПР в соответствии с целями и задачами «Стратегии развития морской деятельности Российской Федерации до 2030 года» и состоят в создании условий для рационального природопользования в акватории Баренцева моря при применении наряду с траловыми орудиями лова современных судов ярусного лова.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Теоретическое значение для экономики природопользования имеют следующие разработки автора:

- обоснование методологического подхода к управлению промышленным рыболовством, который становится определяющим при реализации стратегической целевой функции. Он основывается, прежде всего, на адаптации МПР к экологическим особенностям природопользования;

- определение достаточного условия формирования рационального природопользования ВБР, которое состоит в необходимости согласования всех целевых (экологических, экономических и других) функций рыболовства;

- предложенный подход к определению уровня устойчивого развития МПР, который заключается в формировании совмещенной

(эколого-экономической) критериальной базы для обеспечения приемлемого баланса интересов и рационального функционирования морского промышленного рыболовства.

Практическая значимость работы определяется:

- обоснованием структуры системы показателей для совершенствования управления, которая основана на сопряжении экологических и экономических целей устойчивого развития промышленного рыболовства.

- возможностью использовать инструментарий согласования экономических и экологических целей устойчивого развития на основе эколого-экономических показателей при эксплуатации на промысле наряду с траловыми ярусных орудий лова, что способствует созданию условий для рационального природопользования в акватории Баренцева моря.

Методология и методы исследования основываются на базовых принципах системного подхода к исследованию процессов устойчивости социо-эколого-экономического развития промышленного рыболовства как достаточного условия формирования рационального природопользования ВБР.

В исследовании широко применяются такие общенаучные методы, как метод формализации, обобщения теоретических и практических разработок в области рационального природопользования. Используются специальные методы исследования экономики природопользования, к ним относятся: методы группировок, эколого-экономической оценки и сравнительного анализа, расчетно-аналитический, нормативный. Особенность экономики природопользования как особой отрасли междисциплинарной экономической науки потребовала привлечение данных из других областей знаний, в частности, теории промышленного рыболовства.

Положения, выносимые на защиту:

1. Состояние устойчивости социо-эколого-экономического развития промышленного рыболовства достигается в главном при адаптации последнего к особенностям природопользования (изменчивости сырьевой базы, неопределенности и слабой чувствительности к управлению условиями промысла), которые предопределяют специфику реализации стратегической целевой функции этого вида морской деятельности.

2. Обеспечение устойчивого развития является достаточным условием формирования рационального природопользования в области оборота морских биологических ресурсов и предполагает совмещение и согласование всего спектра целевых функций (экономических, экологических и других) морского промышленного рыболовства.

3. Эффект совместимости и согласованности целевых функций морского промышленного рыболовства воплощается в системе эколого-

экономических критериев, определяющих уровень устойчивого развития; такая совмещенная критериальная база позволяет обеспечить приемлемый баланс интересов и рациональное функционирование морского промышленного рыболовства.

4. Совмещение и согласование экономических и экологических целевых функций промышленного рыболовства достигается при использовании наряду с траловыми орудиями лова современных промысловых судов ярусного лова, эксплуатация которых способствует развитию рационального природопользования и сбалансированного экономического оборота морских биологических ресурсов.

Степень достоверности и апробация результатов.

Достоверность результатов исследования обеспечивается исследованием значительного информационного массива статистических данных и фактологического материала, изучением законодательной и нормативной базы деятельности субъектов хозяйствования в сфере морского промышленного рыболовства в Баренцевом море, критической оценкой отечественного и зарубежного опыта управления ММР. Достоверность полученных результатов обеспечивается логикой диссертации, широтой исследовательского поля, применением системного подхода к исследованию процессов устойчивости социо-эколого-экономического развития промышленного рыболовства как достаточного условия формирования рационального природопользования ВБР.

Результаты исследования были представлены на IV международной научно-практической конференции «Экономическое развитие страны: различные аспекты вопроса» (Таганрог, 2011); на международных научно-практических конференциях профессорско-преподавательского состава Мурманского государственного технического университета (Мурманск, 2009-2012), межрегиональной XIII научно-практической конференции «Формирование ценностных ориентаций студенческой молодежи» (Мурманск, СЗФ МГЭИ, 2012).

Основные положения и выводы диссертации докладывались в Правительстве Мурманской области и в некоммерческом объединении «Союз рыбопромышленников Севера». Предложенные в работе методы и подходы нашли применение в процессе оценки деятельности предприятий промышленного рыболовства и при обосновании планов развития, а также при формировании стратегических элементов концепции развития рыбохозяйственного комплекса Мурманской области.

По теме диссертации опубликовано 10 печатных работ с авторским участием – 5,47 п.л., в том числе 3 печатных работы в журналах, рекомендуемых ВАК РФ.

Объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы из 155 наименований, 7

приложений; содержит 150 страниц, в том числе 23 рисунка, 25 таблиц.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обосновывается актуальность темы исследования, определена степень ее разработанности, сформулированы цель и задачи, решаемые в диссертации для достижения поставленной цели, изложены научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследования; сформулированы положения, выносимые на защиту, раскрыта степень достоверности и апробация результатов.

В **главе 1 «Методологические основы управления морским промышленным рыболовством»** обоснован методологический подход к управлению МПР с учетом особенностей развития морских экономических систем и специфики реализации стратегической целевой функции этого вида морской деятельности; определено достаточное условие формирования рационального природопользования ВБР с учетом отечественного и зарубежного опыта управления МПР.

Устойчивость социо-эколого-экономического развития МПР, по нашему мнению, достигается в главном при адаптации последнего к особенностям природопользования. Под адаптивностью понимается свойство, позволяющее системе приспосабливаться к изменению окружающей среды. Это свойство проявляется в процессе взаимодействия системы с окружающей средой и позволяет системе приобретать устойчивость и способность к выживанию в данной среде. Такие особенности природопользования, как изменчивость сырьевой базы и неопределенность условий промысла, а отсюда слабая чувствительность к управлению этими условиями, оказывают значительное влияние на адаптацию МПР. Изменения климата, перемены в морских экосистемах оказывают влияние на рыбные запасы; последствия этих процессов выражаются в изменениях промысловых запасов гидробионтов. Ярким примером служит треска, чей запас в 2012 г. находится на уровне, близком к 2,5 млн. т., а международный вылов превысит 750 тыс. т. Достаточно благополучным является и нынешнее состояние запаса одного из основных пелагических промысловых объектов – мойвы. Ее нынешний запас составляет около 3 млн. т, обеспечивая ежегодный вылов на уровне около 80 тыс. т. Вместе с тем, для некоторых видов рыб изменения условий среды, наложенные на воздействие промысла, приводят к уменьшению численности и биомассы промысловых запасов. Так, начиная с 2003–2006гг. запасы и вылов путассу в Баренцевом море уменьшились радикально и в последние годы составляют около 980 тыс. т. и 40 тыс. т. соответственно. В то же время, с потеплением климата в Баренцевом море появляются новые виды, прежде для него не характерные, внесенные запланировано или случайно; это - краб камчатский, краб стригун опилио,

одноперый терпуг, стальноголовый лосось. На фоне перелова обострилась проблема негативного влияния от интродукции чужеродных вселенцев. Изменения состояния морских экосистем потребовали введения для субъектов хозяйствования системы сертификации пользования морскими биоресурсами, так называемого «зеленого аудита».

Итак, для сохранения устойчивости своего развития МПР должно адаптироваться под воздействием факторов внешней среды, изменять свою структуру и выбирать варианты поведения сообразно с новыми целями.

Таким образом, состояние устойчивости социо-эколого-экономического развития промышленного рыболовства достигается в основном при адаптации последнего к особенностям природопользования (изменчивости сырьевой базы, неопределенности и слабой чувствительности к управлению условиями промысла), которые предопределяют специфику реализации стратегической целевой функции этого вида морской деятельности.

В настоящее время состояние ВБР по основным промысловым видам пока не внушает опасений. Однако ВБР – это не уголь или нефть, их запасы подвержены существенным колебаниям в зависимости от состояния окружающей среды, изменений климата, ухудшения условий воспроизводства из-за влияния человека: перелова, загрязнения, изъятия из морской экосистемы важных звеньев пищевой цепи. Такой подход закономерно привел человечество к современной проблеме переэксплуатации биоресурсов, широко признаваемой и обсуждаемой учеными и практиками повсеместно.

Все экологические последствия производства и потребления могут быть объединены в три группы: экстракция (добыча), эмиссия (загрязнение) и оккупация (захват пространства). Несмотря на огромные запасы природных ресурсов Мирового океана, они требуют рационального подхода при их использовании. По-нашему мнению, наряду с необходимыми условиями формирования рационального природопользования в области оборота морских биологических ресурсов достаточным условием является устойчивое развитие морского промышленного рыболовства.

Концепция устойчивого развития, широко распространенная в современной мировой науке, рассматривается как проблема гармонизации, то есть нахождения наиболее благоприятного сочетания всех компонентов социо-эколого-экономической системы МПР с точки зрения обеспечения ее устойчивого развития в целом.

Обращение же к опыту управления отечественным рыболовством выявило имевшие до последнего времени место непрерывные и непредсказуемые изменения нормативно-правовой базы использования ВБР и организационной структуры управления. Эта нестабильность

порождает высокие экономические риски. Предприятия могут формировать стратегию и планировать свою деятельность не более чем на 1 год. В таких условиях привлечь инвестиции практически невозможно. В результате мы имеем недостаток средств для обновления производства, техническое и технологическое отставание в сфере промышленного рыболовства России, что наглядно показано в таблице 2 на примере Мурманской области. Техническое состояние флота негативно влияет также и на экологическую безопасность.

Таблица 2. Динамика среднего возраста судов флота рыбной промышленности Мурманской области

	2006 г	2007 г	2008 г	2009 г	2010 г	2011 г
средний возраст добывающих судов (лет)	21,8	22,7	23,1	23,9	24,9	25,4

За время преобразований в Мурманской области в 14 раз увеличилось число хозяйствующих субъектов в добывающем секторе, главным образом мелких, а чрезмерный рост рыболовного флота привел к перелову и сбросам; произошла концентрация рыбопромысловых усилий на валютоемких объектах – треске, пикше, окуне, скумбрии.

Исследование опыта развитых стран по управлению МПР показало, что в отличие от России они по мере формирования новых международных условий рыболовства в Мировом океане предприняли серьезные усилия по защите водных биоресурсов от истощения, обеспечения контроля за ростом промысловых усилий. Например, Норвегия – единственная из развитых стран, где система борьбы с приловом и сбросами стала неотъемлемой частью национальной политики рационального рыболовства. В Исландии стратегия долгосрочного вылова морских биологических ресурсов ориентирует исландских рыбаков не столько на увеличение промысловых усилий, сколько на повышение качества труда команд промысловых судов с целью увеличения потребительской ценности и коммерческой стоимости рыбных товаров на мировом рынке. Следовательно, усилия развитых стран направлены на сближение экономических и экологических целей развития.

Таким образом, по нашему мнению при оценке устойчивости МПР следует учитывать экологические, экономические и другие показатели развития, отражающие целевые функции промышленного рыболовства. (сохранение рыбных запасов в экосистеме на неистощительном уровне).

Итак, обеспечение устойчивого развития является достаточным условием формирования рационального природопользования в области оборота морских биологических ресурсов и предполагает совмещение и согласование всего спектра целевых функций (экономических, экологических и других) морского промышленного рыболовства.

В главе 2 «Динамика и тенденции устойчивого развития промышленного рыболовства в Баренцевом море» выполнена оценка состояния экономического оборота морских биологических ресурсов промышленного рыболовства в Баренцевом море; обоснованы эколого-экономические критерии оценки уровней устойчивого развития рыболовства с учетом применения экосистемных подходов в управлении этим видом морской деятельности.

Баренцево море – это одна из самых значительных, чистых морских экосистем, насчитывающая более 150 видов рыб. Несмотря на интенсивный промысел рыбы, Баренцево море все еще остается регионом, относительно слабо затронутым человеческой деятельностью. Поэтому пока еще в нем сохраняются условия для разумного сочетания охраны биологического разнообразия и рационального использования природных ресурсов, для более тщательного учета экологических особенностей при достижении высоких экономических результатов в долгосрочном периоде, то есть для обеспечения приемлемого баланса интересов.

Вместе с тем, к причинам сокращения запасов ВБР относятся не только превышение объема вылова рыбы выше допустимого уровня, но и использование донных тралов - сетевых мешков, которые тянут за собой траулеры. К тому же устаревший траловый флот не только не позволяет эффективно работать промысловикам, но и не соответствует критериям экологической безопасности мореплавания и часто невосполнимо разрушает донную экосистему. В настоящее время в соответствии со ст. 10 и ст. 13 «Правил рыболовства для Северного рыбохозяйственного бассейна» в Баренцевом море на постоянной основе действуют пять районов, в которых запрещается ведение тралового промысла.

В сложившихся условиях возросла перспективность развития ресурсосберегающего (обладает надежной селективностью) ярусного промысла. С точки зрения нанесения вреда донным биоценозам донный ярус является экологически чистым орудием лова. При ярусном лове используются сотни, тысячи и даже десятки тысяч крючков с наживкой, прикрепленных к длинному тросу («ярусу»).

Ярусный промысел за последние годы показал высокую эффективность и свою перспективность. Преимущество ярусного лова особенно проявилось в годы с неудовлетворительным состоянием запасов трески (1998-2000 гг.) В настоящее время отечественный ярусный флот, работающий на Северном бассейне, состоит из переоборудованных под ярус траулеров типа СРТМ, СРТМк и СРТ, а также из специализированных судов зарубежной постройки. К настоящему времени донный ярусный промысел стал высокомеханизированным и автоматизированным способом лова, ведется в Баренцевом море круглогодично. Ярусным ловом охвачена обширная акватория моря.

Применение на промысле наряду с траловыми орудиями лова ярусных орудий лова будет способствовать также внедрению экосистемных подходов в управлении промышленным рыболовством. Понятие «экосистемный подход» сформулировано в 1990-х гг. в рамках разработки научных основ устойчивого развития. В документах Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) отражено, что «экосистемный подход» означает способ привнесения задач защиты морских экосистем в традиционную систему управления рыболовством.

Экосистемные подходы в управлении промышленным рыболовством по-новому определяют оценку уровней устойчивого развития рыболовства. В настоящее время интернациональными комиссиями формируются параметры устойчивого рыболовства для разных морей, в основе которых лежат критерии, предложенные ФАО. Они находят отражение в документах ФАО и объединяют три категории критериев:

- биологическую: сохранение запасов водных биологических ресурсов, биоразнообразия и морских экосистем;
- социальную: обеспечение справедливости при распределении ВБР среди групп пользователей, а также сохранение занятости в рыбохозяйственном комплексе;
- экономическую: рост доходов и производительности труда.

С целью обеспечения согласованности целевых функций МПР нами предложено совместить **экономические** критерии (максимизация доходов на промысле с наименьшими затратами) и **экологические** критерии (сохранение запасов ВБР, биоразнообразия и морских экосистем).

Еще одним подтверждением необходимости формирования такой совмещенной критериальной базы, определяющей уровень устойчивого развития МПР, является проходящий в настоящее время процесс экологической сертификация рыболовства в соответствии со стандартами Морского попечительского совета. В этом процессе участвуют 16 компаний - членов Союза рыбопромышленников Севера, ведущих донный траловый и ярусный промыслы на 36 судах в Баренцевом и Норвежском морях. В случае успешного окончания процесса сертификации в 2013 г. 50% российской квоты трески и пикши Баренцева моря будет вылавливаться в соответствии со стандартами экологической сертификации. Решение пройти сертификацию, безусловно, положительно характеризует экологическое сознание субъектов хозяйствования и свидетельствует о понимании ими рационального использования ВБР при ведении промысла.

Таким образом, **эффект совместимости и согласованности целевых функций морского промышленного рыболовства воплощается в системе эколого-экономических критериев,**

определяющих уровень устойчивого развития; такая совмещенная критериальная база позволяет обеспечить приемлемый баланс интересов и рациональное функционирование морского промышленного рыболовства.

Выявленные в данной главе аналитические зависимости использованы для дальнейшего анализа их применения субъектами хозяйствования в сфере промышленного рыболовства, осуществляющими промысел наряду с траловыми орудиями лова ярусными орудиями лова.

В главе 3 «Концептуальные подходы к управлению промышленным рыболовством на основе показателей устойчивого развития» выявлены подходы к управлению морским промышленным рыболовством с использованием показателей устойчивого развития и на основе системы целей функционирования морского промышленного рыболовства; предложена система эколого-экономических показателей устойчивого развития рыболовства; выполнена оценка управления рыболовством в Баренцевом море на основе системы эколого-экономических показателей устойчивого развития при применении орудий ярусного лова.

Несмотря на существование разных подходов к определению системы целей функционирования МПР, базовым условием устойчивого рыболовства является совмещение экологических и экономических целей развития. В то же время, при определении системы целей функционирования рыболовства следует рассматривать субъектов промысла как активных участников хозяйственной деятельности. Это позволит обоснованно подходить к рациональному использованию ВБР, согласованию экологических и экономических целей развития рыболовства. Достигнуть такого подхода к управлению МПР, по нашему мнению, можно на основе применения субъектами промысла в Баренцевом море наряду с траловыми орудиями лова ярусных орудий лова, что в настоящее время еще более актуализируется по следующим обстоятельствам.

Во-первых, как никогда остро перед предприятиями стоит задача вывода из эксплуатации части физически и морально устаревших рыбопромысловых судов, одновременно увеличивая донный ярусный промысел. Таким образом, можно достигнуть оптимального соотношения численности траловых и ярусных орудий лова.

Во-вторых, существует вероятность того, что Норвегия может ограничить применение траловых орудий лова в подконтрольных ей районах в связи с определенным ущербом, который наносят экосистеме эти орудия лова. Элементы таких ограничений уже применялись Норвегией в последние годы.

В третьих, перспективы масштабного развития нефте- и газодобычи на шельфе Баренцева моря и строительства магистральных трубопроводов

означают, что значительные участки акватории моря будут закрыты для ведения промысла траловыми орудиями лова и единственным альтернативным способом добычи рыбы в этих районах останутся пассивные орудия лова, прежде всего, донные яруса.

О перспективности ярусного промысла свидетельствует создание совместного предприятия Ленинградским судостроительным заводом «Пелла» и мурманской рыбопромышленной компанией "Персей" по реализации инвестиционного проекта строительства судов ярусного лова. В 2012–2014 гг. предусматривается строительство первой серии современных высокоэффективных судов ярусного лова (до 6 единиц), в мае 2012 г. состоялась торжественная церемония закладки нового рыбопромыслового судна.

По предварительному расчету, стоимость строительства одного судна составляет 500 млн. рублей. Строительство аналогичного судна в Норвегии с учетом установки специального автоматизированного оборудования для ярусного лова оценивается в 17 млн. евро.

С учетом использования субъектами хозяйствования на промысле наряду с траловыми орудиями лова современных ярусных орудий лова нами предложена система эколого-экономических показателей устойчивого развития. Система показателей разработана на основе анализа деятельности ряда субъектов хозяйствования в сфере МПР. Все расчеты произведены на основе работы одного типа СРТМ 500М рыболовного траулера и ярусного судна в 2011 г. (районы промысла - Баренцево и Норвежское моря).

В задачи исследования не входит разработка социальных показателей развития. В центре внимания находятся собственно эколого-экономические показатели (в узком смысле), которые позволяют достигать сопряженности, то есть взаимосвязанности экологического и экономического факторов.

При этом следует исходить из целесообразности иметь ограниченное число эколого-экономических показателей. К построению системы эколого-экономических показателей применена структура «проблемы-показатели». В качестве параметров проблем, влияющих на устойчивое развитие МПР, выбраны те параметры, которые оказывают непосредственное влияние на реализацию целевой функции промышленного рыболовства по обеспечению промысла рыбы с учетом сохранения морских биологических ресурсов.

Выявлены и обоснованы следующие параметры проблем:

- **интенсивность промысла.** Зависит от размера квоты, рыбопромысловой обстановки и состояния судов, имеет сезонную зависимость. Траловый промысел ограничен размерами выделяемых ему квот, а сырьевая база ярусных судов состоит преимущественно из

неквотируемых промысловых объектов. Специализированные суда ярусного лова могут работать при любых погодных условиях, при сильном волнении моря, а также в районах с тяжелыми грунтовыми условиями. Так, 30-40% площади районов, на которых ведется траловый лов, представлены непригодными для тралового промысла грунтами.

- **уловистость орудий лова.** Для ярусного и для тралового видов лова объектами промысла в Баренцевом море в основном являются одинаковые виды рыбы. Однако их доступность различна для яруса и трала. Траловое орудие является активным и ловит почти все, что попадает в ячею мешка, независимо от вида. Поэтому видовая селективность в большей степени, присуща ярусу, поскольку он является пассивным орудием лова. Что касается размерной селективности, то ярусами в большей степени облавливаются более крупная рыба. Трал вылавливает рыбу только определённого размера – от 40 до 70 см, это — младшие возрастные группы, активно участвующие в нересте. Селективные свойства ярусных орудий лова позволяют также свести к минимуму выбросы мелкой рыбы.

- **промысловая эффективность.** Траловый промысел более эффективен в открытом море на больших скоплениях промысловых объектов, а ярус позволяет с высокой эффективностью облавливать разреженные скопления рыб. Ярус позволяет использовать акватории, закрытые для тралового лова по причине сверхдопустимых приловов молоди. Ярусный промысел обеспечивает высокое качество продукции, причем крупной навески, которая имеет рыночную стоимость на 15–20% большую по всем категориям навески рыбы.

- **промысловая производительность выбранных рыболовных судов.** Несмотря на близкие показатели производительности, экономическая эффективность использования судов типа СРТМ на траловом и ярусном лове различается весьма значительно. Это связано с разным видовым составом их уловов, с различной суммарной стоимостью этих уловов и с разной стоимостью судо-суток промысла, в частности, затрат на топливо. При ярусном лове затраты на горючее составляют около 20%-40% от расхода топлива у однотипных траулеров и это в то время, как за последние пять лет наблюдался неуклонный рост цен на топливо. В условиях постоянно растущих цен на топливо (в 2007 г цена за одну тонну топлива составляла 17 000 руб., а в 2011 г. - 27 043 руб.) к безусловному преимуществу ярусных судов относится небольшой расход топлива.

Выделены несколько приоритетных базовых эколого-экономических показателей, которые детально представлены в диссертационном исследовании. Показатели объединены в группы, в которых отражены выявленные и обоснованные проблемы. Результаты этого объединения показаны в таблице 3.

Таблица 3. Приоритетные эколого-экономические показатели устойчивого развития морского промышленного рыболовства

Проблемы	Показатели
I. интенсивность промысла	1. квота трески, пикши, 2. длительность промысла, судо-сутки
II. уловистость орудий лова	3. освоение дополнительных сырьевых ресурсов, малодоступных для трала, 4. прилов (вид)
III. промысловая эффективность,	5. вовлеченность в промысел крупных рыб старших возрастов (9-15 лет и более) 6. вылов на разреженных скоплениях крупной трески, пикши и др. рыб
IV. промысловая производительность выбранных рыболовных судов	7. общий вылов 8. вылов т/сутки 9. расход топлива

На рисунке 1 показатели представлены в единой системе эколого-экономических показателей, определяющей реализацию целевой функции промышленного рыболовства по обеспечению промысла рыбы с учетом сохранения морских биологических ресурсов.



Рисунок 1. Система эколого-экономических показателей устойчивого развития морского промышленного рыболовства

Выполнена оценка экологической составляющей МПР в Баренцевом море на основе системы эколого-экономических показателей устойчивого развития и в условиях эксплуатации современных промысловых судов ярусного лова. При этом учитывалось, что используемые понятия **экологическая и экономическая эффективность не являются альтернативами; их сопряженность, взаимосвязанность должна**

обеспечивать согласование экологических и экономических целей устойчивого развития рыболовства. Траловые и ярусные орудия лова дополняют друг друга, оптимальное сочетание этих орудий лова при ведении рыболовства в Баренцевом море позволит избежать диспропорции между промысловыми усилиями и состоянием сырьевых ресурсов и использовать их наиболее полно и рационально.

На рисунке 2 на примере предложенных показателей устойчивого развития (1-9) показана сопряженность, взаимосвязанность экологических и экономических факторов, когда экологические задачи можно решать экономическими методами, а экономические задачи решаются экологическими методами.

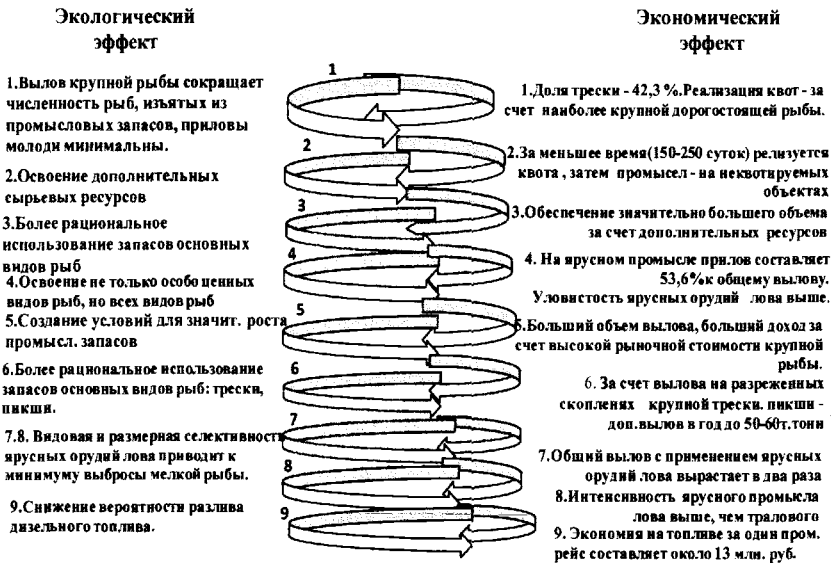


Рисунок 2. Взаимосвязанность экологических и экономических факторов.

Так, оценивая экологическую составляющую показателя (1) - квота трески и пикши, установлено, что в общем объеме вылова квотируемых рыб, который составил на ярусном промысле 2456701 кг., доля вылова трески составляет 1038855 кг, это -42,3%, на траловом промысле лишь 19% (574965 кг от 2 976884 кг. общего вылова). Экологически безопасные ярусные орудия лова позволяют решить экономическую задачу - увеличение объема вылова более дорогостоящей рыбы. Сегодня треска, выловленная на ярусном промысле, более крупная по размеру, оценивается на западном рынке на 250-300 долларов дороже, чем выловленная на траловом промысле. В таблице 4 показан рост цены на треску в зависимости от веса.

Таблица 4. Рыночная стоимость рыбы, выловленная на ярусном промысле

Вес рыбы	Стоимость (USD), за тонну
0,5-3 кг	2300
3 кг.	2500
5 кг.	2900
7 кг.	3000

Решение экономической задачи способствовало достижению экологических целей: современные механизированные ярусные суда позволяют не только увеличивать объем вылова, но обеспечить вылов крупной рыбы. А это сокращает численность рыб, изъятых из промысловых запасов, и значительно сокращает прилов молоди. В целом же квота также позволяет достигать не только экологический, но и экономический эффект, сохраняя промысловые запасы ВБР. Ежегодно на сессии Смешанной Российско-Норвежской комиссии (СРНК) устанавливаются квоты взаимного вылова трески и пикши, а также других видов исходя из потребностей рынка.

Оценка следующего показателя (2) - длительность промысла, судосудок показывает, что ярусный промысел в настоящее время ведется в Баренцевом море круглогодично. Освоив квоту на ярусном промысле в среднем за 150-250 судосудок (на траловом промысле до 300 судосудок), ярусный промысел продолжается за счет освоения неквотируемых объектов, так как сырьевая база ярусных орудий лова состоит преимущественно из неквотируемых объектов. Таким образом, ярусный промысел позволяет осваивать дополнительные сырьевые ресурсы, малодоступные для трала (показатель 3) и получать прилов (показатель 4), в то время как на траловом промысле, освоив квоту, суда простаивают, иногда по полгода. Кроме того при ограничении квотируемых объектов, что может испытывать на себе любой субъект хозяйствования, увеличить длительность промысла можно через получение прилова.

На рисунке 3 показана положительная динамика объемов прилова у субъектов хозяйствования, используемых в нашей системе показателей.

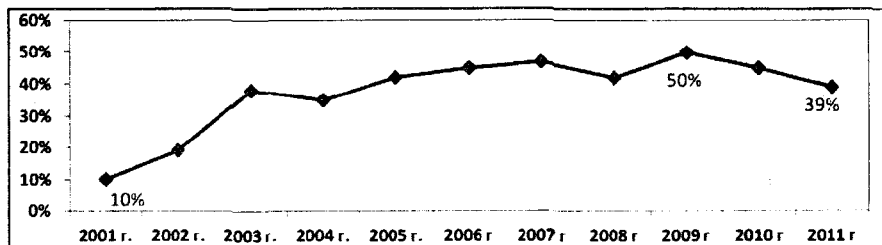


Рисунок 3. Динамика объемов прилова к квотируемому объему в период 2001- 2011 гг.

Как показано на рисунке 3, процент прилова к котируемому объему в 2001 г. составлял лишь 10%, а в 2009 г. свыше 50% и сохраняется в 2011 г. на уровне около 40%. При этом следует отметить, что разрешенный процент прилова в исключительной экономической зоне (ИЭЗ) составляет 49%, а в норвежской экономической зоне (НЭЗ) до 100%.

В данном случае экономический эффект - возможность расширения бизнеса, получения прибыли за счет увеличения количественного и качественного вылова рыбы, позволяет решить экологические задачи: освоение всех видов рыб, а не только особо ценных, создание условий для роста промысловых запасов. Оценка такого показателя (9), как расход топлива, также показывает взаимосвязанность экологического и экономического факторов.

Данный показатель рассчитан на примере судов тралового и ярусного лова одного типа СРТМ, используемых в нашей системе показателей. При среднем расходе дизтоплива 4,5 т/сутки и при ориентировочной стоимости 1 т. топлива 27043 тыс. руб. (в ценах 2011 г.). в течение промысла (исходим из 240 судов-суток) топливные затраты на траловом промысле составят 29 206 440 млн. рублей, а у однотипных судов на ярусном промысле - 16 225 800 млн. рублей при среднем расходе дизтоплива 2,5 т/суток горючего. Таким образом, экономия на топливе составляет около 13 млн. рублей (54 тыс. рублей в сутки).

Такой безусловный экономический эффект позволяет достигать на ярусном промысле экологический эффект: снижение вероятности разлива дизельного топлива, так как у траулера чаще возникает необходимость дозаправки горючим в море, снижение выбросов в атмосферу отработанных газов.

Подобным образом сделана оценка результатов управления МПР на основе других разработанных эколого-экономических показателей. На основании полученных результатов сделан вывод: **совмещение и согласование экономических и экологических целевых функций промышленного рыболовства достигается при использовании наряду с траловыми орудиями лова современных промысловых судов ярусного лова, эксплуатация которых способствует развитию рационального природопользования и сбалансированного экономического оборота морских биологических ресурсов.**

В заключении представлены основные итоги проведенного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы:

1. Обоснован методологический подход к управлению промышленным рыболовством с учетом особенностей развития морских экономических систем. Он основывается, прежде всего, на адаптации МПР к экологическим особенностям природопользования - изменчивости сырьевой базы, неопределенности и слабой чувствительности к

управлению условиями промысла

2. На основе отечественного и зарубежного опыта управления МПР и оценки состояния экономического оборота ВБР в Баренцевом море сформулировано условие формирования рационального природопользования ВБР, которое состоит в обеспечении устойчивого развития МПР при совмещении и согласовании всех целевых функции рыболовства.

3. С учетом применения экосистемных подходов в управлении МПР и исследования целей функционирования МПР определены эколого-экономические критерии оценки уровней устойчивого развития рыболовства, на основе которых предложена система показателей устойчивого развития, которая включает следующие группы показателей: интенсивность промысла, уловистость орудий лова, промысловая эффективность, промысловая производительность выбранных рыболовных судов.

4. Сформулированы подходы к управлению МПР с использованием эколого-экономических показателей, позволяющие обеспечить приемлемый баланс интересов и рациональное функционирование МПР. Выполнена оценка результативности управления МПР в Баренцевом море на основе предложенных эколого-экономических показателей устойчивого развития при применении на промысле орудий ярусного лова.

5. В управлении МПР субъектам хозяйствования рекомендуется согласование экономических и экологических целей устойчивого развития на основе системы эколого-экономических показателей в условиях эксплуатации на промысле наряду с траловыми орудиями лова современных ярусных орудий лова

6. Перспективы дальнейшей разработки темы связаны с исследованием системы показателей устойчивого развития для совершенствования управления морским промышленным рыболовством.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ ОТРАЖЕНЫ В СЛЕДУЮЩИХ ПУБЛИКАЦИЯХ АВТОРА:

- в изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

1. Управление морским промышленным рыболовством в России и за рубежом в условиях перехода к устойчивому развитию//Научный вестник Уральского академии государственной службы: политология, экономика, социология, право. Екатеринбург, 2011, № 4 (17) - 0,7 п.л.

2. Рациональная система экологических и экономических показателей управления устойчивым развитием промышленного рыболовства//Научный вестник Уральского академии государственной службы: политология, экономика, социология, право. Екатеринбург, 2012, № 2 (19) - 0,5 п.л.

3. Рациональная система показателей управления устойчивым развитием морского промышленного рыболовства//Вестник университета. Государственный университет управления. Москва, 2012, № 8 – 0,3 п.л.

-в прочих изданиях:

4. Некоторые проблемы становления кадрового менеджмента в отечественных организациях//Материалы Международной научно-практической конференции «Современные проблемы экономики, управления и юриспруденции». Мурманск, МГТУ, 2009 г. – 0,2 п.л.

5. Управление развитием предприятий и социально-кадровая политика//Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы и условия перехода экономики Севера на инновационный путь развития». Мурманск, МГТУ, 2010 г. – 0,3 п.л.

6. Управление устойчивым развитием в сфере морского промышленного рыболовства//Материалы Международной научно-практической конференции «Европейский Север: инновационное освоение морских ресурсов (образование-наука-производство)». Мурманск, МГТУ, 2010 г. – 0,3 п.л.

7. Рациональное природопользование в условиях перехода предприятий морского промышленного рыболовства к устойчивому экономическому развитию//Материалы IV Международной научно-практической конференции «Экономическое развитие страны: различные аспекты вопроса». Таганрог, 2011 г. - 0,5 п.л.

8. Российский и зарубежный опыт управления промышленным рыболовством в условиях перехода к устойчивому развитию//Молодой ученый. Чита, 2011 г. № 10 (33) т. 1 – 0,7 п.л.

9. Особенности освоения регионального пространства Арктики// Коллективная монография. Санкт-Петербург, 2012 г. -7 /1,77 п.л.

10. Эффективность сбалансированной системы экологических и экономических показателей управления устойчивым развитием промышленного рыболовства//Международная научно-практическая конференция «Европейский Север: инновационное освоение морских ресурсов (образование-наука-производство)». Мурманск, МГТУ, 2012 г.- 0,2 п.л.