

АКВАКУЛЬТУРА И ИСКУССТВЕННОЕ ВОСПРОИЗВОДСТВО

УДК 330.15 (268.45)

**РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКСПЕРТНЫХ И РАСЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКИХ МАРКЕТИНГОВЫХ ОЦЕНОК МОРСКИХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

© 2009 г. В.Н. Акулин, Б.И. Покровский, В.Е. Родин

*Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр,  
Владивосток 690950*

Поступила в редакцию 03.06.2008 г.

Окончательный вариант получен 19.05.2009 г.

Оценка современного состояния рыбной промышленности, усугубляющегося глобальным финансовым кризисом, говорит о необходимости глубокого изучения конъюнктуры международных и внутренних рынков, направлений деятельности конкурентов и поиска возможностей создания эффективных производственно-сбытовых структур в рыбохозяйственном бизнесе. В работе делается попытка подготовки методической базы формирования комплексных маркетинговых оценок водных биоресурсов. В работе разрабатываются методы стратегического ресурсного маркетинга и возможности на этой основе получения оценок экономического потенциала различных категорий водных биологических ресурсов (как объектов основного промысла, так и малоосваиваемых, слабо изученных и объектов, находящихся в депрессивном состоянии).

**ВВЕДЕНИЕ**

Процессы глобализации, охватывающие практически все отрасли промышленности и торговли, особенно остро протекают в сфере освоения и эксплуатации рыбных ресурсов.

Оценка существующего положения усугубившегося глобальным финансовым кризисом говорит о необходимости глубокого изучения состояния рынков, основных направлений деятельности конкурентов и поиска перспектив создания высококонкурентной продукции. Решение ряда практических задач можно выполнить при развитии сравнительно нового научного направления – стратегического маркетинга биоресурсов.

В сложившихся условиях очень важно иметь оценки располагаемых сырьевых ресурсов, учитывающие возможности их освоения и эксплуатации, выпуска продукции на различных этапах технологии переработки, фактическое и возможное распределение рассматриваемой продукции на различных типах рынков. Такого рода оценки можно назвать оценками стратегического ресурсного маркетинга.

Рыбохозяйственный бизнес является экономической системой с обратной связью, замкнутой на требования рынка. Так инфраструктура промышленности в условиях ограничения квот на сырьевые ресурсы определяет наиболее эффективные пути формирования добавленной стоимости и, в конечном итоге, – положение и востребованность продукции на рынке. С другой стороны, рынок в свою очередь оказывает влияние через ассортимент и качество продукции на процессы ее производства, а также объемы финансовых, материальных и интеллектуальных ресурсов, направленных на развитие таких производств.

Разрабатываемые авторами методы получения маркетинговых оценок ресурсов направлены на формирование комплексных показателей, позволяющих учесть вышеперечисленные эффекты и взаимосвязи экономических механизмов российского рыбохозяйственного бизнеса действующих в современных условиях.



Цель данной работы – разработать методы рыбохозяйственного стратегического ресурсного маркетинга, оценить состояние экономического потенциала исследуемых и эксплуатируемых ресурсов, а также получать расчетно-аналитические маркетинговые оценки с учетом ценности конечной продукции.

Выполнение государственных функций, связанных с классификацией ресурсов и районов промысла, в современных условиях не может ограничиваться только определением величины запасов, здесь столь же необходимо формирование комплексных характеристик ценности ресурсов по ряду критериев – от их биологического состояния до маркетинговой ценности.

Наличие такого рода комплексных оценок позволяет решать такие экономико-организационные задачи как:

- определять степень изученности районов и объектов и целесообразность инвестирования промышленного освоения районов и объектов, включая недоосвоенные и новые ресурсы;

- оценивать доступность объектов с точки зрения организации и ведения промысла, технологических характеристик сырья, а также законодательной базы;

- определять условия, позволяющие стимулировать освоение малоизученных и слабоосвоенных объектов и районов;

- готовить материалы для работы с инвесторами по малоизученным и недоосвоенным объектам и районам, включая, например, вопросы эффективности предоставления концессий.

Проблема формирования маркетинговой оценки морских биоресурсов содержит, по меньшей мере, два аспекта:

- определение «рыночной» ценности исследуемых и эксплуатируемых морских биоресурсов;

- определение основных характеристик состояния исследуемых и эксплуатируемых промысловых запасов в форме совместимой с экономическими интересами их освоения.

Анализ литературных источников по различным аспектам проблемы экономической оценки морских биоресурсов позволяет сделать вывод о том, что в настоящее время имеется несколько методик такой оценки, в частности, методика стоимостной оценки водных биоресурсов (Борисов и др., 2004; Борисов, 2005; Синяков, 2006) и в тоже время, можно констатировать отсутствие методологической базы получения комплексных маркетинговых оценок водных биоресурсов.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В данной работе делается попытка подготовки универсальной методологической базы получения комплексных маркетинговых оценок водных биоресурсов. В ходе разработки методов маркетинговой оценки морских биоресурсов использовались отечественные и зарубежные информационные источники, аппарат теории исследования операций, методы экспертного оценивания, теория стратегического маркетинга, материалы рыбохозяйственной статистики, региональной статистики продаж рыбопродукции и др. (Романов, 2005; Кокорев, 2007; Мак-Дональд, 2000; Qiu Kuan, 2006).

При таком подходе маркетинговая оценка морских биоресурсов в методическом плане выступает как многокритериальная задача, сочетающая использование аппарата экспертных оценок параметров, по которым имеется качественная информация с расчетно-аналитическими оценками для тех



параметров, по которым может быть получена или уже имеется необходимая количественная информация.

В ходе экспериментальных расчетов проводилось формирование экспертно-аналитической комплексной оценки состояния эксплуатируемого биоресурса на примере промысловых беспозвоночных по 3 основным видам показателей:

- биологической изученности и возможности получения практических рекомендаций, необходимых для эффективной эксплуатации объекта;

- технологическому направлению исследований, включая возможность получения рекомендаций по технике ведения промысла, обработке сырья и выпуску продукции;

- экономическому направлению исследований и маркетингу, включая возможность получения оценок всех видов затрат, состояния рынка, возможностей сбыта, оценок уровня прибыли для различных вариантов ведения промысла, освоения ресурса и выпуска продукции.

Все 3 вышеперечисленных показателя являются комплексными и в свою очередь могут допускать применение более детальных процедур экспертной оценки. Например, технологическое направление может быть оценено экспертами по технологии выпуска продукции из рассматриваемого вида сырья, а также экспертами по промышленному рыболовству.

Возможности развития методики допускают ее реализацию в виде человеко-машинного комплекса формирования организационно-экономических мероприятий по исследованию и освоению водных биоресурсов с использованием профильной и законодательно-нормативной базы данных, инструкциями по формированию мотивированных экспертных оценок и детализации маркетинговых расчетов по сегментам потребителей и перспективным видам продукции.

В предлагаемой методике маркетинговая оценка ресурсов производится по 3-м вышеупомянутым видам показателей (биологическим, технологическим, экономическим характеристикам) на основе экспертных оценок ранжирования, получаемых с помощью наиболее простых экспертных процедур – отнесение характеристик каждого из объектов к одной из 3-х градаций («высокая» оценка, «средняя» и «низкая»). Кроме того, экономическая оценка, маркетинговая характеристика ресурса использует и количественную информацию и формируется на основе расчетно-аналитических данных. Методология ранжирования ресурсов вышеупомянутым способом рекомендована ООН (Рамочная классификация ООН, 2005) и носит название рамочной классификации ресурсов. В данном случае существенным развитием принципов рамочной классификации является использование расчетно-аналитической оценки маркетинговых показателей эксплуатируемого ресурса. Нужно отметить, что при наличии дополнительных данных мы считаем возможным использование 2-х методов получения оценок ранжирования:

- метод экспертной оценки приоритетов (рис. 1), при которой независимым экспертам предъявляются данные об исследуемых объектах, на основании которых эксперт должен произвести упорядочение перечня объектов, поставив на первое место наиболее значимый объект. При устойчивом выборе значимого объекта, экспертный опрос заканчивается, а в случае значительного разброса оценок выполняется специальная процедура изучения разногласий, затем опрос повторяется уже с учетом информации о разногласиях;

- метод бальных экспертных оценок, при котором эксперты должны присваивать исследуемым объектам оценки по 10-бальной шкале.



Рис. 1. Схема взаимосвязи расчетов приоритетов целей и экспертных оценок программы исследования и освоения ресурсов при формировании комплексной оценки ВБР и оценки возможностей инвестирования.

Fig. 1. Graph of the purposes priorities computations and expert estimations of the fisheries resources research operations and research and development program for marine biological resources potential complex estimations and for possibilities of the correspondent investments.

Приведенные выше экспертные процедуры позволяют произвести оценку степени предпочтительности работ различных уровней, входящих в состав программ исследования и эксплуатации малоизученных и слабоосвоенных ресурсов и на этой основе подготовить соответствующие оценки инвестиционных затрат.

В целях изучения особенностей применения разработанной методики был произведен отладочный эксперимент по получению расчетно-аналитических, а также экспертных оценок состояния ресурсов и характеристик технологического потенциала малоизученных и слабоосвоенных ресурсов промысловых беспозвоночных. Эксперимент позволил наметить направления подготовки информационного обеспечения работы экспертов биологических и технологических специальностей и информационно-аналитических маркетинговых данных для получения расчетных показателей.

Для эффективной организации работы экспертной подсистемы, как показал эксперимент с построением оценок применительно к исследованиям промысловых беспозвоночных, необходимо следующее:

- формирование группой разработчиков пакета задач оценки приоритетов по научным и производственным направлениям, обеспеченного всей сопутствующей документацией, позволяющей экспертам принимать мотивированные решения;
- организация отбора специалистов-экспертов с определением формы и условий их работы;
- согласование структуры базы данных, обеспечивающей мотивированную работу экспертов.

На нижеследующей блок-схеме (рис. 2) представлена в общем виде последовательность действий экспертов и состав используемых источников.



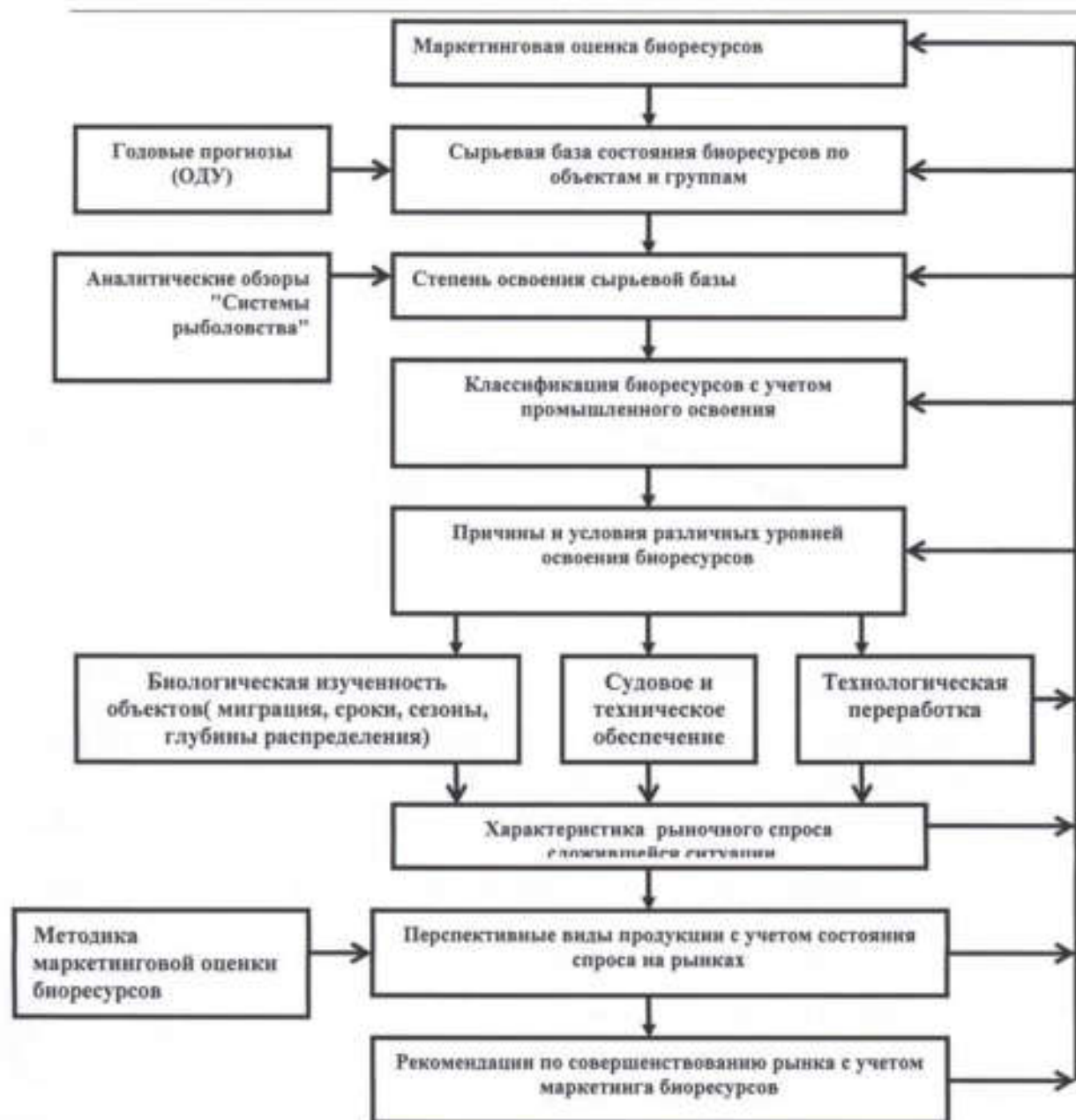


Рис. 2. Схема последовательности действий экспертов и состав используемых источников.  
Fig. 2. Flow diagram for expert steps and usage of the information sources.

Новизна разработанного подхода состоит в комплексности оценки исследуемого объекта. Рассматриваемый подход позволяет наряду со специфическими характеристиками объекта (в нашем случае это биологические параметры), изменяющимися в течение стратегического периода эксплуатации, оценивать объект с точки зрения технологии добычи и технологии переработки, ожидаемых доходов за продукцию, реализуемую на внутреннем и внешнем рынке.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты ранжирования и классификации ресурсов таким образом можно представить точкой в пространстве следующих осей: ось оценки степени изученности биологического состояния объекта, ось оценки степени изученности технологических возможностей по изучаемому объекту по показателям промышленного рыболовства и изученности технологических возможностей по переработке сырья и выпуску конечной продукции), ось экономической

эффективности. Цифры на осях задают интервалы формирования экспертных оценок (рис. 3).

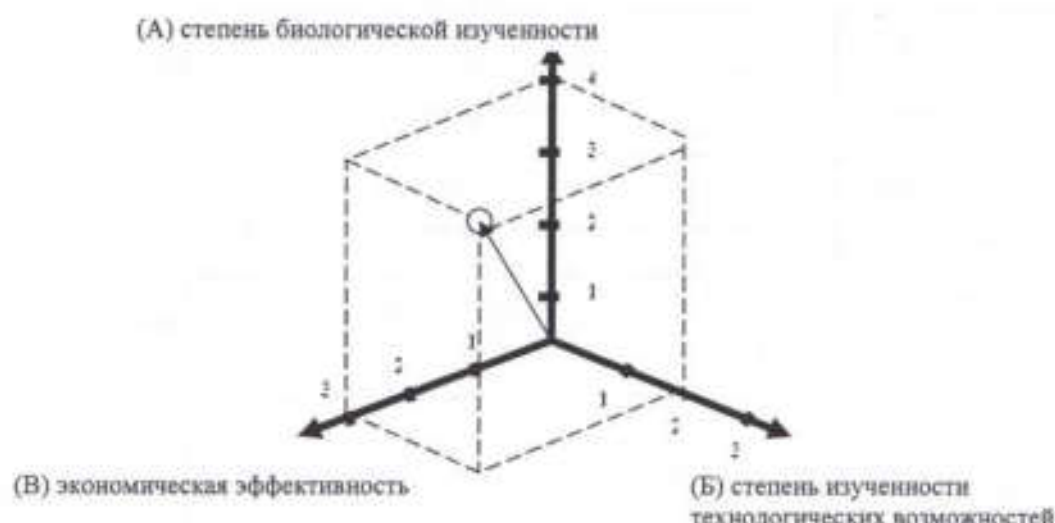


Рис. 3. Диаграмма ранжирования ресурсов.

Fig. 3. Diagram for resources ranking.

Каждая из перечисленных осей (А, Б, В) разделена на интервалы, к которым будут относиться результаты расчетов и классификации.

А. Степень биологической изученности основана на данных по оценкам запасов, размерной и возрастной структуры, характеристиках сезонного и пространственного распределения и ОДУ. Границы интервалов на этой оси заданы следующим образом:

- 4 – высокая степень изученности объекта;
- 3 – близкая к высокой степень изученности объекта;
- 2 – средняя степень изученности объекта;
- 1 – низкая степень изученности объекта.

Б. Границы интервалов осей степени технологической изученности

- 3 – высокая степень изученности;
- 2 – средняя степень изученности;
- 1 – низкая степень изученности.

В. Границы интервалов осей экономической эффективности:

- 3 – высокий уровень маркетинговой оценки ресурсов;
- 2 – средний уровень маркетинговой оценки ресурсов;
- 1 – низкий уровень маркетинговой оценки ресурсов.

В таблице 1 показан пример формирования комплексной оценки и ранжирования ресурсов как предварительного этапа работы экспертов.

Такая оценка является экспрессной и может использоваться в качестве предварительной или в целях проверки результатов, полученных по другим источникам. При наличии эффективных расчетных методов ранжирование исследуемых ресурсов может производиться также как и в случае экспресс-оценок по вышеуказанным осям. Совместный анализ ресурсных и маркетинговых оценок



позволяет сформулировать требования к точности ресурсных оценок и рассчитать необходимое финансирование дополнительных исследований. Эти расчеты целесообразно выполнять на основе данных неопределенности маркетинговых оценок соответствующих ВБР и параметров бизнес-планов инвестирования добычи, переработки и сбыта конечных продуктов. В частности, в практике освоения природных ресурсов для различных категорий ресурсов используются допустимые уровни неопределенности (как конкретный вид неопределенности часто используется величина допустимой погрешности) «не выше» 10%, «не выше» 15%, «не выше» 25%. Максимальным уровнем погрешности параметров, допустимым в практике является 50% (предварительные экспертные оценки). В предлагаемой нами методике представляется возможным использование таких величин уровней неопределенности.

**Таблица 1.** Пример формирования предварительной комплексной оценки и ранжирования ресурсов промысловых крабов в Дальневосточных морях.

**Table 1.** Example of the preliminary complex estimations and ranking of fishing Far East crab resources.

Наименование объекта	Показатели		
	степень биологической изученности	степень изученности технологических возможностей	значение маркетинговой оценки ресурсов
Камчатский краб (подзона Камчатско-Курильская, подзона Западно-Камчатская)	высокая степень(4)	высокая степень(3)	высокая степень(3)
Камчатский краб (подзона Приморье)	близкая к высокой степени(3)	близкая к высокой степени(3)	высокая степень(3)
Камчатский краб (подзона Северо-Охотоморская)	средняя степень(2)	средняя степень(2)	низкая степень(1)
Камчатский краб (зона Южно-Курильская)	низкая степень(1)	средняя степень(2)	низкая степень(1)
Синий краб (зона Западно-Беринговоморская)	близкая к высокой степени(3)	высокая степень(3)	средняя степень(2)
Синий краб (подзона Северо-Охотоморская)	низкая степень(1)	средняя степень(2)	низкая степень(1)
Синий краб (подзона Приморье)	низкая степень(1)	средняя степень(2)	низкая степень(1)
Равношипый краб (подзона Северо-Охотоморская)	близкая к высокой степени(3)	средняя степень(2)	низкая степень(1)
Волосатый краб (подзона Приморье)	низкая степень(1)	низкая степень(1)	средняя степень(2)
Колочий краб (зона Охотское море)	низкая степень(1)	низкая степень(1)	низкая степень(1)
Краб-стригун опилио (зона Западно-Беринговоморская)	близкая к высокой степени(3)	средняя степень(2)	низкая степень(1)
Краб-стригун опилио (подзона Северо-Охотоморская)	близкая к высокой степени(3)	средняя степень(2)	низкая степень(1)
Краб-стригун Бэрда (зона Западно-Беринговоморская)	близкая к высокой степени(3)	средняя степень(2)	низкая степень(1)
Краб-стригун японикус (подзона Приморье)	низкая степень(1)	низкая степень(1)	низкая степень(1)
Краб-стригун японикус (подзона Западно-Сахалинская)	низкая степень(1)	низкая степень(1)	низкая степень(1)

На рисунке 4 представлена структура и взаимодействие основных элементов процесса подготовки оценок:

- база данных экспертной группы и информационное обеспечение расчетных маркетинговых оценок (БД);

- экспертный блок задач включает процедуры проведения экспертных опросов, процедуры обработки результатов и формирования оценок, процедуры анализа расхождений высказываний экспертов, согласования и выработки компромиссных экспертных оценок;

- данные обобщенных маркетинговых оценок используются для проведения процедуры ранжирования маркетинговых оценок ресурсов и формирования задач стратегического маркетингового анализа.

Опыт работы с экспертами показал необходимость выполнения следующих работ:

- формирование инструкций для получения мотивированных оценок экспертов по различным специальностям, объектам и районам;

- формирование компьютерной базы данных для предоставления справочной профильной информации экспертам;

- формирование компьютерной юридической базы, включающей основные законодательные документы, нормативные материалы, относящиеся как к рыбохозяйственной деятельности и исследованиям, так и международной деятельности отраслей, использующих в той или иной форме рыбопромысловые участки и районы (судоходство, нефтегаз, строительство и проч.).

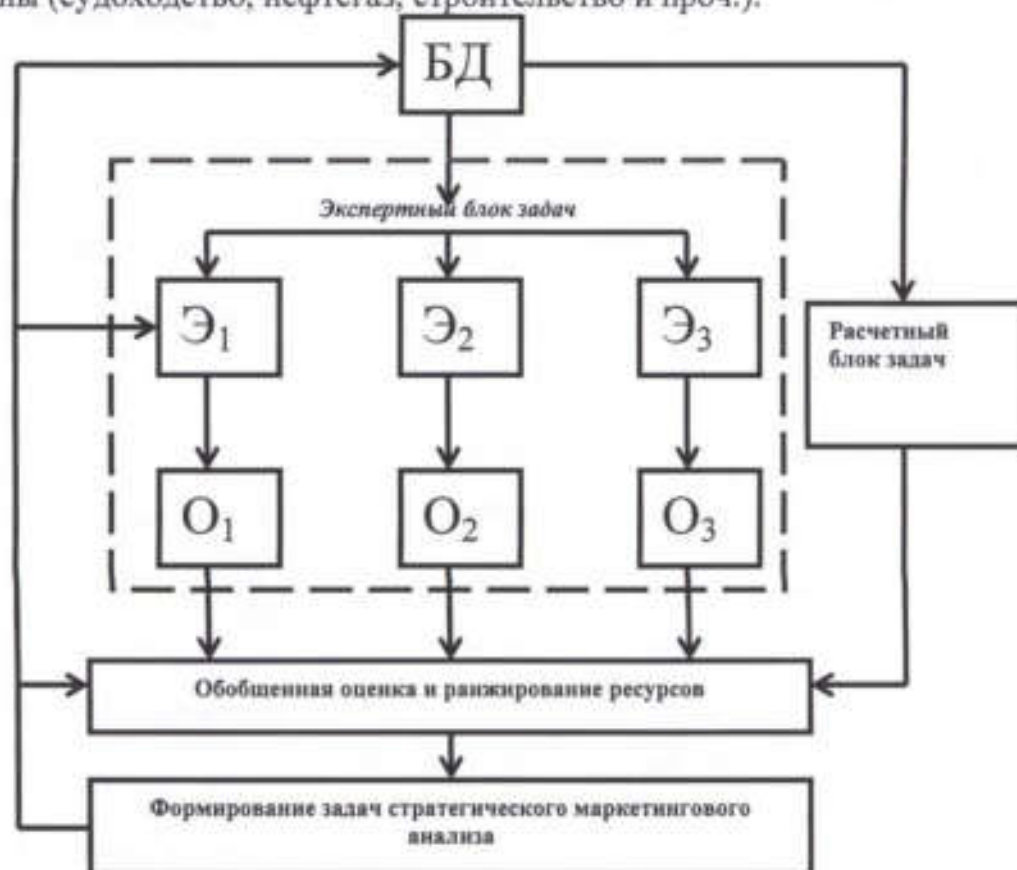


Рис. 4. Блок-схема процесса обработки информации при ранжировании ресурсов.

Условные обозначения:

БД - база данных;

Э<sub>1</sub>, Э<sub>2</sub>, ... - экспертные группы специалистов по видам показателей;

О<sub>1</sub>, О<sub>2</sub>, ... - экспертные оценки по видам показателей.

Fig. 4. Data processing flow diagram for resources ranking.

БД - data base;

Э<sub>1</sub>, Э<sub>2</sub>, ... - expert panels for different specialties;

О<sub>1</sub>, О<sub>2</sub>, ... - expert estimations for different specialties.



В качестве исходных данных для проведения экспериментальных расчетов использовалась информация по следующим основным объектам Дальневосточного промысла: минтаю, сельди, палтусу, сайре, лососю, анчоусу, отдельным видам двустворчатых моллюсков и японскому глубоководному крабу-стригуну Японского моря за период 2002-2007 гг. Информация включала: ОДУ объектов по бассейну, данные по внутреннему рынку и экспорту продукции указанных объектов предприятиями Дальнего Востока.

Данное исследование было выполнено в 2 этапа (а, б):

- а) определение маркетингового индекса рассматриваемых объектов по доходности ресурса в расчете на 1 т сырья;
- б) определение маркетинговой оценки ресурса в зависимости от индекса доходности и объема ОДУ.

Под маркетинговым индексом в данном случае нами подразумевается введенный нами показатель, предназначенный для периодических исследований одних и тех же товарных групп рыбной продукции для данного базового рынка (внешнего или внутреннего). Поскольку в данной работе в целях упрощения изложения не рассматривался вопрос выбора базового года, в сравнении с показателями которого обычно рассчитываются различные типы индексов (например, индексы цен и др.), в нашем случае маркетинговый индекс доходности рассматривается как показатель, измеряемый в натуральных единицах (руб./тонна или USD/тонна). Маркетинговый индекс доходности объекта (руб./тонна) в форме, предлагаемой авторами, в общем виде рассчитывается как:

$$\text{Маркетинговый индекс доходности объекта, USD/тонна} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{Объем сырья, направленный на производство } i\text{-того вида продукции с 1 тонны сырья, т}}{\text{Выход готовой продукции в процентах к массе объекта-сырца, \%}} \times \text{Цена } i\text{-того вида продукции, руб.}$$

$$\frac{\text{Объем сырья, направленный на производство } i\text{-того вида продукции с 1 тонны сырья, т}}{\text{Доля сырья, направляемая на производство } i\text{-того вида продукции в расчете на 1 тонну, \%}} \times \frac{1}{\text{тонна}}$$

Таким же образом рассчитывается индекс доходности в разрезе оптовой и розничной цены. Маркетинговый индекс доходности по всем объектам для внешнего оптового рынка рассчитан как доходность внутреннего оптового рынка, увеличенная на величину экспертной осредненной пессимистической оценки доходности внешнего оптового рынка.

Маркетинговая оценка ресурсов, в виде, предлагаемом авторами, определяется исходя из индекса доходности, объема ОДУ объекта и доли внутреннего и внешнего рынков. Маркетинговая оценка ресурсов также определяется в разрезе оптовых и розничных цен внутреннего и внешнего рынка.

Маркетинговая оценка ресурсов (тыс. руб.) рассчитывается так:

$$\text{Маркетинговая оценка ресурсов, тыс. руб.} = \frac{\text{Маркетинговый индекс доходности по вылову, руб./т}}{\text{ОДУ, тыс. т}} \times \frac{\text{Доля рынка, \%}}{\%}$$

Таким же образом рассчитывается маркетинговая оценка применительно к внешнему рынку, а также оценка при оптовых и розничных ценах.

По итогам реализации первого этапа исследования рассчитан маркетинговый индекс доходности (МИД) объектов в расчете на 1 т сырка. На этом этапе работ мы ограничились демонстрационным применением маркетингового индекса только для оптовых цен внутреннего рынка. Маркетинговый индекс доходности объекта рассчитан исходя из фактических цен на продукцию объекта, сложившихся на внутреннем рынке за исследуемый период, норм ее выхода и ассортимента продукции.

Совокупная маркетинговая оценка в целом по внутреннему и внешнему оптовым рынкам представлена в таблице 2 и 3.

**Таблица 2.** Объединенная маркетинговая оценка ресурсов на уровне оптовой цены для внутреннего и внешнего рынков сбыта.

**Table 2.** Fish resources marketing combined estimation for wholesale including domestic and international markets.

Объект	Маркетинговая оценка ресурса в целом (внутренний и внешний рынки), тыс. USD									Средне- довой темп прироста, %
	Опт					Темпы прироста, %				
	Годы					Годы				
	2003	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	
Сайра	167 185	223 600	106 324	160 869	332 599	33,7	-52,4	51,3	106,7	23
Горбуша	179 708	234 170	251 724	326 124	664 000	30,3	7,5	29,6	103,6	35

**Таблица 3.** Маркетинговая оценка недоосваиваемых объектов Японского моря (подзоны Приморье) в расчете на объем ОДУ, 2007 г., тыс. USD.

**Table 3.** Japan sea fish insufficiently exploited resources marketing estimation (Primorye sub-area) for corresponding MSY data, 2007.

Объект	Внутренний рынок		Внешний рынок	Доля рынка, %	
	Опт	Розница	Опт	Внутренний	Внешний
Анчоус	338 444	378 325	389 210	50	50
Краб-стригун японикус	-	-	61 920 - 103 200	0	100
Мерценария	753	1 050	3 464	20	80
Мактра	69	96	319	20	80

**Примечание:** для краба-стригуна японикуса приведена интервальная оценка с учетом колебаний цен оптовых рынков.

**Note:** range estimations for deep-sea red crab (japanicus) are shown taking into account wholesale prices fluctuations.

Наибольшую маркетинговую оценку имеет анчоус, что объясняется его высокой потенциальной доходностью с тонны сырка в случае использования современных технологий переработки, а также значительным объемом ОДУ. ОДУ анчоуса в подзоне-Приморье составляет около 50 тыс. т в год. Маркетинговая оценка анчоуса намного превышает второй по оценке из рассматриваемых объектов Японского моря (подзоны Приморье) ресурс – глубоководного краба более чем в 7 раз.



**Таблица 4.** Маркетинговая оценка недоосваиваемых объектов Японского моря (подзоны Приморье) на уровне оптовой цены в целом: по внутреннему и внешнему рынкам, 2007 г., тыс. USD.

**Table 4.** Japan sea fish insufficiently exploited resources marketing estimation (Primorye sub-area) for corresponding wholesale prices: domestic and international markets.

Объект	Маркетинговая оценка промысловых объектов в целом (внутренний и внешний рынки)
Анчоус	727 654
Краб-стригун японикус	61 920 -103 200
Мерценария	4 217
Мактра	388

**Примечание:** для краба-стригуна японикуса приведена интервальная оценка с учетом колебаний цен оптовых рынков.

**Note:** range estimations for deep-sea red crab (japanicus) are shown taking into account wholesale prices fluctuations.

### ОБСУЖДЕНИЕ

Глубоководный краб-стригун японикус оценивается, как ресурс, в 61,9-103,2 тыс. долл. США. ОДУ краба-стригуна японикуса составляет около 12,5 тыс. т в год. Несмотря на то, что среди двухстворчатых мактра имеет более высокую доходность с тонны сырца, за счет незначительных объемов ОДУ данный объект имеет наименьшую маркетинговую оценку. ОДУ мактры в подзоне-Приморье оценивается всего лишь в 50 т, а сам ресурс – в 388 тыс. долл. США.

В целях формирования по результатам индексного ранжирования ВБР оценок инвестиционной привлекательности ресурса авторы методики маркетингового ранжирования ВБР подготовили в целях развития системы индексов маркетинговой оценки ВБР 2 дополнительных показателя: инвестиционный индекс ресурса и индекс инвестиционной привлекательности ВБР.

Инвестиционный индекс ресурса рассчитывается по формуле:

$$\text{ИИР} = \sum I_i^P / V_i + I^R / \text{ОДУ},$$

где  $I_i^P$  – объем инвестиций для организации производства  $i$ -го вида продукции в объеме  $V_i$ ;  $I^R$  – объем инвестиционных ресурсов, необходимый для обеспечения условий неистощимой эксплуатации;  $V_i$  – объем производимой продукции для соответствующего варианта инвестиционной программы.

Индекс инвестиционной привлекательности ресурса:

$$\text{ИПР} = \text{МИД} - \text{ИИР}$$

МИД – маркетинговый индекс доходности ресурса

ИИР – инвестиционный индекс ресурса.

При решении задач маркетинговые оценки ВБР могут быть использованы как в виде абсолютных показателей, так и в виде показателей, анализируемых в относительной форме. В последнем случае они используются для анализа различий между маркетинговыми показателями по продукции из различных промысловых районов, различных типов промысловых судов и оборудования, различных рынков сбыта и проч., путем сравнения соответствующих текущих и базисных показателей. Если в качестве базисных используются показатели за какой-либо прошедший период времени, то анализ производится по данным соответствующих динамических рядов, а соответствующий ресурсный маркетинговый индекс получает название динамического. Динамические маркетинговые ресурсные индексы могут быть

использованы для решения задач по анализу сбалансированности спроса и предложения для отдельных рынков продукции, в том числе рынка продавца и рынка покупателя, для определения конъюнктуры рынка, сегментации рынка, уровня монополизации рынка.

В ходе экспериментальных расчетов, выполненных авторами были построены варианты зависимостей системы маркетинговых индексов для различных сценариев изменения цен по множеству вариантов продукции для российского и зарубежных рынков с различной степенью глубины переработки как по традиционным, так и по недоосваиваемым ресурсам. Также были рассмотрены различные сценарии инвестирования как для крупного бизнеса (промысел и выпуск продукции из сельди и анчоуса в море с использованием филетировочной плавбазы-ловца европейского типа), так и варианты инвестирования малого бизнеса (промысел и переработка двустворчатых моллюсков Японского моря). Экспериментальные расчеты и ситуационный анализ проблемы позволили сформулировать следующую область применения разработанной системы маркетинговых оценок водных биоресурсов (рис. 5).

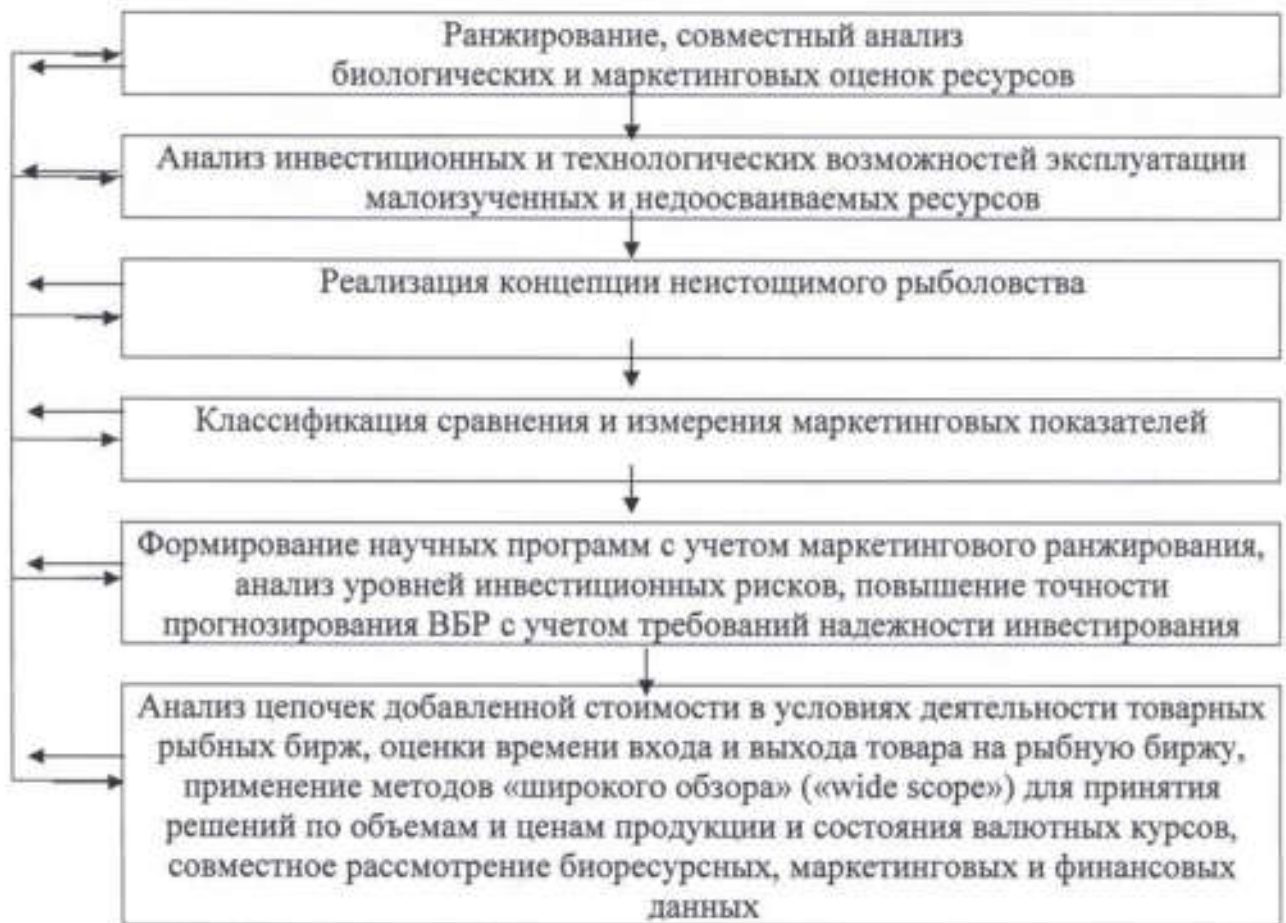


Рис. 5. Задачи, решаемые с применением маркетинговых оценок ресурсов.

Fig. 5. Interaction of business problems solved on the base of fish resources marketing estimates.

Несмотря на большое сходство процессов исследования, разработки и добычи морских биоресурсов различной степени изученности и освоенности существуют высокие специфические риски инвестирования и значительные колебания оценок требуемых объемов инвестиций на дополнительные технологические и экономические исследования. В результате в практике для каждого отдельного вида ресурсов возникает значительная неопределенность, в отражении конечных ожидаемых финансовых результатов потенциального инвестора. Использование



маркетинговых оценок ресурсов позволяет понизить такой уровень неопределенности. С усилением экспортной ориентированности Дальневосточной рыбной промышленности и ее интеграции в международные производственно-сбытовые цепочки формирования прибавочной стоимости возникла необходимость адаптировать ресурсные оценки к условиям рыночной экономики. При этом следует учитывать, что с глобализацией мировой экономики в условиях действующего глобального финансового кризиса потребность в маркетинговых оценках ресурсов будет возрастать (поскольку маркетинговые оценки ресурсов являются основой также и для формирования позиции государства как собственника биологических ресурсов). В условиях применения маркетинговых ресурсных оценок возникает возможность уделять важное значение экономическим показателям бизнес-проектов исследования и эксплуатации ресурсов на всех стадиях цепочки образования прибавочной стоимости конечного продукта, получаемого из исследуемого и эксплуатируемого ресурса. При этом, с точки зрения возможностей эффективной эксплуатации ресурсов маркетинговая ценность по конечному продукту весьма различна. Совместное использование биологической и маркетинговой оценок позволяет характеризовать инвестиционную и бизнес-привлекательность эксплуатируемого ресурса, а также оперативно учитывать текущие изменения этих показателей с учетом инноваций. Совместное использование биологической и маркетинговой оценки ресурсов позволяет использовать эти данные при планировании приоритетов ведения научных исследований ВБР, формирования научных программ, проведения переговоров и привлечения потенциальных инвесторов различных форм собственности, вторым направлением является использование этих данных как оперативных показателей деловой рыбохозяйственной активности в работе рыбных бирж (при условии биржевой торговли рыбопродукцией), банков, органов государственного регулирования и сертифицирования. При этом классификация ресурсов на промышленно эксплуатируемые и недоосвоенные позволяет проанализировать уровень существующей информационной обеспеченности конкретных ВБР и определить методы и источники финансирования дополнительных исследований как для промышленно эксплуатируемых ресурсов государственного стратегического значения, так и для малых объемов, но валютоемких видов недоосваиваемых ресурсов (таких, например, как ряд видов промысловых беспозвоночных Японского моря). Расчеты совместных биологических и маркетинговых оценок ВБР целесообразно производить регулярно, поскольку условия экономической эффективности эксплуатации конкретных недоосваиваемых ВБР могут изменяться в связи с рыночной конъюнктурой и спросом, появлением новых технических средств, судов. Совместный анализ биологических и маркетинговых оценок ВБР является одним из неотъемлемых элементов реализации концепции неистощимого рыболовства. Он позволяет рассмотреть варианты государственной политики замещения эксплуатируемых видов, находящихся в депрессивном состоянии на недоосваиваемые и малоизученные виды ВБР. В первую очередь маркетинговые оценки ВБР, так как и другие экономические индексы используются в качестве инструмента классификации, сравнения и измерения маркетинговых показателей эксплуатируемых ресурсов. При введении в практику торговли рыбных бирж маркетинговые ресурсные индексы будет целесообразно использовать для анализа показателей деловой активности на товарных рыбных биржах. В случае использования залогового обеспечения (порядка 10% от суммы контракта) для участников бирж будет играть очень важное значение время входа и время выхода из



рынка, при этом даже небольшие колебания цен и объемов могут приводить не только к потере залоговых средств, но и к потере позиций и, в конечном итоге, уходу участника с рынка. С этой точки зрения, применение ресурсных маркетинговых индексов сможет представлять возможности, так называемого «широкого обзора» («wide score») при принятии решений по объему и ценам продукции, выводимой на рынок с учетом маркетинговой ситуации. Такое совместное рассмотрение биоресурсных, маркетинговых и финансовых данных предоставляет квалифицированным участникам рынка неоспоримые преимущества.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе рассматриваются принципиальные подходы, связанные с разработкой методики маркетинговой оценки морских биологических ресурсов. Предлагаемая методика маркетинговой оценки ресурсов позволяет принимать практические решения с учетом существующей рыночной ситуации и прогнозируемой технологической возможности выпуска конкурентной рыбопродукции и реализации ее на торговых рынках на экономически выгодных условиях. Эксплуатация и исследование биоресурсов с применением методов маркетинговой оценки позволит решать следующие научные и практические задачи:

- 1) выполнить ранжирование по категориям изученности и освоения водных биологических ресурсов;
- 2) проводить совместный анализ биологических и маркетинговых оценок, определять инвестиционные и технологические возможности эксплуатируемых, малоизученных, недоосваиваемых и новых ресурсов;
- 3) осуществлять реализацию концепции неистощимого рыболовства;
- 4) определять уровни сбалансированности биологического разнообразия;
- 5) оценивать динамику и тенденции маркетинговых показателей при эксплуатации ресурсов, состоянии запасов спроса на рынке;
- 6) ориентировать рыбную промышленность на повышение эффективности промыслов с учетом спроса потребителей;
- 7) формировать научные программы исследований морских ресурсов с учетом существующей и прогнозируемой маркетинговой привлекательности;
- 8) разрабатывать бизнес-планы освоения малоизученных и недоосваиваемых ресурсов, а также предложения по проектам, имеющих инновационный характер.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Борисов В.А.* Стоимостная оценка водных ресурсов // Рыбное хозяйство. 2005. №2. С. 15-16.
- Борисов В.А., Алдошина В.С., Ефремов Н.Ю.* Оценка водных биологических ресурсов как части национального богатства России. Под ред. А.А. Буйнова и А.Н. Силкина. М.: ВНИЭРХ, 2004. 70 с.
- Кокорев Ю.И.* Восстановление управляемости рыбохозяйственного комплекса, консолидация усилий бизнеса и власти условия стабильности его развития // Рыбное хозяйство. 2007. №2.
- Мак-Дональд М.* Стратегическое планирование маркетинга. СПб.: Питер, 2000. 320 с.
- Рамочная классификация ООН. Публикации ФГУ ГКЗ. 2005.
- Романов Е.А.* Экономика рыбохозяйственного комплекса. М.: Мир, 2005. 336 с.
- Синяков С.А.* Рыбная промышленность и промысел лососей в сравнении с другими отраслями экономики в регионах Дальнего Востока. Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс, 2006. 64 с.
- QiuKuan W.* Investigation of dried fishery products in the chinese market. Dalian: Dalian Fisheries University, 2006.



**RESEARCH AND DEVELOPMENT OF THE EXPERT AND ANALYTICAL  
MARKETING ESTIMATIONS FOR SEA FISHERING RESOURCES**

© 2009 y. V.N. Akulin, B.I. Pokrovskiy, V.E. Rodin

*Pacific Research Fisheries Center, Vladivostok*

Actual assessment of the current crisis fishery situation recommends us about urgent necessity of the deep investigations of the international and domestic market conditions, of activities of the competitive fishing companies, and also of possibilities for creating of effective fishery business structures. Attempts for fishery resources' complex marketing estimates are presented in this article. The main article purpose developing of the fishery resources strategic marketing approach which permits fishery economy potential estimation and possibilities according current crisis conditions for the exploitations of the different categories of fishery resources (investigated, exploited, insufficient investigated, insufficient exploited, etc.).