

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический
университет»

На правах рукописи

Пташкина Екатерина Сергеевна

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ
РЫБОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
(НА ПРИМЕРЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ)**

Специальность 5.2.3 - Региональная и отраслевая экономика
(экономика промышленности)

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

Научный руководитель:
доктор экономических наук
профессор

Шмидт Юрий Давыдович

Научный консультант:
доктор экономических наук
профессор

Ветрова Елена Николаевна

Санкт-Петербург

2024

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ РЫБОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА.....	13
1.1 Рыбопромышленный комплекс и особенности его производственной структуры	13
1.2 Анализ факторов, влияющих на формирование эффективной производственной структуры рыбопромышленного комплекса, и их классификация	29
1.3 Исследование теоретико-методических подходов к оценке структурных изменений в экономических системах в промышленных комплексах.....	40
2 АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ РЫБОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ПРИМОРСКОГО КРАЯ.	59
2.1 Анализ динамики функционирования в рыбопромышленном комплексе Приморского края	59
2.2 Основные тенденции и проблемы развития рыбопромышленного комплекса Приморского края	76
2.3 Оценка динамики производственной структуры рыбопромышленного комплекса Приморского края	98
3 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ РЫБОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ПРИМОРСКОГО КРАЯ	114
3.1 Методический подход к оценке структурных изменений в рыбопромышленном комплексе	114
3.2 Апробация методического подхода к оценке структурных изменений в рыбопромышленном комплексе Приморского края.....	120
3.3 Управленческие аспекты совершенствования производственной структуры рыбопромышленного комплекса	144
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	154
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	157
Приложения.....	177

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы диссертационного исследования. Особую роль в развитии национальной экономики играет промышленность, которая является не только основой для расширенного производства, предоставляет рабочие места, но и повышает эффективность функционирования всех хозяйственных субъектов. Важнейшее место в промышленном секторе экономики занимает пищевая промышленность, призванная обеспечить население разнообразными продуктами питания в соответствии с рациональными нормами. Рыбная промышленность является одной из отраслей, которая производит пищевые продукты, содержащие ценные для человеческого организма белки, витамины, а также необходимые питательные вещества.

В современных условиях развития экономики, особенно в многочисленном по населению Азиатско-Тихоокеанском регионе, принципиально важное значение отводится обеспечению продовольственной безопасности. Ведущая роль в решении этой стратегической задачи принадлежит морским биоресурсам северо-западной части Тихого океана и, в частности, Дальневосточному бассейну Российской Федерации, на который сейчас приходится более 75 % российского объема рыбы и гидробионтов и 80 % производства готовой рыбной продукции. По данным Росрыболовства, доля вылова водных биоресурсов предприятиями Приморского края в 2021 г. составила 16 % от общероссийского улова и 23 % от вылова в Дальневосточном бассейне.

Еще более значительными должны стать эти показатели в рамках реализации Национальной программы социально-экономического развития Дальневосточного Федерального округа до 2024 года и на перспективу до 2035 года. Их успешное достижение во многом определяется технологической модернизацией рыбопромышленного комплекса (РПК)

Приморского края при обеспечении наиболее эффективного варианта его производственной структуры.

В социалистический период в условиях планового ведения хозяйства она формировалась на принципах централизации управления при достижении целей нормативного среднедушевого потребления рыбы и морепродуктов всеми жителями страны по доступным ценам. Такой государственный подход базировался на осуществлении дотационной политики, которая позитивно влияла на развитие производственной структуры рыбопромышленных комплексов, в том числе в Дальневосточном бассейне.

В рыбопромышленном комплексе, где отсутствует четко выраженная структурная и промышленная политика, можно наблюдать значительные диспропорции и несистематические изменения в структуре: рынок эффективно регулирует текущие проблемы, но не оказывает влияния на стратегические вопросы развития комплекса. Высокий износ основных производственных фондов, нехватка современных мощностей с необходимым температурным режимом, баз по ремонту и техническому обслуживанию морского флота, высококвалифицированных кадров, потери от неэффективного использования ОДУ, сырьевая направленность экспорта, низкая конкурентоспособность рыбной продукции на внутреннем и внешнем рынках сдерживают развитие рыбопромышленного комплекса и снижают эффективность его функционирования. Это обуславливает необходимость активизации фундаментальных и прикладных исследований проблемы повышения эффективности рыбной промышленности вообще и структурных сдвигов в ее рыбопромышленных комплексах, в частности.

Степень разработанности научной проблемы. Проблемы структурных преобразований в экономике изучали многие поколения ученых, применяя при этом различные методологические подходы. Уже в начале XIX века К. Маркс, А. Маршалл, А. Смит в своих работах создали основу теорий, используя при этом проблемы труда, стоимости, капитала и т.

д. Следующий этап изучения структуры и структурных сдвигов в экономике обоснован работами В. Парето, связанными с теорией динамического равновесия, Дж.Б. Кларка по экономической динамике, а также Р. Солоу, Э. Домара и Р. Харрода по теории экономического роста. Такие ученые, как С.М. Меншикова, Ю.В. Яковец занимались исследованием циклических развитий в экономике и связанными с ними структурными сдвигами. Д. Белл, Д. Норт, Й. Шумпетер, В. Иноземцев, С. Любимцева и другие уже осуществляли разработки моделей структуры экономических систем различного типа.

В работах Л.А. Дедова, Г.Г. Галустова, Н.Н. Михеевой и других раскрыты проблемы формирования межотраслевых структурных сдвигов с применением различных математических методов.

Современный этап исследования теоретических и методологических проблем структурной динамики в экономике представлен в работах Л.А. Берковича, В.Л. Иноземцева, Л.С. Казинца, О.Ю. Красильникова, Ю.Д. Шмидта, Ю.В. Яременко.

Анализом структурных сдвигов в экономике и проблемами структурной организации производства занимались Т.Н. Агапова, Л.А. Беркович, Б.Е. Бродский, С.В. Дохолян, И.В. Жуплей, Л.С. Казинец, Е.Б. Олейник, Н.М. Румянцев, В.Ю. Шмидт, Е.А. Яковлева и другие.

В той или иной степени вопросами управления структурными изменениями в промышленности занимались А.А. Алексеев, Е.Н. Ветрова, А.Е. Карлик, Е.А. Ткаченко, Н.П. Перстенёва, А.В. Бабкин и другие.

Значительный вклад в развитие экономики и разработку вопросов управления рыбопромышленным комплексом, в том числе дальневосточным, внесли отечественные экономисты: Ю.Ф. Аношина, А.Г. Бадаев, А.М. Васильев, О.Ю. Ворожбит, Я.В. Ганич, О.В. Корнейко, Н.М. Котов, А.П. Латкин, Е. В. Левкина, С.А. Семенова и другие.

Вместе с тем новые условия функционирования рыбопромышленных комплексов с учетом изменения факторов внешней и внутренней среды, а

также масштабности стратегической задачи обеспечения продовольственной безопасности России и ее Дальневосточного макрорегиона определили выбор темы, цель и задачи настоящего диссертационного исследования.

Цель диссертационного исследования – разработка теоретико-методологических положений и методического инструментария для оценки сдвигов в производственной структуре рыбопромышленного комплекса и повышения ее эффективности.

Для достижения поставленной цели сформулирован ряд следующих задач:

1. уточнить и дополнить теоретико-методологические положения для формирования понятийного аппарата эффективной производственной структуры рыбопромышленных комплексов.

2. выявить и систематизировать факторы внутренней и внешней среды, оказывающие влияние на формирование и развитие производственной структуры рыбопромышленного комплекса.

3. предложить методический подход к оценке структурных сдвигов в рыбопромышленном комплексе.

4. разработать систему мониторинга производственной структуры рыбопромышленного комплекса и происходящих в ней структурных сдвигов.

5. сформировать и обосновать основные направления совершенствования производственной структуры в рыбопромышленном комплексе.

Объектом исследования являются структурные изменения в рыбопромышленном комплексе Приморского края.

Предмет исследования – управленческие отношения, направленные на создание эффективной производственной структуры рыбопромышленного комплекса.

Теоретическую основу исследования составляют институциональные и эволюционные положения по теории структурных трансформаций и

преобразований в экономике, организации производства и управления на предприятиях рыбной промышленности.

Методологической основой исследования выступают фундаментальные труды отечественных и зарубежных авторов классическому, экономическому анализу, эконометрике, а также теоретические и методологические вопросы, связанные с моделированием экономических систем и процессов. В ходе исследования были использованы следующие общенаучные методы: сравнение, анализ, синтез, экономико-статистические, математического моделирования, экспертных оценок. Для обработки результатов исследования и построения моделей были использованы программные продукты: Microsoft Excel, Gretl, R-studio.

Информационной базой исследования послужили законодательные и нормативные акты Российской Федерации; труды отечественных и зарубежных авторов; официальные данные Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС) и Федеральной службы государственной статистики РФ; материалы, размещенные в сети Интернет на сайтах российских и зарубежных организаций; публикации отечественных и зарубежных авторов в научных изданиях и периодической печати, материалы научных конференций и семинаров; годовые отчеты рыбопромышленных компаний; данные экспертных оценок. Экспертами выступали руководители, топ-менеджеры таких предприятий, как группа компаний «Доброфлот», ООО «Акватехнологии», ПАО «Дальрыба», АО Рыболовецкий колхоз «Восток-1», ПАО «Преображенская база тралового флота», ООО «Русский Минтай».

Обоснованность результатов диссертационного исследования обеспечивается использованием фундаментальных научных трудов зарубежных и отечественных ученых, экономистов в качестве теоретической и практической базы исследования.

Достоверность результатов полученных результатов и выводов обеспечивается использованием современных общепризнанных методов и

инструментов научных исследований, принципов и методов системного и комплексного подходов. Для подтверждения работоспособности разработанного методического подхода, проведена его апробация на реальных данных рыбопромышленного комплекса Приморского края.

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности.

Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с Паспортом научной специальности 5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика», направление исследования - п. 2 «Экономика промышленности»: п.п. 2.2 Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях промышленности; п.п. 2.15 Структурные изменения в промышленности и управление ими.

Научная новизна исследования заключается в разработке теоретико-методологических положений и методического инструментария для оценки сдвигов в производственной структуре и в обосновании направлений развития рыбопромышленного комплекса Приморского края.

Наиболее существенные результаты исследования, обладающие научной новизной и полученные лично соискателем:

1. Уточнены и дополнены теоретико-методологические положения для формирования понятийного аппарата эффективной производственной структуры рыбопромышленных комплексов, включая его основные элементы и взаимосвязь с экономическими результатами рыбопромышленного производства.

2. На теоретической основе выявлены и систематизированы факторы внутренней и внешней среды, влияющие на формирование и развитие производственной структуры рыбопромышленного комплекса, предложена их классификация, которая в отличие от существующих подходов базируется на таких специфических особенностях рыбопромышленного комплекса, как: состояние сырьевой базы, подвижность и изменения промысловой массы, сезонный характер промысла, квоты на вылов водных биологических ресурсов, отдаленность районов добычи (вылова) рыбы и гидробионтов от

рынков сбыта, затраты на проведение морских исследований в исключительной экономической зоне, а также проведена оценка влияния данных факторов на формирование и развитие производственной структуры производственного комплекса.

3. Предложен методический подход к оценке структурных сдвигов в рыбопромышленном комплексе, который отличается от существующих тем, что позволяет оценивать сбалансированность основных компонентов производственной структуры по трем наиболее важным видам деятельности - рыболовство, рыбоводство, переработка и консервирование. Установлено, что качественные структурные сдвиги оказывают большое влияние на выручку РПК, а интегральные сдвиги с лагом, равным одному году, являются индикатором предстоящего изменения суммарной выручки указанных видов деятельности.

4. Разработана система мониторинга производственной структуры РПК и происходящих в ней структурных сдвигов с целью обеспечения управления рыбопромышленным комплексом на основе регулярно обновляемой информации по основным видам деятельности. Предложенная система отличается от существующих тем, что включает в себя оценку величины и направления текущих количественных и качественных интегральных структурных сдвигов в соответствии с предложенной шкалой, а также возможность построения прогнозов динамики производственной структуры.

5. Сформированы основные направления совершенствования производственной структуры рыбопромышленного комплекса Приморского края, включающие в себя конкретные мероприятия развития, влияние на показатель структуры и ожидаемый результат. Реализация предложенных мероприятий будет способствовать созданию более эффективной производственной структуры рыбопромышленного комплекса, что приведет к улучшению социально-экономического развития Приморского края, а

также к обеспечению продовольственной безопасности Дальневосточного Федерального округа.

Теоретическая значимость исследования заключается в уточнении и дополнении теоретико-методологических положений, формирующих понятийный аппарат эффективной производственной структуры рыбопромышленных комплексов, и классификации факторов, влияющих на ее формирование в условиях происходящих изменений внутренней и внешней среды развития рыбной промышленности.

Представленные результаты диссертационного исследования вносят определенный вклад в развитие методического обеспечения процессов оценки структурных сдвигов в рыбной промышленности и могут послужить основой для разработки концепции управления структурными изменениями в рыбопромышленных комплексах с целью создания эффективной производственной структуры и роста вклада рыбной промышленности Дальневосточного бассейна в продовольственную безопасность России.

Практическая значимость исследования. Сформулированные в работе теоретические и методологические положения доведены до уровня практических рекомендаций предприятиям рыбопромышленного комплекса Приморского края.

Разработанный комплексный подход к оценке структуры и структурных сдвигов может быть использован при разработке мероприятий, направленных на совершенствование производственной структуры рыбопромышленного комплекса. Предложенные модели динамики интегральных показателей сдвигов в структуре рыбопромышленного комплекса позволяют спрогнозировать ее изменение, а адаптированная под РПК шкала дает возможность не только количественно, но и качественно оценивать структурные сдвиги.

Результаты диссертационного исследования могут быть использованы для разработки управленческих решений в процессе производственной деятельности крупных и средних предприятий РПК, а также применены при

создании информационно-аналитической системы, обеспечивающей анализ и прогнозирование состояния рыбопромышленного комплекса Дальнего Востока и Арктики. Отдельные результаты диссертационного исследования внедрены в производственную деятельность группы компаний «Доброфлот».

Некоторые положения диссертации могут быть использованы в учебном процессе при подготовке специалистов направления «Экономика» по дисциплинам «Экономика отрасли», «Экономика предприятий рыбной промышленности» и других.

Апробация результатов исследования проведена в форме докладов, выступлений на международных, внутривузовских конференциях: международная научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Комплексные исследования в рыбохозяйственной отрасли», секция «Социально-экономические и управленческие исследования в рыбохозяйственной отрасли» (Владивосток, 2014 г.); «Современные проблемы и тенденции инновационного развития рыбохозяйственного комплекса: взгляд молодых» в качестве пленарного доклада (Владивосток, 2015 г.), Международная научно-практическая конференция «Научный форум: экономика и менеджмент» (Москва, 2018 г.); «Трансграничные рынки товаров и услуг: проблемы исследования: международная научно-практическая конференция» (Владивосток, 2021 г.); «Технологическая перспектива: новые рынки и точки экономического роста» (Санкт-Петербург, 2022 г.).

Публикации результатов исследования. По результатам исследования опубликовано 16 научных работ, общим объёмом 10,66 п.л. (вклад автора 7,68 п.л.), из них 9 публикации в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК Министерства науки и образования РФ, объёмом 6,98 п.л. (вклад автора 5,18 п.л.) и 1 коллективная монография, объёмом 0,92 п.л. (вклад автора 0,7 п.л.)

Структура исследования обусловлена целью и задачами работы и включает: введение, три главы, состоящие из девяти параграфов, заключение, список использованных источников, приложения.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ РЫБОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

1.1 Рыбопромышленный комплекс и особенности его производственной структуры

Рыбопромышленный комплекс остается ключевым в обеспечении продовольственной безопасности России и ее регионов. Кроме того, он играет важную роль в предоставлении кормов и рыбной продукции для агропромышленных предприятий. В настоящее время рыбные продукты составляют около 30% от общего потребления полноценных белков животного происхождения [58; 114].

Рыба и рыбопродукты содержат не только ценный для человеческого организма белок, в их составе содержится также большое количество витаминов и минеральных соединений. Из печени тресковых получают медицинский рыбий жир, содержащий большое количество витаминов А, D и Е. Из жировой прослойки морских млекопитающих добывают ветеринарный жир. В результате переработки морских биоресурсов получают рыбную муку и различные полуфабрикаты, а также кормовые добавки, применяемые в животноводстве [6; 12; 58].

В производственных структурах рыбопромышленного комплекса в качестве сырья рассматриваются предметы труда, на добычу или производство которого был затрачен человеческий труд. Сырьевой базой РПК является выловленная рыба, которая прошла стадию первоначальной обработки, потрошенная, охлажденная или замороженная рыба [108].

Сырьевая база рыбопромышленного комплекса имеет ряд особенностей, связанных с сезонностью промысла, подвижностью водных биологических ресурсов, трудностью прогнозирования запасов водных биологических ресурсов, определением рациональной доли их изъятия без ущерба для воспроизводства. Изучение, добыча, сохранение и

воспроизводство водных биологических ресурсов обеспечиваются специализированным научным, рыбопромысловым, рыбоохранным и вспомогательным флотами и объектами по воспроизводству рыбных запасов [12; 15; 108].

В последнее десятилетие отход от макроэкономических систем управления отраслями, исключение рыбного хозяйства из классификатора отраслей народного хозяйства (ОКОПХ, принят в 1976 г.) привели к дискуссии относительно понятийного поля таких определений, как «рыбное хозяйство», «рыболовство», «рыбохозяйственный комплекс», «рыбопромышленный комплекс», «рыбопромышленный кластер». Рассмотрим каждое из представленных понятий более подробно.

Термин «рыбное хозяйство» включает в себя не только организации, флот, предприятия различных форм собственности, деятельность которых связана с добычей (выловом) рыбы в океанах, морях, пресноводных водоемах, но и переработку, консервирование, реализацию, сохранение и воспроизводство водных биоресурсов [43; 108].

Рыбная промышленность является важным сектором экономики, который включает в себя широкий спектр организаций и предприятий, занимающихся ловом и обработкой рыбы, а также других морских и речных организмов. Эта отрасль включает в себя различные аспекты хозяйственной деятельности, такие как промышленная добыча рыбы, аквакультура, переработка и продажа рыбной продукции.

Рыбохозяйственная деятельность играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности и устойчивого развития рыбных ресурсов. В рамках этой деятельности проводятся научные исследования для изучения влияния различных факторов на популяции рыб и других водных организмов. Оно также включает в себя воспроизводство и контроль рыбных ресурсов, направленные на сохранение и увеличение их численности [108].

Одна из основных задач рыбохозяйственной деятельности состоит в устойчивом использовании водных биологических ресурсов. Это

подразумевает бережное отношение к окружающей среде, соблюдение установленных норм и правил рыболовства, а также принятие мер по сохранению биоразнообразия и экосистемы водных ресурсов [108; 121].

Рыболовство – это отрасль, включающая в себя суда и предприятия по вылову рыбных запасов и их переработке (консервирование, копчение, холодная переработка и т. д.) [43; 144].

Комплекс (от лат. *complexus*) – связь или взаимодействие. В широком смысле под комплексом понимают определенное количество предприятий, связанных единым производственным циклом. При этом каждое предприятие может выполнять определенные операции с сырьем. Все вместе предприятия составляют единое целое [3;144].

Такие термины, как «рыбохозяйственный комплекс» и «рыбопромышленный комплекс», на практике часто используются как синонимы. Однако рыбохозяйственный комплекс является более широким понятием и включает в себя рыбопромышленный комплекс.

Существует точка зрения, согласно которой «рыбохозяйственный комплекс» включает в себя как предприятия рыбного хозяйства, так и предприятия, его обслуживающие (судоремонтные, сетеснастные, тарные предприятия, порты, радиоцентры и др.) [144].

Я.В. Ганич, Е.В. Клиппенштейн в своих работах рассматривают рыбохозяйственный комплекс как совокупность производств, которые обеспечивают полный производственный цикл, начиная от добычи морских ресурсов и заканчивая выпуском готовой продукции, которая отправляется конечному потребителю [23]. К рыбохозяйственному комплексу также должны быть отнесены вспомогательные отрасли, напрямую не связанные с рыбным хозяйством. Это разведка и изучение морских ресурсов, службы обеспечения рыбного хозяйства всем необходимым для успешного функционирования и так далее. Основное производство в рыбохозяйственном комплексе можно условно разделить на три части [23]:

- 1) рыболовство и воспроизводство (рыбопроизводство биоресурсов,

прудовые, озерные, индивидуальные хозяйства и хозяйства по выращиванию аквакультуры, рыбоводные заводы, нерестово-выростные хозяйства, акклиматизационные станции);

2) добыча (по объектам промысла);

3) обработка (холодильное, консервное производства, посол, копчение, сушка, вяление, кулинария и полуфабрикаты, производство муки, жира, медицинской продукции, прочей технической продукции) [23].

Вспомогательное производство, по мнению вышеуказанных авторов, включает: морские рыбные порты, рыбный транспортный и обслуживающий флот, судостроение, судоремонт, научно-исследовательские и учебные заведения, государственное регулирование, охрану, надзор, предприятия технического обслуживания флота, изготовление и ремонт орудий лова, торговые организации [23].

По мнению Е.А. Романова, под рыбохозяйственным комплексом следует понимать «комплекс непромышленных самостоятельных хозяйственных структур, включающий в себя “рыбное хозяйство” и непромышленные предприятия, обслуживающие “рыбное хозяйство” и “рыбопромышленный комплекс”, состоящий из предприятий транспорта (порты, транспортный флот, автотранспортные колонны и др., связи (радиоцентры), строительства, торговых организаций и организаций общественного питания, организаций НИОКР, учебных заведений, жилищно-коммунального хозяйства, культурно-просветительных организаций и др.» [108].

Нормативно-правовая база также дает определение рыбохозяйственного комплекса. Согласно «Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса РФ на период до 2030 года» рыбохозяйственный комплекс включает в себя весь спектр деятельности от добычи (вылова) и переработки водных биологических ресурсов (ВБР) до продвижения и маркетинга рыбной и иной продукции из водных биологических ресурсов, а также ряд видов деятельности, связанных с

транспортировкой, хранением, охраной, строительством, техническим обслуживанием, модернизацией, ремонтом судов, международным сотрудничеством в сфере рыболовства [125].

Рассмотрим подходы авторов к понятию «рыбопромышленный комплекс». Н.П. Сысоев предлагает рыбопромышленный комплекс разделить на добывающую, обрабатывающую и обслуживающую отрасли. Рассмотрим каждую из них [130].

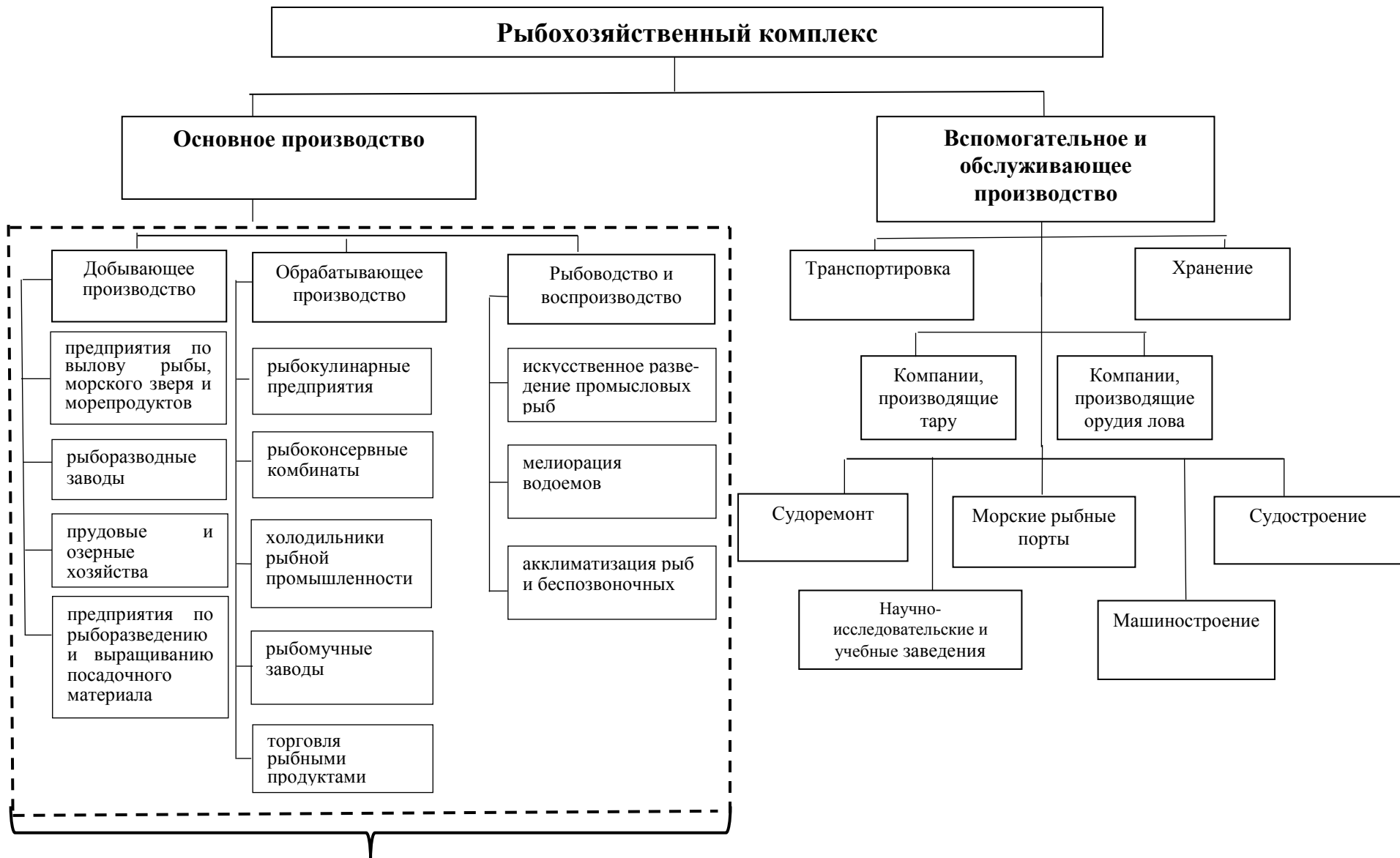
Добывающая отрасль включает в себя предприятия, осуществляющие добычу водных биологических ресурсов, а также различные заводы по разведению рыбы, озеро-прудовое хозяйство, рыбоводно-мелиоративные станции, заводы по производству посадочного материала.

Обрабатывающая отрасль состоит из рыбоперерабатывающих предприятий, рыбокомбинатов, заводов по производству рыбной муки, холодильных комплексов, предприятий, осуществляющих торговлю рыбой и рыбными продуктами, а также предприятий общественного питания.

Обслуживающая отрасль – совокупность предприятий, включающих в себя судостроение, судоремонт, машиностроение, производство различных орудий лова, сетевязальную промышленность, производство тары, а также комбикормовую промышленность [130].

Ряд авторов включают в состав рыбопромышленного комплекса отрасли основного и вспомогательного производства, условно разделяя их на три группы: «1) рыбоводство и воспроизводство водных биоресурсов; 2) добыча; 3) обработка» [108; 130; 144]. Структура рыбохозяйственного и рыбопромышленного комплексов представлена на рисунке 1.1.

Таким образом, противоречия и широкая трактовка терминов «рыбохозяйственный комплекс» и «рыбопромышленный комплекс», а также определения, входящие в нормативную базу, не дают четкого представления об их структуре. В настоящее время предприятия осуществляют свою



Рыбопромышленный комплекс

Источник: составлено по [8; 19; 115].

Рисунок 1.1 – Структура рыбохозяйственного комплекса

деятельность в соответствии с ОКВЭД–2, где виды деятельности представлены в 21 разделе и разделены на классы, подклассы, группы, подгруппы и виды [49].

На основании рассмотренных выше определений можно сделать вывод о том, что структура рыбопромышленного комплекса включает в себя ОКВЭД–03 «Рыболовство и рыбоводство» (подклассы 03.1 «Рыболовство» и 03.2 «Рыбоводство») и ОКВЭД–10 «Производство пищевых продуктов» (подкласс 10.2 «Переработка и консервирование рыбы, продуктов» (подкласс 10.2 «Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков»).

Структура рыбопромышленного комплекса в соответствии с ОКВЭД–2 представлена в Приложении А.

Исторически рыбная промышленность играет важную роль в экономике России, решая проблемы, связанные с продовольственной безопасностью страны. Наибольшее развитие рыбопромышленная отрасль получила именно в эпоху СССР [60]. К концу XX века СССР уже занимал лидирующую позицию по улову ВБР, а среднедушевое потребление рыбы к концу 1990 г. составило 20,3 кг. Этапы развития рыбопромышленного комплекса представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Этапы развития рыбопромышленного комплекса

Период	Государственный подход к распределению квот	Объем вылова	Выпуск продукции
Советский период 1960–1991 гг.	Доступ к ВБР осуществлялся в соответствии с планами развития народного хозяйства, разработанными государственными органами (Госплан СССР)	860,8 тыс. т 3598,7 тыс. т (1975 г.)	28399 тыс. т: 1776 тыс. т продукции и 461,7 тыс. т консервов
Перестроечный период 1991–2001 гг.	Доступ к ВБР осуществлялся в соответствии с распределительным принципом	2318 тыс. т. (данные за 1994 г.)	1494 тыс. т
2001–2018 гг.	Распределение квот осуществляется по «историческому принципу»	706 тыс. т (данные за 2007 г.)	586,4 тыс. т консервы – 145,6 млн усл. банок
С 2018 г. по настоящее время	80 % распределяются по «историческому принципу», а 20 % предоставляются рыбопромышленным компаниям на инвестиционные цели (в том числе на строительство кораблей)	846,5 тыс. т (данные за 2020 г.)	707,1 тыс. т консервы – 138,3 млн усл. банок

Источник: составлено по: [60; 61].

Как видно из таблицы 1.1, наибольшее развитие рыбопромышленный комплекс получил именно в советский период, что обусловлено особенностями государственного управления РПК (рисунок 1.2).

Важным условием управления РПК в советский период являлся эффективный производственный процесс, включающий в себя не только вылов ВБР, их транспортировку, но переработку, хранение и реализацию готовой рыбопродукции.



Источник: составлено по [61].

Рисунок 1.2 – Основные условия функционирования РПК в советском периоде

Управление РПК в советский период осуществлялось по трехуровневой системе. Главным органом управления выступал Минрыбхоз. Второй уровень управления включал в себя государственные производственные объединения, созданные в каждом рыбодобывающем бассейне, третий уровень – объединения и организации РПК.

В настоящее время управление такими видами деятельности, как рыболовство, рыбоводство, переработка и консервирование рыбы, моллюсков и ракообразных, изучение, сохранение и воспроизводство ВБР, охрана ВБР и среды их обитания, контроль и надзор за ВБР осуществляется департаментами Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и Федеральным агентством по рыболовству. Ряд ученых [54; 61] считают, что данная система управления является недостаточно эффективной, а отсутствие четкого взаимодействия между вышеуказанными структурными

подразделениями сдерживает развитие РПК и его производственной структуры.

В рыбной промышленности встречаются различные виды интегрированных структур – это кластеры, частно-государственное партнерство, особые экономические зоны, холдинги, горизонтальная, частичная интеграция добычи и переработки, вертикальные интеграции.

Первоначально термин «кластер» являлся математическим, подразумевающим совокупность объединенных аналогичных объектов, выделенных по формальным мерам близости друг к другу [20].

Основателем теории кластерного развития в экономике считается М. Портер, изучивший данную проблему путем анализа конкурентных положений компаний в разных странах мира. Если компания достигла высокого уровня конкурентоспособности, а также является лидером мирового рынка, то для нее действует положительный эффект от роста масштабов производства. Данная компания, получая высокие доходы и демонстрируя рост показателей эффективности, может сокращать цены, как за счет распределения расходов, так и за счет внедрения различных инновационных разработок. В результате этого на рынке повысится конкурентоспособность поставщиков, покупателей и конкурентов [91].

Различные диверсификационные формы предпринимательской деятельности широко используются в кластерной теории. Сама диверсификация, являясь инновационной активностью, создает определенные условия для формирования кластеров [91].

Современные ученые, опираясь на научные труды М. Портера, В. Фельдмана и других исследователей рассматривают прикладные аспекты формирования кластеров, предлагая кластерные модели региональной экономики для повышения уровня конкурентоспособности рыбохозяйственных предпринимательских структур и обеспечения продовольственной безопасности государства [91].

Так, например, А.П. Латкин, О.Ю. Ворожбит и другие при формулировке содержания понятия «рыбопромышленный кластер» акцентируют внимание на тесном сотрудничестве региональных научных учреждений, исследовательских центров, органов государственного управления, промышленных предприятий, что, по мнению ученых, позволит обеспечить экономический рост в регионе, а предприятиям рыбной отрасли получить конкурентные преимущества, за счет которых можно снизить риски в рыбной промышленности [20; 134].

Таким образом, понятие «рыбопромышленный кластер» представляет собой новое образование, направленное прежде всего на усиление горизонтальных отношений или связей в рыбной отрасли. Данное понятие включает в себя не только процесс вылова, воспроизводства и переработки водных биологических ресурсов, но и предприятия, осуществляющие научно-исследовательскую деятельность, а также органы государственного управления комплексом.

В таблице 1.2 представлены основные примеры применения интеграционных форм предприятий в рыбной отрасли как в России, так и за рубежом.

Таблица 1.2 – Интеграционные формы предприятий в мировой рыбной отрасли

Виды интегрированной структуры	Участие государства	Результативность	Примеры компаний	Страна
Кластер	Низкое	Обеспечение национальной конкурентоспособности	24 группы кластеров	США
			29 ведущих кластеров	Дании
			200 «промышленных округов»	Италии
ЧГП (частно-государственное партнерство)	Частичное	Выигрыш конкуренции в глобальной экономике у иерархических регионов, поскольку доминируют стратегии корпораций	«сетевые регионы», представленные кластерами	США, Дания, Италия
ОЭЗ (особые экономические зоны)	Частичное			
Горизонтальная, частичная интеграция добычи и переработки	Отсутствует	Формирование целостного экономического оборота морских биологических ресурсов	«Союз рыбопромышленников Севера»	Россия

Окончание таблицы 1.2

Виды интегрированной структуры	Участие государства	Результативность	Примеры компаний	Страна
Вертикально интегрированный холдинг (вертикальные интеграции)	Частичное	Обеспечение организационного конкурентного преимущества в сфере мирового морского промышленного рыболовства	Объединение «Севрыба» (включает головное предприятие ОАО «Севрыба» и 5 дочерних предприятий)	Россия
Ассоциация	Активное	Ориентация на защиту интересов рыбохозяйственных предприятий на рынке, в органах власти и т. д.	Всероссийская ассоциация рыбохозяйственных предприятий	Россия
Горизонтальные интегрированные формирования	Отсутствует	Создание интегрированной организационной структуры через полное слияние акционерных интересов	ПАО «ТУРНИФ», ЗАО «ИНТРАРОС», ООО «Востокрыбпром», ООО «Совгаваньрыба», входящие в ООО «Русская рыбопромышленная компания».	Россия
Экономический кластер	Активное	Основная цель рыбохозяйственных кластеров заключается в повышении производительности и эффективности рыбного хозяйства. Это достигается путем внедрения новых технологий, обмена знаниями и опытом между участниками кластера, а также совместной работой над разработкой и оптимизацией процессов производства. Создание этих кластеров позволяет улучшить конкурентоспособность регионального рыбного хозяйства, повысить качество продукции и обеспечить устойчивое развитие отрасли.	Рыбохозяйственные кластеры Камчатского края, Карелии и др.	Россия

Источник: [5; 53; 60; 61]

Как видно из представленных данных, для зарубежных стран характерны такие виды объединений, как кластеры, частно -государственное партнерство, особые экономические зоны. Для России же характерны следующие формы структур – ассоциации, горизонтальные интегрированные формирования, экономические кластеры, вертикальные интеграции. По нашему мнению, наиболее перспективными для рыбопромышленного комплекса являются горизонтальные интегрированные формирования и экономические кластеры, так как они позволяют осуществить полную цепочку производственного процесса, т. е. «добыча – обработка – реализация».

По данным Администрации Приморского края [117], в 2022 г. в РПК функционирует порядка двадцати основных крупных предприятий, осуществляющих не только вылов, но и производство консервов, пресервов, рыбной муки и других видов продукции из ВБР. При этом только у группы компаний «Доброфлот» находится в собственности плавбаза («Всеволод Сибирцев»), осуществляющая переработку ВБР.

Главным условием функционирования РПК является эффективная организация производственной деятельности, разработка форм и методов производственного процесса, направленных на выпуск конкурентоспособной рыбопродукции. Производственный процесс является основой деятельности любого предприятия. Содержание производственного процесса оказывает определяющее воздействие на построение предприятия и его производственных подразделений [108].

Чтобы обеспечить эффективность производственного процесса, необходимо учесть такие аспекты, как оптимизация использования сырья, повышение эффективности технологических процессов, внедрение инновационных технологий и автоматизации, обеспечение качества продукции, соблюдение стандартов и требований безопасности. Следует также учитывать потребности рынка и предъявляемые к ней требования, чтобы производство было нацелено на производство конкурентоспособной и востребованной продукции.

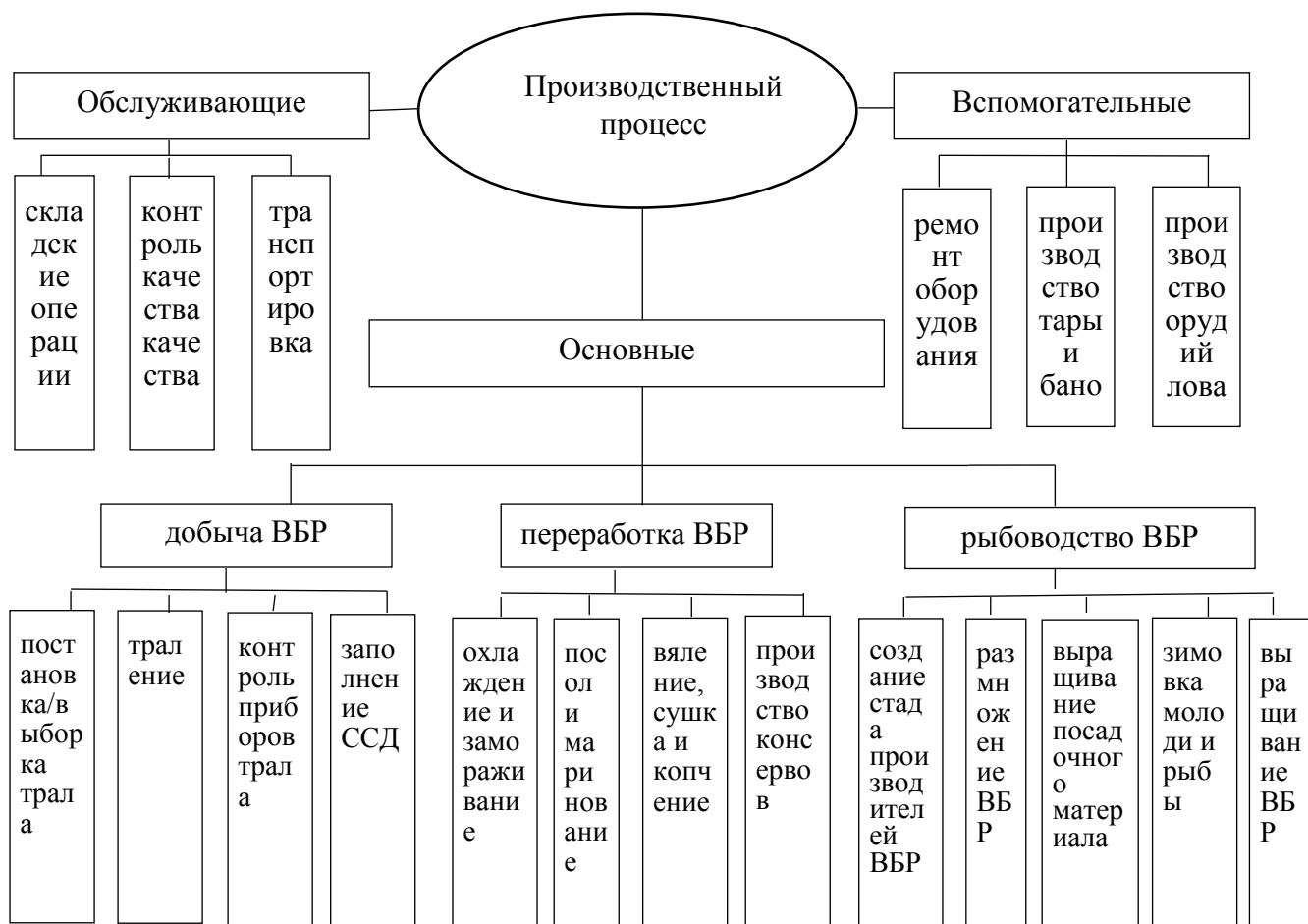
Организация производственного процесса необходима для оптимального использования ресурсов, регулирования производственных операций и обеспечения высокого уровня производительности. Контроль над процессом и постоянное повышение его эффективности позволяют сократить затраты, минимизировать потери и обеспечить стабильную и качественную продукцию.

По своему назначению и роли в производстве производственные процессы подразделяются на:

- основные;

- вспомогательные;
- обслуживающие.

Структура общего производственного процесса в РПК представлена на рисунке 1.3.



Источник: составлено по: [23; 88; 152].

Рисунок 1.3 – Структура общего производственного процесса РПК

Основные процессы – это процессы, которые непосредственно относятся к трансформации предметов труда в материал или непосредственно материалов в готовый продукт, а именно: переработка рыбного сырья, добыча водных биоресурсов и другое [75; 108].

Вспомогательные процессы – это процессы, благодаря которым создаются требуемые условия для производства той или иной продукции: ремонт оснащения, производство тары и жестяных банок, выработка энергии.

Обслуживающие процессы непосредственно связаны с созданием среды и условий для перспективной реализации основных и вспомогательных процессов, а именно: контроль качества продукции, транспортировка внутри производственных мощностей, а также различные операции внутри склада. В процессе производства транспортные и контрольные операции часто совмещают с основными процессами [108].

Непосредственно сам процесс добычи рыбного сырья включает в себя транспортные и погрузочные процессы. Например, при траловой ловле рыбы тара вначале опускается, поднимается, перемещается; далее происходит выгрузка. При использовании невода происходят процессы закидывания, вытаскивания и затем разгрузки.

Доведение данных процессов до совершенства параллельно с процессами модернизации самих орудий, используемых для ловли рыбы в разных производственных условиях, определяет перспективность и прибыльность добычи рыбы [75; 108].

Производственный процесс, включающий обработку рыбы, охватывает несколько периодически повторяющихся процессов, связанных с трансформацией сырья в готовый продукт.

Несмотря на то, что такие отрасли рыбной промышленности, как добывающая и обрабатывающая, имеют абсолютно разные производственные процессы и включают в себя абсолютно разные природные процессы, они одновременно с этим тесно переплетаются между собой. Это связано с тем, что рыбное сырье имеет скоропортящийся характер, поэтому должно быть незамедлительно обработано. Следовательно, чем быстрее будет произведена обработка, тем выше будет уровень качества готового продукта и тем меньше будет потеря сырья. Чем ближе будет происходить процесс обработки к месту вылова рыбы, тем лучше будет качество и ниже себестоимость производимой продукции [108]. Производственный процесс на предприятии имеет различные формы организации производства и сложную структуру.

Структура (от лат. *structura* – строение, расположение, порядок), как известно, представляет собой взаимосвязь устойчивых связей объекта, обеспечивающих сохранение его основных свойств при различных внешних и внутренних изменениях [1; 37]. Проведенный анализ различных источников показал, что современная теория управления накопила довольно обширный понятийный аппарат прежде всего в интерпретации понятия «производственная структура» [133; 140].

В.И. Титов под производственной структурой понимает «форму организации производственного процесса. Производственная структура находит свое выражение в размерах предприятия, в количестве и составе цехов и служб, созданных на предприятии, их планировке, а также в составе, количестве и планировке производственных участков и рабочих мест внутри цехов, создаваемых в соответствии с расчленением процесса производства на крупные звенья, частичные производственные процессы и производственные операции» [133].

Е.С. Васильева считает, что «производственная структура предприятия – это пространственная форма организации производственного процесса, которая включает состав и размеры производственных подразделений предприятия, формы их взаимосвязей между собой, соотношение подразделений по мощности (пропускной способности оборудования), численности производственных работников, а также размещение подразделений на территории предприятия» [19].

Р.А. Фатхутдинов под «производственной структурой» понимает комплекс предприятий основного, вспомогательного и обслуживающего производства, включающих в себя всю цепочку производственного процесса, начиная с переработки сырья («вход») и заканчивая созданием готового продукта («выход») по определенным параметрам, заданным в бизнес-плане компании [140].

Рассмотрев подходы разных ученых к определению производственной структуры, мы предложили дополнить определение с позиции системного

подхода в соответствии с отраслевыми особенностями комплекса (рисунок 1.4).



Источник: составлено автором.

Рисунок 1.4 – Производственная структура крупных и средних предприятий РПК

По мнению автора, под производственной структурой рыбопромышленного комплекса необходимо понимать совокупность условно взаимосвязанных предприятий отрасли, осуществляющих добычу, переработку и воспроизводство водных биологических ресурсов, а также вспомогательных и обслуживающих производств. Основными составляющими производственной структуры РПК являются произведенная продукция, производственные фонды, производственный персонал и инвестиционный потенциал.

Прежде чем перейти к рассмотрению основных факторов, влияющих на формирование и развитие производственной структуры РПК, целесообразно рассмотреть понятие «эффективная производственная структура». Существует достаточно обширный понятийный аппарат к определению «эффективности». Такие авторы, как Х. Уэрта де Сото [139], Э. Долан и Д. Линдсей [32], Д. Норт [79] и другие рассматривают эффективность с точки

зрения динамического подхода. Г.Б. Клейнер [51] предлагает комплексный подход к понятию эффективности.

Ю.В. Сухотин и В.Е. Дементьев [129] предлагают оценивать эффективность как сопоставление фактического и потенциально возможного развития системы при фокусировании внимания на различии между действующей системой функционирования субъекта и потенциально возможной, что позволяет сформировать основные мероприятия по выявлению возможных резервов эффективности в будущем. В своей работе мы будем придерживаться данного подхода к понятию эффективности.

Проведенное автором исследование подтверждает необходимость введения такого понятия, как эффективная производственная структура РПК. До настоящего времени производственная структура РПК строилась в основном на учете факторов прибыльности всей совокупности предприятий РПК в условиях конкурентной борьбы за рынки сбыта водных биологических ресурсов и произведенной продукции из них.

В соответствии с Доктриной продовольственной безопасности РФ [136], Государственной программой Приморского края «Развитие рыбохозяйственного комплекса в Приморском крае на 2020–2027 годы» [27], со «Стратегией развития рыбохозяйственного комплекса РФ» [106] автором предложено понятие эффективной производственной структуры РПК. Эффективная производственная структура РПК – это такая структура, которая обеспечивает максимальную степень переработки ВБР с получением конечного качественного продукта и взаимосвязь с экономическими результатами рыбопромышленного производства, а также максимизирует вклад в продовольственную безопасность РФ. Эффективная производственная структура РПК – это структура, обладающая следующими условиями:

– сбалансированностью добывающей и перерабатывающих видов деятельности в РПК;

- устойчивой тенденцией повышения добавленной стоимости, произведенной РПК;
- достаточным обеспечением сырьевыми ресурсами с учетом перспектив развития РПК в среднесрочной и долгосрочной перспективах;
- достижением высокого уровня соответствия объемов и ассортимента добываемых ВБР и произведенной из них продукции;
- обеспечением финансовой устойчивости в условиях непрерывного изменения условий его функционирования.

Данная производственная структура будет способствовать росту объемов производства продукции РПК, увеличению продукции с высокой добавленной стоимостью, модернизации материально-технической базы предприятий, входящих в РПК, развитию человеческого потенциала, увеличению объемов инвестиций, обеспечению продовольственной безопасности России (доля продукции РПК на внутреннем рынке составляет 80 %), сохранению и рациональному использованию ВБР.

Производственную структуру предприятий РПК можно считать эффективной, если она удовлетворяет следующим основным требованиям:

- обеспечивает соразмерность и сбалансированность между частями организации;
- консолидирует деятельность цехов и участков;
- создает безцеховую структуру управления на предприятии РПК;
- поддерживает рациональное соотношение между участками основного и вспомогательного производств.

Обеспечение эффективности функционирования рыбопромышленного комплекса напрямую связано с его производственной структурой, а также с факторами, ее определяющими. Исследование факторов позволит выявить, насколько они влияют на деятельность комплекса в целом.

1.2 Анализ факторов, влияющих на формирование эффективной производственной структуры рыбопромышленного комплекса, и их классификация

На производственную структуру РПК оказывает воздействие целый ряд факторов, которые условно можно разделить на внутренние и внешние [140].

Анализ источников по данному вопросу показал, что в настоящее время нет единого подхода к классификации факторов. Каждый ученый предлагает свой классификационный подход.

И.М. Смолейчук в одной из своих работ определила три главных уровня факторов, которые оказывают воздействие на эволюцию рыбопромышленного комплекса. К макроуровню были отнесены все формы государственной поддержки, которые получает отрасль, правовые положения, регулирующие взаимоотношения хозяйствующих субъектов, имеющих отношение к отрасли. Сюда же относится внутренняя и внешняя политика государства, обеспечивающая экономическую устойчивость отрасли. К мезоуровню были отнесены все производственные, экономические, ресурсные и кадровые потенциалы, которые используются внутри отрасли в процессе ее функционирования. К микроуровню были отнесены маркетинговые и управленческие решения, которые принимаются специалистами в данной отрасли. На наш взгляд, представленная автором классификация носит весьма обобщенный характер, который не включает в себя специфику данной отрасли [122].

Н.А. Мирошниченко немного изменил и доработал представленную И.М. Смолейчук классификацию факторов, а именно разделил их на:

- явные и скрытые по фактору очевидности;
- самостоятельные и синергетические по фактору влияния;
- классические и современные по фактору новизны [73].

О.К. Филатов предложил разделить все факторы влияния на две большие группы. К первой группе он отнес специфические факторы, ко второй группе – интегральные. Специфические факторы в основном имеют

внешнее воздействие на отрасль, а интегральные – внутреннее воздействие [141].

Большинство исследователей, занимающихся изучением факторов, влияющих на производственную структуру, склоняются к мнению, что более точно будет разделить факторы на внешние и внутренние. При этом к внешним обычно относят факторы, связанные с производством и реализацией продукции, а к внутренним – факторы, зависящие от деятельности самого предприятия (в первую очередь, это управление и экономическая политика). Некоторые экономисты выделяют третью группу факторов – неуправляемые. Руководство предприятия не может оказывать на них влияние, но вполне может их учитывать в планировании своей деятельности. Соответственно, выделяют и управляемую группу факторов [141].

Н.С. Яшин в своей работе также разделяет факторы на внутренние и внешние. Под внешними Н.С. Яшин понимает факторы государственного воздействия на процессы, протекающие на предприятии. В основном это связано с экономической и налоговой политикой государства, а также с внешним влиянием государственных и негосударственных институтов, организаций, политических партий [154].

Под внутренними факторами Н.С. Яшин понимает экономические, кадровые, структурные, научные возможности самого предприятия, умение его руководства выгодно представить на рынке выпускаемую продукцию, продвигать ее. Сюда же относится уровень технологической оснащенности и конкурентоспособность самого производства [154].

А.Ю. Николаев отмечает, что факторы внешнего воздействия могут быть прямыми или опосредованными, а факторы внутреннего воздействия технологическими и инновационными [76].

А.А. Радин предложил следующую систематизацию внешних факторов:

– экономические факторы, связанные с инфляционными процессами, кадровым потенциалом, состоянием внешних рынков, если продукция предприятия продвигается на них, курсом и колебанием валюты;

– политические факторы, связанные с внешней экономической политикой, санкционной политикой и так далее;

– социальные факторы, связанные с психологической атмосферой на предприятии, условиями труда, мотивацией сотрудников;

– факторы рыночного плана, связанные с конкурентоспособностью товара на внутренних и внешних рынках, успешностью продвижения товара, платежеспособностью потенциальной целевой аудитории;

– технологические факторы, связанные с уровнем технологического оснащения предприятия/экономичностью производства;

– международные факторы, связанные с состоянием мировой экономики, особенностями мировых рынков сбыта, инвестиционной привлекательностью предприятия для иностранных инвесторов [148].

Р.А. Фатхутдинов также разделил факторы на внешние и внутренние [140]. При этом автор все внутренние факторы условно разделил на шесть групп:

1) структурные факторы. В первую очередь это производственный, технологический и кадровый потенциал предприятия и уровень совершенства производства;

2) ресурсные факторы, связанные с организацией службы снабжения, доступностью сырья и комплектующих, умением их экономно расходовать;

3) технические факторы, определяющие качество и себестоимость выпускаемой продукции, от чего во многом зависит ее конкурентоспособность;

4) управленческие факторы, связанные с работой менеджмента предприятия, умением эффективно организовать производство и сбыт выпускаемой продукции;

5) рыночные факторы, связанные с состоянием внутреннего и внешнего рынка, балансом спроса и предложения, развитостью сети гарантийного и послегарантийного обслуживания выпускаемой продукции;

6) факторы общей эффективности. К ним относится финансовое положение предприятия, величина основного капитала и оборотных средств, эффективность их использования [140].

К внешним факторам Р.А. Фатхутдинов отнес общее экономическое состояние государства в мировом масштабе, уровень господдержки предприятий данной отрасли, налоговую политику государства, наличие недорогой и доступной ресурсной базы и даже климатические особенности местности, где находится предприятие [140].

Ряд ученых в отдельную группу выделяют общие факторы, которые определяют степень устойчивости и самостоятельности предприятия. В первую очередь это налаженность экономических отношений с контрагентами, наличие финансовой поддержки со стороны государства или частных инвесторов. Иногда отдельно рассматриваются отраслевые факторы, к которым относятся: специализация, отраслевое производство, развитость науки в данной области, особенности функционирования предприятий отрасли, кадровый потенциал и условия для его подготовки и переподготовки [148].

Можно утверждать, что внутривидовые, местные и общепромышленные факторы оказывают самое большое влияние на работу предприятия и самое сильное внешнее воздействие. Их нужно изучать в первую очередь, когда речь заходит о стратегическом планировании деятельности предприятия. Но при планировании не нужно забывать и о внутренних факторах, которые тоже оказывают большое воздействие на работу предприятия, при этом они управляемы. Обычно к таким факторам относят:

– индивидуальные особенности инфраструктуры предприятия и используемого технологического оборудования;

- степень трудоемкости технологических процессов;
- количество продукции, которую можно изготовить за определенный период;
- характер взаимоотношений с поставщиками и покупателями;
- транспортную оснащенность;
- кадровый потенциал и степень эффективности его использования;
- уровень подготовки кадрового потенциала;
- общую технологичность предприятия.

В.Ю. Шмидт выделяет следующий комплекс факторов, воздействующих на производственную структуру межотраслевого комплекса, которая может быть использована для смежных комплексов (таблица 1.3) [148].

Таблица 1.3 – Характеристика основных факторов, воздействующих на производственную структуру

Фактор	Описание фактора
Отраслевая принадлежность предприятия	Может определяться двояко: с точки зрения организации производства либо с точки зрения особенностей выпускаемой продукции. Данный фактор определяет все особенности технологического процесса, так как в каждой отрасли свои особенности, присущие только данной отрасли
Тип производственного процесса	При этом различные второстепенные технологические процессы могут быть одинаковыми для разных отраслей, вследствие чего по ним нельзя с уверенностью судить об отраслевой принадлежности. Сказывается на характеристиках главных технологических этапов производства (подготовительный этап, основной этап и завершающий этап). Если в качестве примера взять аналитический процесс, то здесь из одного и того же сырья может быть изготовлено несколько разных продуктов. При этом на предприятии может быть несколько цехов, занимающихся предварительной обработкой сырья, и несколько основных цехов. При синтетическом процессе может быть несколько цехов предварительной подготовки сырья и небольшое количество цехов выпуска готовой продукции. Прямой процесс имеет свои особенности: он характерен для добывающей промышленности полезных ископаемых
Конструкторско-технологические особенности продукции	Поскольку качество является важнейшей составляющей, определяющей спрос на продукцию, то данному фактору должно уделяться повышенное внимание, а технологический процесс должен быть современным и наукоемким. На предприятиях, которые занимаются выпуском сложной в техническом отношении

Окончание таблицы 1.3

Фактор	Описание фактора
	продукции (электроника, компьютерные комплектующие, приборостроение, авиапром, ядерная энергетика и другие), большое количество специалистов занимаются подготовительными операциями перед выпуском основной продукции. Сюда можно отнести научные исследования, проведение наладочных работ
Масштаб производства	Общая величина предприятия оказывает существенное влияние на его составные подразделения, в том числе на их размеры и габариты используемой техники. Крупное предприятие всегда отличается повышенной сложностью, а для обслуживания производственных процессов нужно больше материальных и финансовых средств. На крупных предприятиях всегда сложнее устроены отдельные цеха, а также взаимодействие между ними
Научно-технический прогресс	Это фактор двоякого воздействия. Высокотехнологичные предприятия требуют специалистов высокого класса, способных наладить выпуск наукоемкой продукции. Но, когда все налажено, выпускать такую продукцию становится проще, а ее качество существенно выше

Источник: составлено по [148].

В.Ю. Шмидт указывает на то, что характер производственной структуры предприятия определяется рядом факторов. Один из таких факторов - это особенности самого предприятия, такие как его организационная структура, технологические возможности, наличие и качество производственных ресурсов, способность адаптироваться к изменениям рыночной среды.

Другим важным фактором является отраслевая принадлежность предприятия. Отрасль определяет особенности производственных процессов, требования к технологиям и квалификации персонала, а также формы взаимодействия с другими предприятиями в цепочке поставок.

Размер предприятия также оказывает влияние на его производственную структуру. Малые предприятия часто ориентированы на специализированное производство, в то время как крупные предприятия могут представлять собой сложные системы с многочисленными производственными подразделениями.

Степень специализации и кооперирования также играют важную роль. Некоторые предприятия могут специализироваться на производстве определенных продуктов или компонентов, в то время как другие могут осуществлять более широкий спектр производственных операций.

Кооперирование предприятий может происходить в рамках вертикальных или горизонтальных связей, что позволяет эффективно использовать ресурсы и снизить затраты на производство [148].

Н.В. Ивашина в своей работе предлагает классифицировать факторы рыбопромышленного комплекса на внешние и внутренние. При этом внешние факторы она разделяет на:

1) факторы федерального уровня влияния (экономико-политическая ситуация в стране, финансово-кредитная, промышленная, налоговая и таможенная политика, состояние правовой базы и др.);

2) факторы регионального уровня влияния. Сюда входят территориально-географическое расположение региона, экономический потенциал и структура производственного региона, состояние и развитие инфраструктуры;

3) факторы рынка (состояние рынка продукции, производимой комплексом, состояние рынков ресурсов) [45; 145].

К внутренним факторам исследователь относит структуру производственного комплекса, производственный потенциал комплекса, финансовые ресурсы, инновационный потенциал комплекса, эффективность системы управления комплексом [45].

На основании проведенного анализа автором было предложено расширить перечень факторов внутренней среды РПК. Условно их можно разделить на три группы:

1) факторы ресурсного обеспечения производства (структура производственного комплекса, материально-техническая база, персонал, сырье и другое, т. е. все то, без чего невозможно производство продукции в количестве и качестве, требуемом рынком).

2) факторы, обеспечивающие желаемый уровень экономического и технологического развития рыбопромышленного предприятия (научно-технический прогресс, инновации, инвестиции, производственный

потенциал, организация труда и производства, ассортимент выпускаемой продукции и т. д.);

3) факторы, обеспечивающие коммерческую эффективность производственно-хозяйственной деятельности рыбопромышленного предприятия (умение вести высокоэффективную коммерческую и снабженческую деятельность).

На основании анализа исследований ученых в области производственной структуры, опроса руководителей компаний «Доброфлот», ООО «Акватехнологии», ПАО «Дальрыба», АО Рыболовецкий колхоз «Восток-1», ПАО «Преображенская база тралового флота», ООО «Русский Минтай» нами была предложена классификация факторов, влияющих на формирование эффективной производственной структуры РПК (таблица 1.4).

Классификация факторов, представленная в таблице 1.4, определена на основе анализа литературных источников, исследования категории «производственная структура рыбопромышленного комплекса», а также результатов авторского мониторинга деятельности предприятий рыбопромышленного комплекса Приморского края.

Таблица 1.4 – Классификация факторов, влияющих на формирование эффективной производственной структуры РПК

№	Классификационный признак	Виды факторов
1	По уровню сбалансированности элементов производственной структуры	- значительная несбалансированность; - незначительная несбалансированность; - полная сбалансированность
2	По уровню физического износа основных фондов	- высокий (свыше 60 %); - средний (от 30 до 60 %); - низкий (до 30 %)
3	По уровню рентабельности производства	- положительная; - отрицательная
4	По уровню ресурсного обеспечения производства	- превышает производственные мощности; - соответствует производственной мощности; - существенно ниже производственной мощности
5	По уровню инновационности элементов производственной структуры	- высокий; - средний; - низкий
6	По уровню рыночного влияния	- существует стабильно высокий спрос на внешнем и внутреннем рынках; - существует стабильно высокий спрос только на внутреннем рынке
7	По уровню технологичности	- высокий; - средний; - низкий

Для рыбопромышленного комплекса характерны специфические факторы, такие как:

- подвижность и изменения промыслового запаса, что заставляет постоянно менять места расположения флота;
- отдаленность районов добычи (вылова) рыбы и гидробионтов от рынков сбыта;
- растущий потребительский спрос на высококачественную рыбопродукцию;
- состояние сырьевой базы;
- сезонный характер промысла, связанный с метеорологическими, гидрологическими условиями, поведением и распределением рыб;
- особенности квалификации персонала. Наиболее востребованными на рынке труда рыбопромышленного комплекса являются специалисты технических специальностей – капитаны, механики и электромеханики, рефрижераторные машинисты, матросы-рыбообработчики;
- квоты на вылов биоресурсов и их распределение;
- затраты на проведение морских исследований в исключительной экономической зоне, в открытых зонах и в зонах иностранных государств.
- доля рыбопродукции и доля сырья в структуре экспорта [16; 18; 62; 125].
- система квотирования.

С учетом вышеизложенного был предложен перечень факторов внутренней и внешней среды, влияющих на формирование и развитие производственной структуры рыбопромышленного комплекса (рисунок 1.5). Данный перечень факторов разработан на основе анализа источников, а также авторского мониторинга деятельности крупных рыбопромышленных предприятий Приморского края.

Таким образом, производственная структура рыбопромышленного комплекса формируется и развивается не только под влиянием общих



Источник: составлено автором.

Рисунок 1.5 – Классификация факторов, влияющих на формирование и развитие производственной структуры РПК

факторов, но и специфических, присущих рыбной отрасли в целом: состояние сырьевой базы, квоты на вылов биоресурсов и их распределение, сезонный характер промысла и других. В результате проведенного анализа было выявлено, что на производственную структуру рыбопромышленного комплекса оказывают влияние внутренние и внешние факторы. К внешним факторам относятся факторы федерального, регионального уровня и отечественного и зарубежных рынков. Внешние факторы разделены на три группы: факторы ресурсного обеспечения производства; факторы, обеспечивающие желаемый уровень экономического и технологического развития рыбопромышленного предприятия; факторы, обеспечивающие коммерческую эффективность производственно-хозяйственной деятельности рыбопромышленного предприятия.

Для анализа влияния факторов на формирование и развитие производственной структуры регионального производственного комплекса (РПК) было выполнено несколько этапов. На первом этапе проведен анализ с использованием корреляционной матрицы. Для этого был использован пакет анализа данных в Excel, который позволяет оценить степень взаимосвязи между различными переменными. Корреляционный анализ позволяет исследовать связь между показателями и определить, какие факторы оказывают сильное или слабое влияние на формирование и развитие производственной структуры РПК. По результатам корреляционного анализа была построена матрица корреляции, в которой отражены значения коэффициентов корреляции между различными переменными.

На следующем этапе были исключены показатели, которые не оказывают сильного влияния на формирование и развитие производственной структуры РПК. Для этого показатели с низкими значениями коэффициентов корреляции были исключены из анализа (0-0,1), итоговые значения представлены в Приложении Б.

Из представленных данных видно, что выручка Рыбопромышленного комплекса (РПК) положительно коррелирует с деятельностью федеральных

органов, регулирующих деятельность РПК (0,7), состоянием и развитием инфраструктуры (0,75), состоянием сырьевой базы (0,81), с потребителями рыбопродукции (0,88), квалификацией персонала (0,98) и затратами на проведение морских исследований в исключительной экономической зоне (0,94). То есть, если федеральные органы эффективно регулируют эту область, потребители проявляют спрос, квалификация персонала растет, состояние и развитие инфраструктуры улучшается, а проведение научных исследований является активным, то выручка РПК будет высокой.

Географическое положение в регионе имеет положительную корреляцию с выручкой РПК (0,68), что свидетельствует о том, что более выгодное географическое положение может способствовать увеличению выручки рыбопромышленного комплекса. Доступ к морским ресурсам может обеспечить преимущество в производстве и обеспечении поставок рыбных продуктов. Кроме того, более близкое расположение к потенциальным потребителям может способствовать снижению издержек на доставку и улучшению логистической эффективности.

Инвестиционный и инновационный потенциал региона и объем реализованной продукции имеют положительную корреляцию (0,81), указывает на сильную положительную связь между этими переменными.

Высокий уровень инвестиционного и инновационного потенциала может привлекать предпринимателей и инвесторов, стимулировать развитие малого и среднего бизнеса, создание новых рабочих мест и повышение доходов населения. Одновременно увеличение объема реализованной продукции указывает на эффективное использование ресурсов и производственного потенциала. Это может быть связано с применением инновационных методов производства, оптимизацией бизнес-процессов, развитием квалифицированных кадров и обеспечением доступа к рынкам сбыта.

Состояние сырьевой базы коррелирует со многими показателями, включая выручку РПК (0,81), деятельность федеральных органов,

регулирующих деятельность РПК (0,74) и потребителей рыбопродукции (0,76). Это указывает на важность наличия и развития сырьевой базы для РПК.

Затраты на проведение морских исследований в ИЭЗ коррелируют со многими показателями, включая выручку РПК (0,94), географическое положение в регионе (0,72), состояние и развитие инфраструктуры (0,83), потребители рыбопродукции (0,85). Высокая корреляция с выручкой РПК может указывать на важность проведения морских исследований для развития РПК.

Коэффициент корреляции 0,91 между инвестиционной деятельностью и квотами на вылов биоресурсов указывает на достаточно высокую положительную связь между этими двумя переменными. Повышение уровня инвестиций может привести к модернизации оборудования, улучшению технологий и методов вылова, а также увеличению общего объема вылова.

Доля рыбопродукции в структуре экспорта имеет отрицательную корреляцию с различными переменными. Например, наблюдается корреляция -0,94 с числом потребителей рыбопродукции, что указывает на то, что с ростом внутреннего рынка доля рыбопродукции в структуре экспорта снижается. Корреляция между долей рыбопродукции в структуре экспорта и состоянием сырьевой базы составляет -0,75. Это указывает на то, что ограниченная доступность рыбных ресурсов и проблемы с уловами могут оказывать влияние на возможности для экспорта рыбопродукции.

Коэффициенты корреляции являются важным инструментом для изучения взаимосвязи между долей рыбопродукции в экспорте и другими переменными. Они позволяют оценить степень влияния различных факторов на рыбопромышленность и определить возможные меры для оптимизации и улучшения процессов. Например, повышение производительности труда в рыбопромышленном комплексе может способствовать его развитию и увеличению выручки. Оптимальное сочетание различных факторов, таких как квоты на вылов, инвестиции, развитие ресурсной базы и управленческая

эффективность, может способствовать повышению эффективности использования ресурсов и обеспечить устойчивое развитие рыбопромышленного комплекса.

Классификация факторов, предложенная в данной работе, позволяет выбирать конкретные методы и инструменты для улучшения производственной структуры РПК. Например, разработка государственных программ по развитию рыбной отрасли, введение налоговых преференций, дотационная политика, упрощение таможенных процедур и проведение мер по стабилизации и снижению цен на рыбные товары могут способствовать повышению спроса и выручки в РПК.

Таким образом, результаты анализа позволяют принять стратегические решения и определить необходимые меры для увеличения выручки в рыбопромышленном комплексе.

1.3 Исследование теоретико-методических подходов к оценке структурных изменений в экономических системах промышленных комплексов

Производственная структура РПК меняется с течением времени под воздействием различных факторов. Изменения в структуре проявляются в виде изменений долей составляющих частей этой структуры. Если за определенный промежуток времени произошло изменение удельного веса частей общей системы, то можно констатировать наличие структурного сдвига [1; 135].

Например, Л.А. Беркович определяет структурные сдвиги как изменения в пропорциях экономической системы, происходящие под воздействием различных факторов, формирующих структуру. Структурные сдвиги, по его мнению, представляют собой изменение внутренней системы, которое приводит к перестройке основных элементов, связей и системных характеристик [10].

Н.П. Михеева, в своей работе, рассматривает структурные сдвиги как накопление дисбалансов в развитии отраслей регионального экономического комплекса, которые обеспечивают выполнение народно-хозяйственных функций региона. Такие сдвиги могут быть связаны с неравномерным развитием различных отраслей или изменением их вклада в экономику региона. [74].

А.Г. Гранберг под структурным сдвигом понимает «образование “узких мест” в хозяйственном комплексе региона, вызванное дисбалансом необходимых материально-технических и социальных условий ускорения и сбалансированного экономического роста. Изменение отраслевой структуры экономики должно быть направлено в сторону проведения ресурсосберегающей технической политики, резкого усиления роли интенсивных факторов в развитие отраслей народного хозяйства» [28].

О.Ю. Красильников определяет структурный сдвиг как «всякое существенное изменение внутреннего строения системы, взаимосвязей между ее элементами, законов данных взаимосвязей, приводящее к изменению основных системных качеств». Механизм структурных сдвигов в первую очередь зависит от баланса производственных сил и отношений. При сдвиге обычно сразу же затрагиваются экономические механизмы и система управления предприятием, потому что эти структуры являются более чувствительными и подвижными. Более серьезный сдвиг может повлиять на социальные интересы лиц, имеющих отношение к предприятию, поскольку любое производство несет в себе и социальную функцию [55; 56].

В работах Т.Н. Агаповой [2], С.В. Любимцевой [67], Е.Б. Олейник [81] структурный сдвиг определяется как внутренняя перестройка экономических отношений между элементами общей системы, которая в конечном счете приводит к возникновению новых балансов и структурных качеств. Структурный сдвиг – это прежде всего количественное изменение долей отдельных элементов, из которых и состоит рассматриваемая система. Чаще всего причиной сдвига является изменение динамических характеристик

отдельных частей системы, что приводит к установлению новых балансов [33].

Е.М. Уркунчиев считает, что все экономические преобразования носят очень сложный характер. Они зависят от состояния экономического базиса и его эволюции. При этом рушатся старые экономические балансы и настраиваются новые. Экономические сдвиги могут протекать длительное время, за которое порой меняется способ производства, появляются новые технологические решения, что тоже влияет на общую картину структурного сдвига. При этом структурный сдвиг в одной отрасли экономики опосредованно влияет на состояние других отраслей [137].

Проведенное исследование методологии структурных сдвигов позволяет выделить основные подходы к данному понятию. Такие авторы, как С.К. Демченко, М.А. Юдина, А.В. Малявина и другие [31; 68; 150], понимают под структурным сдвигом форму структурных трансформаций, влияющих на воспроизводственные процессы и экономический рост [168; 170; 178].

О.Ю. Красильников, Р.Э. Лукас, Ю.В. Яковец, Л.А. Беркович, О.С. Сухарев, Л.И. Лопатников и другие [10; 55; 64; 65; 128] определяют структурные сдвиги в виде изменений в пропорциях отраслевых долей в структуре экономики.

О.В. Спасская, М.И. Абузярова и другие рассматривают структурные сдвиги как изменение внутреннего строения экономической системы [1; 123]. Л.С. Казинец под структурным сдвигом понимает изменение доли соответствующего структурного элемента или показателя во времени [47].

Таким образом, любой сдвиг – это изменение, но не каждое изменение может быть структурным сдвигом. Под структурным сдвигом в РПК автор понимает изменение количественных характеристик – долей и пропорций производственной структуры, а также изменение качественных характеристик – смена знака и направления сдвига относительно эталонной

структуры по видам деятельности: рыболовство, рыбоводство, переработка и консервирование.

Вышеуказанные подходы были обобщены автором и представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Теоретические подходы к определению структурных сдвигов в экономике

Авторы	Суть подхода
Д. Аджемоглу	Изменение составляющих между секторами экономики, которые ведут к несбалансированному состоянию, они несовместимы со сбалансированным ростом, хотя могут им завершиться
С.К. Демченко, М.А. Юдина, А.В. Малявина и др.	Многофакторный механизм макроэкономической динамики, способный влиять на важнейшие параметры общественного воспроизводства
Л.А. Беркович, О.С. Сухарев, Л.И. Лопатников и др.	Изменение взаимосвязанных пропорций экономической системы, происходящее под воздействием всех структурных факторов
О.В. Спасская, М.И. Абузарова и др.	Структурный сдвиг представляет собой значительное изменение внутренней структуры экономической системы, включая взаимосвязи между ее элементами и закономерности, регулирующие эти взаимосвязи. Этот процесс приводит к существенным изменениям в основных системных качествах экономической системы.
О.Ю. Красильников, Р.Э. Лукас, Ю.В. Яковец и др.	Структурный кризис является результатом дисбаланса или несоответствия между соответствующими элементами экономической системы. Разрешение такого кризиса предполагает осуществление мер и принятие мер по устранению диспропорции между этими элементами.
С. Кузнец, А. Бернс и др.	Изменения в отраслевой структуре страны и регионов в процессе экономического развития.
С.В. Дохолян, В.З. Петросянц и др.	Определенное свойство экономической системы, которое открывает определенные перспективы к перераспределению всех имеющихся ресурсов между частями экономики для более эффективного использования

Источник: составлено по [1; 10; 31; 33; 55; 64; 65; 68; 123; 128; 131; 150; 151; 155; 159; 172; 176; 181].

Специалисты в области экономики выделяют шесть основных причин, которые могут привести к структурным сдвигам [13; 19; 33; 42; 46; 69; 153]:

1. Переход жизненного цикла входящих в отрасль предприятий от одного этапа к другому. Классический жизненный цикл начинается с возникновения отрасли, проходит стадии развития и укрупнения, достижения пика своей деятельности, после чего постепенно переходит к угасанию [42; 153; 166; 167].

2. Переход общего состояния экономики от одного этапа к другому в рамках повторяющегося цикла. Классический цикл включает эволюцию от

спада к депрессии и к последующему развитию с постепенным переходом снова к спаду [48; 50; 87; 142].

3. Изменения, происходящие в смежных отраслях экономики.

4. Формирование новой отрасли, которая вырастает из старой, развивается, укрепляется, после чего начинает самостоятельную жизнь [149; 163; 164].

5. Финансовые причины, связанные с получением бюджетных ассигнований, с привлечением инвесторов, с перераспределением прибыли.

6. Переход к новому техническому укладу, что порождает новые технологии и вынуждает проводить в отрасли техническое перевооружение [72; 90; 109; 127; 162]. Структурные сдвиги можно представить в виде классификации по ряду признаков (рисунок 1.6) [37; 71; 89; 174; 175].



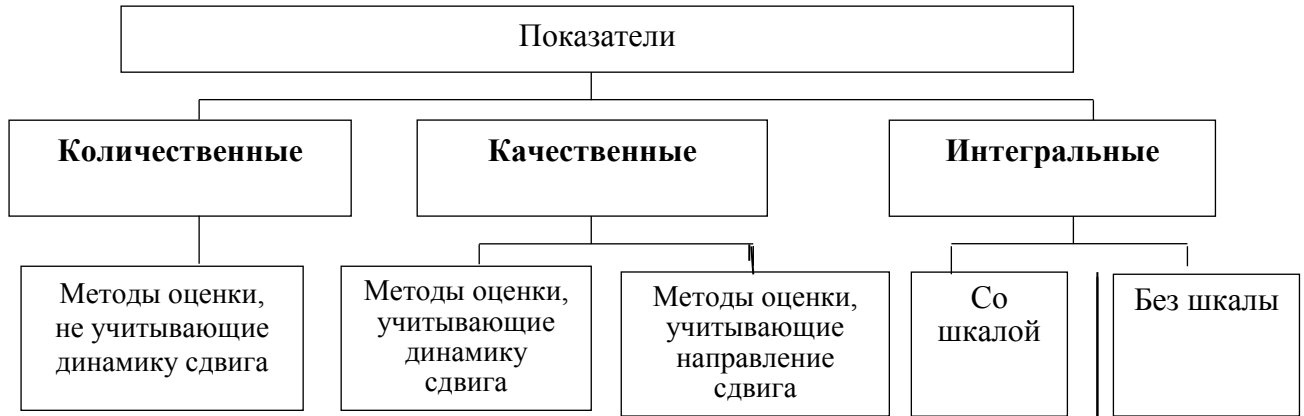
Источник: составлено автором по [81; 126; 158; 178; 180]

Рисунок 1.6 – Классификация структурных сдвигов

К одной из основных особенностей изучения структурных сдвигов в количественном аспекте можно отнести их оценку как в натуральном, так и в стоимостном значении [24; 29; 34; 38; 123].

Многие авторы выдвигают разные методы оценки структурных сдвигов [81; 90; 138; 156; 157; 160; 161].

В данном диссертационном исследовании были сгруппированы основные количественные и качественные показатели оценки структурных сдвигов (рисунок 1.7).



Источник: составлено автором с использованием: [10; 26; 30; 37; 39; 44; 47; 81; 89; 160; 169]

Рисунок 1.7 – Количественные и качественные показатели оценки структурных сдвигов в РПК

Методы количественной оценки структурных сдвигов

1 Методы оценки структурных сдвигов, не учитывающие их динамику.

Количественным показателем структурных сдвигов в экономике является индекс структурных сдвигов, который демонстрирует разницу величины структурного сдвига за заданный временной интервал. Данный индекс обычно выражается в процентном отношении изменения массы структурного сдвига к ее численному значению [13; 110; 128].

В простейшем варианте этот показатель можно найти следующим образом:

$$I = \frac{M}{M_0}, \quad (1.1)$$

где I – индекс структурного сдвига;

M – масса структурного сдвига в исследуемом периоде;

M_0 – масса структурного сдвига в базовом периоде.

В моделях, имеющих различные структуры, автор работы [35; 110] использует индекс, численное значение которого определяет следующим образом:

$$K = \frac{|a_1|+|a_2|+\dots+|a_i|+|a_n|}{n} \quad (1.2)$$

где: K – индекс изменения структуры;

a_i – абсолютное значение изменения доли i -го элемента структуры;

n – число структурных элементов.

2. Методы оценки структурных сдвигов, учитывающие их динамику.

Для анализа структурных изменений в динамике в работе Л.С. Казинец [47] используются показатели абсолютного и относительного прироста и интенсивности сдвига:

$$\text{Абс. прирост} = y_i - y_{i-1} \quad (1.3)$$

$$\text{Отн. прирост} = \frac{y_i - y_{i-1}}{y_i} \times 100 \% \quad (1.4)$$

$$\text{Интенсивность_сдвига} = \frac{y_i}{y_{i-1}} \times 100 \% \quad (1.5)$$

где y_i и y_{i-1} – значение изменения доли (удельного веса) i -го элемента структуры соответственно в отчетном и предыдущем периодах. Чем выше интенсивность сдвига в экономической структуре, тем большую структурообразующую роль он играет.

Другим важным показателем, характеризующим структурные сдвиги, наблюдаемые в экономической системе, выступает скорость, отражающая изменение массы структурного сдвига в единицу времени. Скорость можно определить, если разделить величину изменения показателя массы на величину времени, за которое масса изменилась. В качестве временного интервала в экономических исследованиях чаще всего используют год [10; 14; 82; 110; 138]:

$$V = \frac{M - M_0}{T}, \quad (1.6)$$

где V – скорость структурного сдвига;

M – масса структурного сдвига в исследуемом периоде;

M_0 – масса структурного сдвига в базовом периоде;

T – время протекания структурного сдвига.

Численные показатели скорости структурных сдвигов дают возможность судить о степени их синхронности, а также оценивать инерционность исследуемых экономических процессов [10; 14; 173; 179]:

Л.С. Казинец в одной из своих работ предложил численные и процентные значения структурных сдвигов рассматривать в отдельности, потому что каждый показатель несет свой смысл [47].

Структурные сдвиги в экономике также характеризуются величинами резкости и силы, которые в свою очередь влияют на значение вариации абсолютных значений исследуемых величин и скорости изменения удельных показателей веса. Чем больше вариация значений прироста, тем резче осуществляется сдвиг, тем к большим изменениям он приведет. По этой причине встал вопрос о применении величин вариации приростов и скоростей изменения удельных показателей веса составных частей общей системы для проведения анализа последствий структурного сдвига [47; 171].

Если учитывать изменения, происходящие в ходе структурного сдвига, то значение линейного коэффициента абсолютного значения структурного сдвига можно определить по более сложному уравнению, которое выглядит следующим образом:

$$L_{abc} = \frac{\sum |d_2 - d_1|}{n}, \quad (1.7)$$

где $|d_2 - d_1|$ – модуль абсолютного прироста долей (удельных весов) в текущем периоде по сравнению с базисным;

n – число градаций.

Л.С. Казинец данную искомую величину определил как линейный коэффициент абсолютного значения структурных сдвигов. Смысл данного коэффициента заключается в том, что он демонстрирует усредненное значение модулей величин изменения весов всех частей, входящих в состав общей системы [47].

Можно сказать, что величина искомого коэффициента определяет усредненный размер отклонений от удельного значения и демонстрирует среднее значение процентной величины отклонения удельных весов каждой части друг от друга.

Высокое численное значение коэффициента свидетельствует о большом размере отклонения весов составных частей системы в сопоставляемых нами временных интервалах. Это свидетельствует о том, что структурные сдвиги также имеют большую величину. Если же разница между d_2 и d_1 нулевая, то искомый коэффициент также будет нулевым.

Л.С. Казинец для определения коэффициента абсолютных структурных сдвигов предложил следующее уравнение [47]:

$$\sigma_{abc} = \sqrt{\frac{\sum (d_2 - d_1)^2}{n}}. \quad (1.8)$$

Как считает автор, данное уравнение представляет упрощенный вид уравнения для определения среднеквадратичных отклонений, адаптированного для рассматриваемого случая применительно к структурным сдвигам. Вышеуказанный коэффициент определяется как квадратичный коэффициент абсолютных величин структурных сдвигов. Его величина дает возможность понять, как сильно варьируют величины удельных значений весов отдельных компонентов общей системы [47].

Методы качественной оценки структурных сдвигов

Еще одной характеристикой, определяющей природу структурных сдвигов, выступает качественная величина, обозначаемая как K . По качеству сдвига можно делать выводы о его социальной и экономической природе, а также направленности. С математической точки зрения сдвиг можно оценивать как прогрессивный или непрогрессивный. Величина коэффициента определяется следующим уравнением [13; 128]:

$$K = I \times N. \quad (1.9)$$

где K – качество структурных сдвигов;

I – индекс структурных сдвигов определенного направления;

N – направление структурных сдвигов.

В работах [146; 147] была предложена методика оценки качества структурного сдвига, при этом направление структурного сдвига оценивается по траектории к рациональной структуре комплекса.

Показатель качества находится во взаимосвязи с показателем направления. При этом направление носит в основном качественный характер, а в нашем случае необходимо определить для него численное значение.

Если в стране произойдет сдвиг, который серьезно увеличит долю высокотехнологичной продукции, выпускаемой предприятиями РПК, то это будет сдвиг с положительным значением. Если же в процессе сдвига вырастет объем добываемого сырья и количество продукции низкого передела, то очевидно, что это будет отрицательный сдвиг.

В работе В.В. Ивантера с соавторами [44] для качественной оценки отраслевых структурных сдвигов предлагается использовать следующий коэффициент качества:

$$K = \frac{100 - f_{\text{добыв}}}{f_{\text{добыв}}} \quad (1.10)$$

где $f_{\text{добыв}}$ – удельный вес добывающей (или заготовительной) отрасли.

Если значение $K > 1$, то в структуре комплекса преобладают перерабатывающие виды деятельности, если $K < 1$, то добывающие виды деятельности, т. е. структура комплекса имеет сырьевую направленность.

В работе В.А. Бессонова [11] предложен индекс качества структуры производства (G_t).

Согласно ему $q_{jt} > 0$ – объем производства товара j периода t в натуральном выражении, t – заданный период, $v_{jt} = q_{jt} p'_j > 0$ – соизмеримая совокупность, $j = \overline{1, n}$ стоимостей объемов производства q_{jt} в среднегодовых ценах p'_j обозначается v_t и называется вектором стоимостей для периода t . Каждому продукту j соответствует число $b_j \in [0, 1]$, которое является мерой его качества. Индекс качества структуры рассчитывается по формуле

$$G_t = \frac{\sum_j b_j q_{jt} p'_j}{\sum_j q_{jt} p'_j} = \frac{\sum_j b_j v_{jt}}{\sum_j v_{jt}} \quad (1.11)$$

Сводный индекс G_t показывает качество производственной структуры и находится в пределах от 0 до 1. Если данный индекс увеличивается, то это свидетельствует об улучшении качества структуры, если уменьшается – то об ухудшении ее качества.

Интегральные методы оценки структурных сдвигов

В основе определения величин показателей сдвигов лежат показатели изменений значений отдельных весов, входящих в общую систему, а величина их изменения может рассматриваться как характеристика, на основе которой можно делать аналитические выводы. Примем следующие обозначения: $d2$ – доля элемента в структуре в текущем периоде, $d1$ – доля элемента в структуре в предыдущем периоде наблюдений, n – число элементов структуры.

Интегральная величина структурного сдвига может быть определена по уравнению [см. формулу 1.7]

$$L_{\text{отн}} = \sum \left| \frac{d_2}{d_1} - 1 \right| d_1. \quad (1.12)$$

Данный коэффициент носит название относительного коэффициента структурных сдвигов. Он определяет усредненную величину интенсивности изменения численного значения весов отдельных частей общей системы. По величине коэффициента можно судить о том, как изменился вес каждой составной части системы по сравнению с базисным временным интервалом, в котором значения веса принимаются за 100 %. Это величина относительного изменения веса, а не численное абсолютное значение изменения [47; 165].

Специалистами в области экономики была разработана система, использующая для оценки экономических сдвигов обобщающие показатели. Ее авторами выступают Л.С. Казинец, К. Гатаев и другие ученые [16; 25; 47; 128].

Обобщающий показатель, показывающий величину сдвига по среднеквадратичному отклонению, можно получить исходя из уравнения

$$\sigma_{\text{отн}} = \sqrt{\sum \left(\frac{d_2}{d_1} - 1 \right)^2 \cdot d_1}. \quad (1.13)$$

Данный коэффициент Л.С. Казинец охарактеризовал как квадратичный. По его величине можно судить о величине среднего изменения показателей роста от усредненного значения для каждой части общей экономической структуры, которое принимается за 100 % [47].

Система, разработанная Л.С. Казинцом, является логичной и внутренне непротиворечивой. Но для ее усовершенствования были выведены два

дополнительных коэффициента [47]. Это несколько видоизмененные линейный и квадратичный коэффициенты, описывающие природу структурного сдвига. Их численные значения могут находиться в интервале от нуля до единицы. Нулевое значение достигается у полностью идентичных процессов. Единица присваивается полностью различным процессам [47].

В уравнениях для расчета коэффициентов целесообразнее применять усредненное значение удельного веса, полученное в обоих периодах, а не удельное значение по базисному периоду:

$$L_{\text{отн}(M)} = \sum \left| \frac{d2}{\frac{d1+d2}{2}} - 1 \right| d1; \quad (1.14)$$

При анализе статистических данных в экономике особое значение уделяют сводным данным, характеризующим особенности структурного сдвига. Они более удобны для восприятия, так как их численное значение находится в интервале от нуля до единицы и не уходит в минус, как это бывает у показателей, рассчитанных по уравнениям Л.С. Казинца. При этом каждый из рассматриваемых коэффициентов можно анализировать отдельно либо во взаимосвязи с другими коэффициентами [47].

С.В. Курышева в одной из своих научных работ по изучению степени интенсивности сдвигов [59] предложила видоизменить коэффициент, чтобы в результате его численное значение несло больше информации для анализа. В одном из предложений говорилось, что требуется принимать во внимание количество доминантных групп, которые больше всего оказывают влияние на структуру общей системы. Данный коэффициент получил обозначение скорректированного квадратичного коэффициента. Его можно определить, исходя из уравнения:

$$\sigma_{норм}^* = \sqrt{\frac{L}{2} \cdot \sum (d_2 - d_1)^2}, \quad (1.15)$$

где L – число доминантных групп.

Формулу для определения скорректированного **интегрального** коэффициента в одной из своих работ представил К. Гатев [25]:

$$K_{итт} = \sqrt{\frac{\sum (d_2 - d_1)^2}{\sum d_2^2 + \sum d_1^2}}. \quad (1.16)$$

Как и коэффициенты, выведенные из уравнений, предложенных Л.С. Казинцом, рассматриваемый нами коэффициент также характеризует изменение значений удельных весов, но при его получении принимаются во внимание величины удельных весов двух временных интервалов, поэтому данное значение будет более информативным. Но, если обратиться к знаменателю, который присутствует в последнем уравнении, он не имеет практического смысла [47; 88].

А. Салаи [115] вывел собственное уравнение, позволяющее вычислить **интегральный** коэффициент структурного сдвига:

$$I_c = \sqrt{\frac{\sum \frac{(d_2 - d_1)^2}{(d_2 + d_1)^2}}{n}}. \quad (1.17)$$

К недостаткам предложенного коэффициента можно отнести то, что его численное значение находится в прямой зависимости от количества градаций.

Экономисты предпринимали усилия, чтобы вывести уравнение, не имеющее указанного недостатка. В. Рябцевым [115] предложен следующий вариант индекса:

$$I_R = \sqrt{\frac{\sum (d_2 - d_1)^2}{\sum (d_2 + d_1)^2}}. \quad (1.18)$$

Основная трудность в применении данных индексов заключается в их сложной интерпретации.

Анализ структурных сдвигов, проведенный с использованием модели межотраслевого баланса, можно изучить в исследовании А.И. Сарыгулова [119]. Период исследования начинается в 1980 г., заканчивается в 2006 г. Автор в своей работе использовал вариант, одновременно включающий 10 секторов. Оценка изменений, которые произошли в отечественной экономике в данный период, делалась на основе усовершенствованной матрицы множителей выпускаемой продукции [119].

Рассмотренные выше методы оценки структуры и структурных сдвигов не дают комплексной оценки динамики всех типов структур РПК. Общую количественную оценку структурных сдвигов во всех типах производственной структуры РПК следует проводить с использованием формулы (1.7) с применением весовых коэффициентов, которые призваны скорректировать искомый показатель.

Для качественного анализа структуры РПК и оценки структурных сдвигов наиболее подходящим является интегральный сдвиг Рябцева, так как он имеет шкалу оценки. Однако он также не учитывает специфику РПК, различие в весовых коэффициентах, определяющих совокупные изменения в структуре РПК по видам деятельности направления сдвига.

Для определения численных значений весовых коэффициентов разработаны специальные методики. Одна из них, которая была составлена Т. Саати [116], носит название методики иерархии.

Для того, чтобы определить тенденцию и динамику структурных сдвигов, а также проанализировать возможные структурные сдвиги в экономической совокупности, используются различные методы прогнозирования с помощью регрессионного анализа.

Для моделирования временных рядов используют, в частности, методы экспоненциального сглаживания и метод авторегрессионного анализа.

Заслуживает внимания модель Хольта-Уинтерса, которая не требует длинного временного ряда и учитывает сезонность [29; 57; 92; 105].

Модель содержит основное уравнение прогноза и два сглаживающих уравнения, которые отвечают за уровень ряда и тренд:

$$F_{t+h} = (l_t + hb_t)S_{t+h-n}, \quad (1.19)$$

$$l_t = \alpha \frac{y_t}{S_{t-n}} + (1 - \alpha)(l_{t-1} + b_{t-1}), \quad (1.20)$$

$$b_t = \beta(l_t - l_{t-1}) + (1 - \beta)b_{t-1}, \quad (1.21)$$

$$S_t = \gamma \frac{y_t}{l_{t-1} + b_{t-1}} + (1 - \gamma)S_{t-n}. \quad (1.22)$$

В формуле (1.19) F – это исследуемый временной ряд. Формула позволяет спрогнозировать величину F в периоде $t+h$, где t – текущий момент времени, а h – горизонт прогнозирования. Величина l_t показывает значение ряда, учитывая сезонные изменения S_{t-n} , а величина b_t описывает изменение тренда. Уточняющий коэффициент α отвечает за сезонные изменения, коэффициент β – непосредственно за тренд, а γ – коэффициент роста [36; 83; 105].

Формула (1.22) в рассматриваемой нами модели описывает сезонные изменения. Она дает усредненные показатели между величиной индекса в настоящий момент t и величиной этого же индекса год назад. Теперь у нас есть возможность определить величину $t-n$ и вывести параметр γ , с помощью которого можно показать величину сезонного сглаживания. Величины α , β и γ рассмотрены в работах А.Н. Гармаш, И.В. Орловой, А.А. Пьяных, М.Г. Семененко, Л.А. Унтиловой [24; 92; 105; 120].

Общий вид ARIMA(p, d, q) представлен ниже. Коэффициенты ϕ и θ можно найти, например, методом максимального правдоподобия [22; 71; 78].

$$Y_t = c + \varepsilon_t + \sum_{i=1}^p \phi_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^q \theta_i \varepsilon_{t-1} \quad (1.23)$$

В результате анализа можно заключить, что экономистами достаточно широко применяются различные универсальные методы оценки структурных сдвигов, однако качественные методы оценки разработаны недостаточно. Качество структурных сдвигов и их направленность с точки зрения приближения к рациональной структуре предложены в работах Ю.Д. Шмидта и Э. Гу [146; 147]. Однако в них рациональность определена через набор критериев, отсутствует сравнение структуры с некоторым «эталонном», а также не предполагается разделение структуры по видам деятельности.

Для оценки изменений в производственной структуре РПК, происходящих в результате принятия управленческих решений, как на государственном уровне, так и на уровне предприятий РПК, необходим прогноз тенденций развития структуры, а также величины и направления структурных сдвигов. С этой целью в настоящем исследовании успешно применяется модель Хольта-Уинтерса, так как она может быть использована для коротких и нестационарных временных рядов.

Выводы по главе. В первой главе диссертационного исследования основное внимание уделяется теоретическим основам совершенствования производственной структуры РПК. В работе под рыбопромышленным комплексом понимают комплекс, включающий в себя такие виды деятельности, как: рыболовство, рыбоводство и переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков.

Успешное функционирование рыбопромышленного комплекса напрямую связано с его производственной структурой. В диссертационном исследовании было уточнено понятие производственной структуры РПК. По мнению автора, под производственной структурой рыбопромышленного комплекса необходимо понимать совокупность условно взаимосвязанных предприятий отрасли, осуществляющих добычу, переработку и воспроизводство водных биологических ресурсов, а также вспомогательных и обслуживающих производств. Основными составляющими производственной структуры РПК являются основные производственные

фонды, произведенная продукция, производственный персонал и инвестиционный потенциал. Проведенное автором исследование подтверждает необходимость введения такого понятия, как «эффективная производственная структура», которая обеспечивает глубокую степень переработки ВБР с получением конечного качественного продукта и взаимосвязь с экономическими результатами рыбопромышленного производства, а также максимизирует вклад в продовольственную безопасность РФ.

Проведенный анализ показал, что существуют различные подходы к классификации факторов, оказывающих влияние на формирование и развитие производственной структуры рыбопромышленного комплекса. В диссертационном исследовании было предложено дополнить классификацию специфическими факторами, связанными с деятельностью комплекса, такими как: отдаленность промысла, подвижность и изменение промысловой массы, сезонный характер промысла, квоты на вылов биоресурсов и их распределение, персонал рыбной отрасли, рынки сбыта. Предложенный перечень факторов позволит разработать конкретные методы и инструменты для совершенствования производственной структуры рыбопромышленного комплекса.

Проведенное автором исследование показало, что существуют различные методы оценки структурных сдвигов. В представленных методах рассмотрены количественная оценка изменения динамики структурных сдвигов, основные показатели величины структурного сдвига, но они не позволяют оценить их позитивность и влияние на саму структуру, а также ее эффективность.

Недостаточно разработанными остаются методические и методологические вопросы оценки качества структуры экономической системы, оценки ее соответствия задачам и целям развития системы, направления и качества структурных сдвигов, а также не ясно, способствуют ли сдвиги повышению эффективности функционирования экономической

системы. Каждый из предложенных методов учитывает только один из аспектов функционирования РПК и не позволяет учитывать всю совокупность видов деятельности и основные компоненты его производственной структуры.

Для РПК Приморского края необходимо разработать комплексную методику оценки структурных сдвигов, включающую в себя как оценку количественных показателей, так и показателей качества. Данная методика позволит не только оценить деятельность комплекса, но и разработать рекомендации для его успешного функционирования.

2 АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ РЫБОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ПРИМОРСКОГО КРАЯ

2.1 Анализ динамики функционирования в рыбопромышленном комплексе Приморского края

Важным условием развития рыбопромышленного комплекса Приморского края являются природно-ресурсные, экономические и социальные предпосылки. Они обусловлены, в первую очередь, геостратегическим положением края, наиболее благоприятными климатическими условиями, наличием незамерзающих и выходящих на Транссибирскую магистраль морских рыбных портов, наличием трудовых ресурсов. Приморский край обладает значительными запасами водных биоресурсов, что является его естественным конкурентным преимуществом.

С целью анализа социально-экономических предпосылок и условий функционирования РПК обратимся к статистическим данным, предоставленным Росрыболовством. В отчетном периоде доля вылова Приморского края составила 17,5 % от общей величины по всей стране. Наблюдается некоторый рост по сравнению с 2019 г., когда доля была 15,7 %. Эта же доля составляет 24,3 % от общей величины добычи морских биоресурсов по всему Дальнему Востоку (в 2019 г. она составляла 22,6 %) [40; 86; 118]. В таблице 2.1 представлены валовый региональный продукт (ВРП) и добавленная стоимость рыбопромышленного комплекса Приморского края [111–114; 118].

Промышленность Приморского края дает практически 1/3 валового регионального продукта, а именно 30 % основных средств и 27 % трудоспособного населения, занятого в экономике.

Таблица 2.1 – Валовый региональный продукт и добавленная стоимость рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2010–2019 гг.

Наименование показателя	Год										
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ВРП (всего), млрд руб.	470,7	549,7	557,5	575,6	643,5	717,6	860,8	906,3	965,5	1067	1099,9
в том числе добавленная стоимость РПК, млрд руб.	23,7	25,3	30,6	29	33,2	42,2	50,5	37,3	42	52,3	69,9
Значение ее в ВРП, %	5,0	4,6	5,5	5,0	5,2	5,9	5,9	4,1	4,4	4,9	6,4

Источник: составлено по: [111–114].

Структура ВРП по видам деятельности за последние восемь лет существенно не изменялась. В структуре валового регионального продукта 21,4 % составляет доля транспорта и связи, 7,5 % – обрабатывающих производств, 5,04 % – сельского хозяйства, 4,9 % – доля рыбной отрасли.

Из данных таблицы 2.1 следует, что в 2010–2020 гг. вклад рыбопромышленного комплекса в формирование валового регионального продукта Приморского края находился в пределах 4,1–6,4 %.

В 2010 г. значение ВРП было минимальным и составляло всего 470,7 млрд руб. Данное значение обусловлено влиянием таких факторов, как состояние сырьевой базы рыбопромышленного комплекса, изменение механизма квот на вылов водных биологических ресурсов [117; 118; 124].

В 2020 г. значение ВРП и добавленной стоимости рыбопромышленного комплекса было максимально и на конец года составило соответственно 1099,9 млрд руб. и 69,9 млн руб. Рассмотрим основные экономические показатели рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2010, 2011, 2015, 2017–2021 гг. (таблица 2.2).

Из таблицы 2.2 следует, что в течение последних 11 лет рыбопромышленный комплекс на территории Приморского края предоставлял стабильное количество рабочих мест – в среднем 15 тысяч человек. Это

составляет примерно от 2,6 до 2,8 процента от общего числа занятых в организациях региона [99; 111–114].

Таблица 2.2 – Удельный вес РПК в структуре социально-экономических показателей Приморского края за 2010, 2011, 2015, 2017–2021 гг., %

Наименование показателя	Год							
	2010	2011	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Отношение занятых в РПК к общему количеству занятых в крае, %	2,8	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,6	2,7
Отношение Удельный вес среднемесячной заработной платы к среднекраевой, %	102,1	104,6	136,4	1,5 р	1,6 р	1,7 р	1,7 р	1,6 р
Отношение основных производственных фондов РПК к общим фондам края, %	2,3	1,6	1,6	3,9	4,1	4	3,8	2,7
Отношение инвестиций в основной капитал РПК к общим инвестициям в крае, %	0,5	0,3	2,2	1,8	3,4	6,3	6,4	5,0
Отношение индекса производства РПК к общему индексу края, %	105,9	104	93,8	100,3	93,7	103,1	102,8	102,6

Источник: составлено по [111–114].

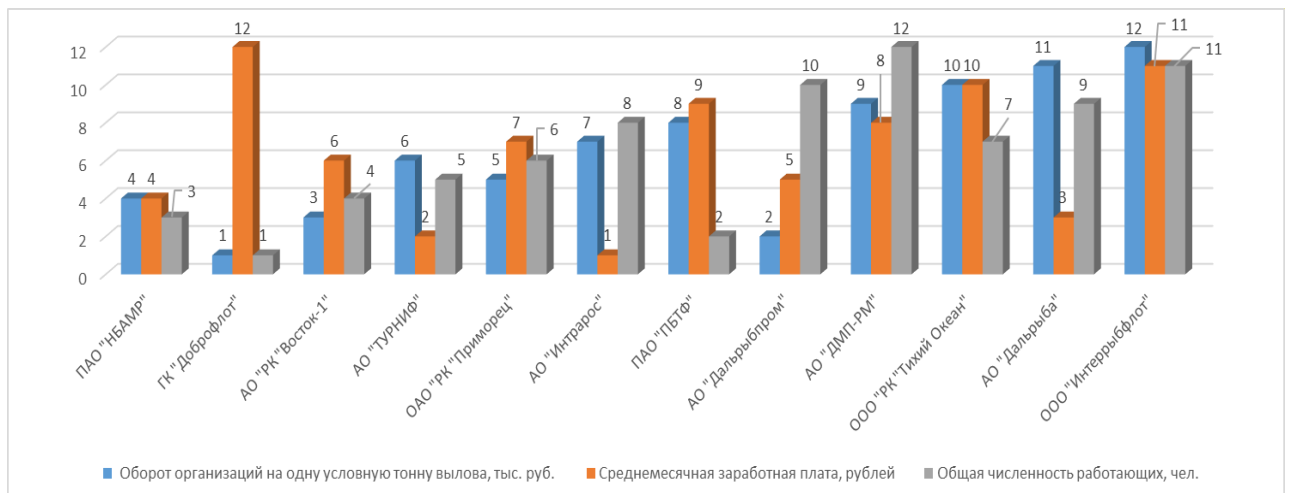
Средняя заработная плата в организациях рыбопромышленного комплекса несколько выше, чем в среднем по краю: в 2012–2020 гг. она превышала краевой показатель более чем на 5 процентных пунктов, в 2014 г. – на 1,6 процентных пунктов, в 2020 г. заработная плата возросла в 1,7 раза, а в 2021 г. сократилась в 1,6 раз.

До 2015 г. средняя заработная плата в организациях рыбопромышленного комплекса была лишь немногим выше, чем в среднем по краю. В 2015 г. заработная плата превысила среднекраевой показатель более

чем на треть (136 %), а с 2016 г. работающие в рыбопромышленном комплексе зарабатывают в 1,5–1,7 раза больше, чем в среднем по краю [97; 99].

В целом за анализируемый период (кроме 2020 г.) наблюдается увеличение среднемесячной заработной платы комплекса к среднемесячной заработной плате по краю, как в абсолютном, так и в процентном соотношении, что связано с индексацией заработной платы в соответствии с резолюцией МОТ.

На рисунке 2.1 представлен рейтинг основных компаний рыбопромышленного комплекса Приморского края, который был составлен Администрацией Приморского края по следующим данным: оборот организаций на одну условную тонну вылова, среднемесячная заработная плата, общая численность работающих; при этом первое место в рейтинге соответствует значению «1», а, соответственно, последнее место – «12».



Источник: составлено по [117; 118].

Рисунок 2.1 – Рейтинг основных компаний рыбопромышленного комплекса Приморского края, 2022 г.

Из рисунка 2.1 видно, что по такому показателю, как «оборот организаций на одну условную тонну вылова», первые три места делят компании ГК «Доброфлот», АО «Дальрыбпром», АО «РК «Восток–1». Основными компаниями, предоставляющими рабочие места в

рыбопромышленном комплексе, являются ГК «Доброфлот», ПАО «ПБТФ», ПАО «НБАМР», по показателю «среднемесячная заработная плата» первые три места заняли АО «Интрарос», АО «Турниф», АО «Дальрыба» [117].

Организации (без субъектов малого предпринимательства) рыбопромышленного комплекса на конец 2021 г. располагали основными фондами стоимостью 38,1 млрд руб., в том числе рыболовецкие и рыбоводческие – стоимостью 35 млрд руб., занимающиеся переработкой и консервированием рыбы, ракообразных и моллюсков – 3,1 млрд руб.

Удельный вес основных фондов организаций рыбопромышленного комплекса в крае в течение последних пяти лет колебался от 1,7 до 4,1 %.

В 2014–2018 гг. доля рыбопромышленного комплекса в объеме инвестиций в основной капитал края оставалась незначительной (2–3 %); в 2021 г. она достигла 5,0 %.

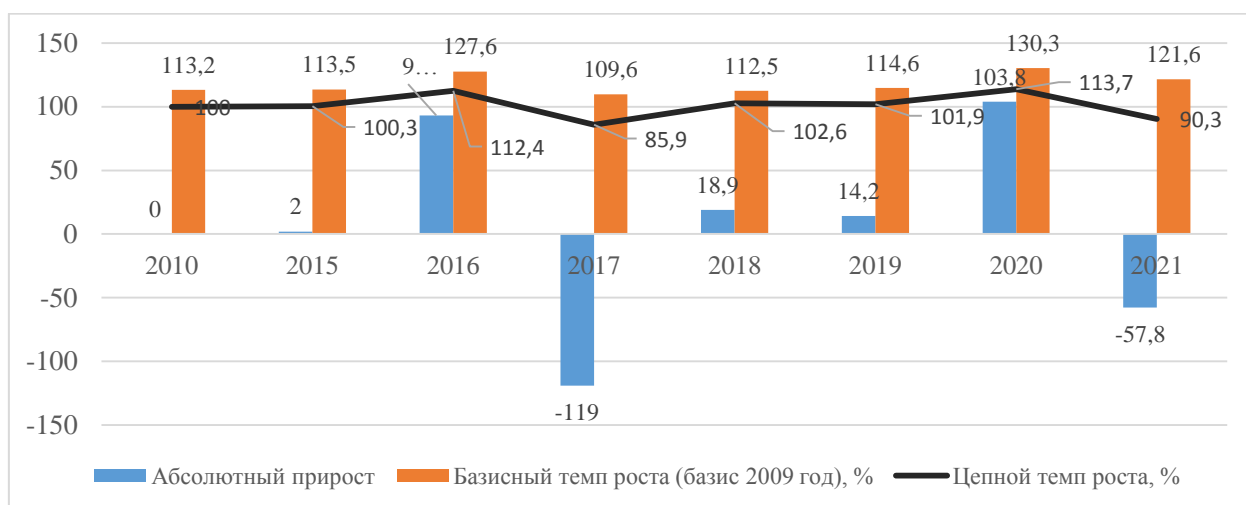
В 2019 г. объем инвестиций организаций (без субъектов малого предпринимательства) рыбопромышленного комплекса составил 186,3 млрд рублей, что в 1,23 раза больше предыдущего года. Рост вложений обусловлен обновлением и модернизацией флота крупными рыбодобывающими компаниями [118; 132].

Доля рыбопромышленного комплекса в 2021 г. в общем объеме инвестиций составила 5,0 % (в 2018 г. – 3,4 %).

Привлечение инвестиций в рыбопромышленный комплекс является основным условием его дальнейшего экономического развития. От объема инвестиций зависят масштабы модернизации производства, создание дополнительных рабочих мест, применение передовых технологий.

Индекс, оценивающий работу рыбопромышленного комплекса, в 2010 г. имел значение 136,9 %. К 2014 г. он снизился до 86 %, что составляет почти 51 п.п. К 2019 г. снова произошло увеличение данного показателя до 104,5 % с последующим ростом к 2020 г. до 126,6 %. В 2021 г. данный показатель сократился и составил 96,3%, чему способствовали ограничения в связи с пандемией COVID-19.

Рассмотрим основные абсолютные и относительные показатели деятельности РПК Приморского края за 2010–2021 гг. (2010 год взят за основу), рисунок 2.2.



Источник: составлено по [111–114].

Рисунок 2.2 – Абсолютная и относительная динамика вылова рыбы и добычи других морепродуктов рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2010–2021 гг.

Из рисунка 2.2 видно, что в 2010–2012 гг. наблюдается прирост улова рыбы и других морепродуктов. В 2015 г. данный показатель снизился и составил 749,8 тыс. т, что меньше значения 2014 г. на 52,1 тыс. т или на 6,4 %. В 2016 г. темпы роста улова рыбы увеличились на 93,2 тыс. т, однако в 2017 г. снова сократились на 118,7 тыс. т или на 14,08 %. Причиной этого является, в первую очередь, неполная загрузка рыбопромысловых судов на рыбный промысел, вызванная задержками в ремонте, недостаточно благоприятной промысловой обстановкой и сокращением рыбопромыслового флота из-за реорганизации предприятий в крае. В 2017 г. из рыбопромышленного комплекса Приморского края выбыло предприятие ООО «Ролиз» [117; 118].

В 2020 г. улов рыбы и добыча других морепродуктов составили рекордное значение за анализируемый период – 861,2 тыс. т, чему способствовало освоение квот на 93,4 %, а также введение механизма квот

добычи (вылова) водных биологических ресурсов на инвестиционные цели. В 2021 г. улов рыбы составил 803,4 тыс. т, что на 57,8 тыс. т меньше уровня 2020 г., квоты освоены на 85,1 %, чему способствовали неблагоприятные погодные условия в районах промысла.

Одним из важнейших условий развития РПК Приморского края является потребление жителями края рыбопродуктов. При исследовании бюджетов домохозяйств жителей Приморья выяснилось, что за 2019 г. они употребили почти 60 тыс. т рыбопродуктов, что составляет 31 кг на человека в год; это выше рекомендованного значения на 9 кг. В 2021 г. они потребляли 50 тыс. т рыбных продуктов, что составляет 28 кг на человека в год, это на 6 кг больше рекомендованной нормы. Если брать усредненные показатели, то жители Приморья употребили рыбопродуктов на 2,8 кг больше в сравнении с Дальним Востоком и на 6,5 кг больше в сравнении со всей Россией (данные за 2021 г.) [80; 111–114]. Цепные приросты среднедушевого потребления рыбной продукции на душу населения в Приморском крае и Дальневосточном федеральном округе (ДВФО) представлены на рисунке 2.3.



Источник: составлено по [111–114].

Рисунок 2.3 – Цепные приросты среднедушевого потребления рыбной продукции на душу населения в Приморском крае и ДВФО за 2010–2021 гг., кг

Из рисунка 2.3 видно, что в 2016 г. среднее употребление рыбопродуктов в Приморье снизилось почти на 11 п.п. в сравнении с годом раньше, что обусловлено последствиями валютного кризиса 2014 г. Ситуация улучшилась к 2019 г., когда в Приморье вновь был зафиксирован рост спроса на рыбу и морепродукты (увеличение на 10,4 % к величине 2018 г.) [80; 143]. Среднемесячный расход одного жителя Приморского края на рыбопродукты составил 542 руб. Таким образом, каждая семья тратила на приобретение рыбопродуктов примерно 2,6 % от всех своих расходов.

Статистические данные за 2020 г. свидетельствуют о том, что расходы жителей Приморского края на рыбу и морепродукты снизились на 3 % и составили 527 руб. в месяц на человека. Снижение объясняется последствиями коронавирусной пандемии. В 2021 г. приморские семьи продолжали уменьшать свои расходы на рыбу и рыбные продукты питания. В среднем, каждый член семьи тратил около 518 рублей в месяц на эти продукты, что на 1,7 процента ниже, чем в предыдущем году. Всего за 2021 г. на рыбные продукты приморские семьи потратили 2,1 % от общей структуры своих расходов.

Чаще всего жители Приморского края покупали рыбу и морепродукты в замороженном виде (64 % расходов от всех расходов на рыбу и морепродукты). На соленые и копченые рыбопродукты тратилось 16 %, на консервированные продукты – 8 %, на полуфабрикаты, приготовленную рыбу и морепродукты – 3 %.

Если сравнивать самые богатые и самые бедные домохозяйства, то у богатых расходы на рыбу и морепродукты были в пять раз больше, чем у бедных. В 2019 г. эта разница составляла шесть раз.

Городские жители Приморского края потребляют рыбную продукцию в среднем в месяц на одного члена домохозяйства в размере 582 руб., тогда как сельские жители – 298 руб. на одного члена домохозяйства.

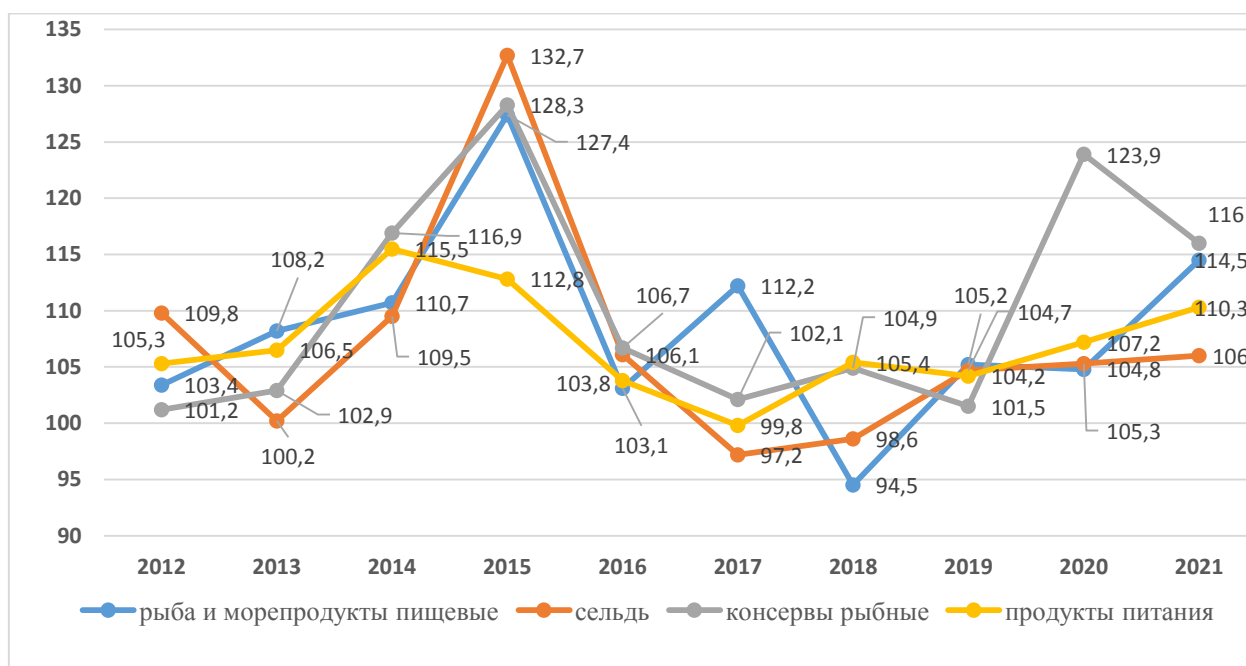
Для обеспечения качественного питания населению необходимо иметь стабильный доход. Согласно статистическим данным средний уровень

доходов жителей Приморского края в 2021 г. стал выше на 10,3 % уровня 2020 г., достигнув величины 41216 руб. ежемесячно [80; 111–114; 143].

Среднестатистический житель Приморского края на свои доходы в 2021 г. мог приобрести за месяц 280 кг свежемороженой рыбы, а это на 93 кг больше, чем среднестатистический россиянин, который имел возможность купить только 187 кг. При этом жители края могли купить рыбы мороженой на 12 % больше, чем в 2020 г. и на 17 % больше, чем в 2019 г.

Немаловажным фактором для широкого круга потребителей являются цены на рыбопродукты. Увеличение цен на рыбопродукты отражается на динамике цен на продукты питания в целом.

Рассмотрим более подробно изменение потребительских цен на рыбопродукты в Приморском крае (рисунок 2.4).



Источник: составлено по [111–114].

Рисунок 2.4 – Динамика индексов потребительских цен на рыбопродукты в Приморском крае за 2012–2021 гг., %

Из рисунка 2.4 видно, что в 2021 г. зарегистрирован максимальный за последние 5 лет рост цен на рыбопродукты – на 14%. Наибольший рост цен отмечался на соленые и копченые деликатесные продукты из рыбы, консервы

рыбные натуральные и с добавлением масла, икру лососевых рыб отечественную – на 15,7–16,4%. В 1,2 раза подорожала рыба охлажденная и мороженая разделанная лососевых пород, в 1,6 раза – кальмары мороженые. Причинами поставщики указали увеличение стоимости доставки из районов промысла, расход на саму добычу и обслуживание судов и, как следствие, – рост себестоимости продукта.

В течение анализируемого периода «скачок» цен на рыбопродукты зафиксирован в 2015 г., когда цены выросли в 1,3 раза. Основное влияние на общий рост цен по этой группе товаров оказало увеличение цен на рыбные натуральные консервы, на консервы с добавлением масла, на разделанную (кроме лососевых пород) и неразделанную замороженную рыбу, а также сельдь [113; 143].

В 2018 г. рыбопродукты в среднем стали дешевле на 4,4 %, решающую роль в этом сыграла реализация социальной программы «Приморская рыба». Так, цены на кальмары мороженые снизились на 11 %, на рыбу мороженую неразделанную – на 16 %. Рост цен также наблюдался на рыбные консервы в томатном соусе (от 4,8 до 6,1 п.п.), на мороженую неразделанную рыбу, соленую, маринованную и копченую.

В декабре 2021 года в Приморском крае средние потребительские цены на различные виды рыбы имели следующие значения: мороженая неразделанная рыба - 137 рублей за 1 кг, живая и охлажденная рыба - 140 рублей за 1 кг, мороженая разделанная рыба (кроме лососевых пород) - 172 рубля за 1 кг, соленая сельдь - 215 рублей за 1 кг, филе рыбное - 339 рублей за 1 кг, филе соленой сельди - 445 рублей за 1 кг. Однако самой высокой ценой обладала охлажденная и мороженая разделанная рыба лососевых пород, стоимость которой составляла в среднем 655 рублей за 1 кг. В то же время, соленая, маринованная и копченая рыба были наиболее доступными с точки зрения цены, их стоимость составляла 63 рубля за 1 кг. Килограмм мороженых кальмаров стоил 263 руб., креветок мороженых неразделанных –

891 руб., а стоимость соленых и копченых деликатесных продуктов из рыбы составила 1418 руб. [66; 114].

Средние цены на рыбные консервы составляли 86–189 руб. за банку весом 350 грамм. Стоимость икры лососевых рыб на конец 2021 г. превысила 5000 руб. за килограмм, что в 7,5 раз больше уровня 2000 г.

В 2021–2022 гг. произошло резкое увеличение цен на рыбные консервы, что обусловлено повышением ставки ЦБ, ростом курса доллара, а также административными барьерами в рыбной отрасли. Например, рост цен на популярную у потребителей сайру в масле составил к концу марта 2022 г. порядка 30 %.

Динамика индексов потребительских цен и цен производителей на рыбопродукты за 2013–2021 гг. представлена на рисунке 2.5.



Источник: составлено по [111–114].

Рисунок 2.5 – Динамика индексов потребительских цен и цен производителей на рыбопродукты за 2013–2021 гг. (к декабрю 2013 г.), %

Из представленных данных видно, что в 2018 году цены производителей на рыбопродукты составили 199,1 единицы и к 2021 году продолжили свой рост, достигнув 243,2 единицы. Это означает, что за восемь лет цены на рыбопродукты производителей выросли в два с половиной раза.

Этот рост может быть обусловлен различными факторами, такими как увеличение затрат на производство, изменения в спросе и предложении, инфляция и др.

Потребительские цены на рыбопродукцию также растут: в период с 2013 по 2017 года наблюдался их постепенный рост. Однако, с 2018 года произошло снижение потребительских цен на рыбопродукты до уровня 149,6 единиц в 2018 году. С того момента цены начали повышаться, достигнув 182,8 единиц к 2021 году. За последние пять лет цены на рыбопродукцию на потребительском рынке выросли в 1,3 раза, а рост цен на такие товарные позиции, как рыбное филе, рыба копченая, маринованная, соленая, консервы натуральные рыбные, консервы с добавлением масла, икра из лососевых рыб, рыбные деликатесы (соленые и копченые), мороженая и охлажденная рыба из лососевых пород, был выше среднего уровня (рост в 1,5–1,7 раза).

Также следует отметить, что за последние пять лет темпы роста потребительских цен существенно опережают темпы роста цен производителей. В целом по России разрыв между ценами потребителей и производителей рыбных товаров составляет 2,6 раза. Дороговизна рыбы на прилавках обусловлена как производителями, так и розничной торговлей. Более того, существует длинная цепочка посредников, которая формируется в процессе пути рыбы от рыбаков к розничным покупателям.

Если говорить про Приморский край, то здесь потребительские цены на рыбу неразделанную мороженую выше цен производителей в 2,3 раза, а на консервы в масле и натуральные – в 2 раза, на сельдь соленую – в 2,7 раза. Причина дороговизны рыбы на прилавках связана с длинной цепочкой посредников, которая выстраивается по пути следования рыбы от рыбаков до розничных покупателей.

В таблице 2.3 представлена динамика экспорта рыбопродукции Приморского края за 2012–2021 годы.

Таблица 2.3 – Динамика экспорта рыбопродукции Приморского края за 2012–2020 гг.

Показатель	Ед. изм.	Год									
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Поставки на экспорт	тыс. т	452,14	528,54	549,54	529,69	568,29	635,08	760,27	747,6	801,4	735,3
Экспорт в стоимостном выражении	млн долл.	711,95	825,16	967,91	884,66	938,75	985,82	1373,94	1435,7	1548,1	1819,4

Источник: составлено по [111–114].

Наиболее успешен за анализируемый период был 2018 г. – 760,27 тыс. т, что составляет 116,96 % в общем выпуске продукции. В 2012 г. произошло снижение квот, что повлекло за собой снижение поставок на экспорт, экспорт в стоимостном значении составил 711,95 млн дол.

В 2020 г. поставки на экспорт увеличились на 349,26 тыс. т от 2012 г., что составило 100,6 % в общем выпуске продукции. В 2021 г. экспорт сократился по сравнению с 2020 г. на 66,1 тыс. т, что обусловлено сокращением улова и закрытием портов Китая из-за ограничений в связи с пандемией коронавируса.

По разнообразию водных биологических ресурсов Дальневосточный бассейн занимает лидирующее положение среди морей Российской Федерации.

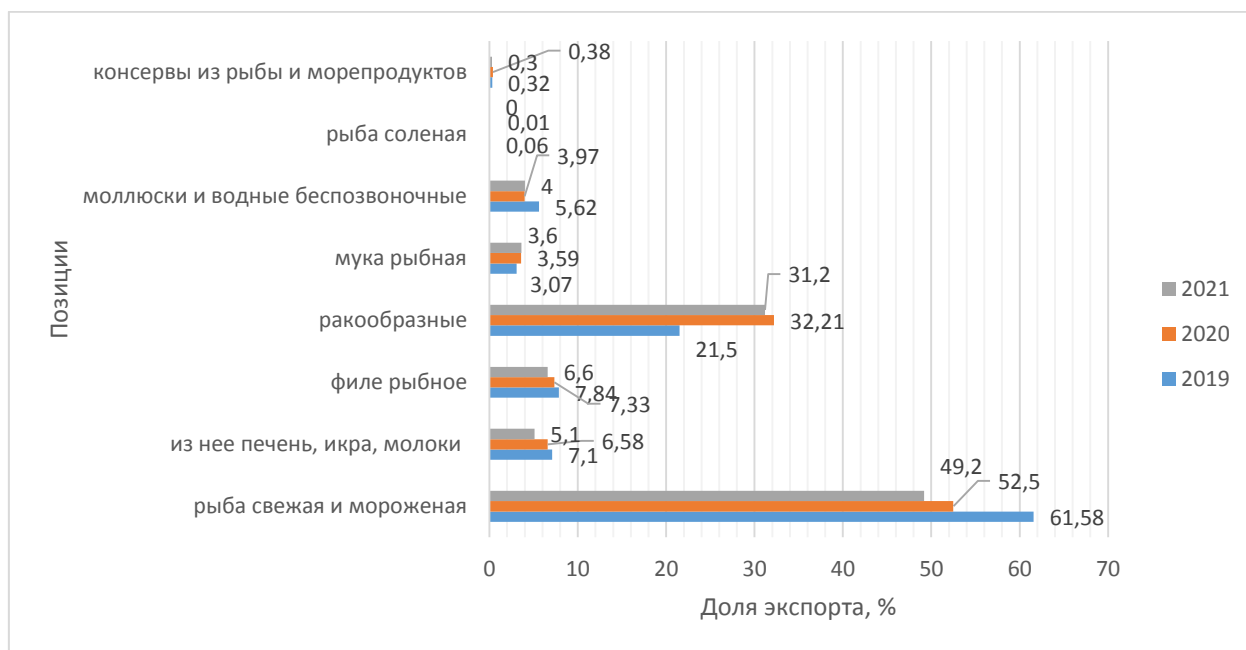
Существенное превышение темпов роста объемов экспорта над импортом сохраняется на протяжении всего анализируемого периода, в том числе и в 2021 г. При этом основой товарного экспорта продолжает оставаться сырье, а доля продуктов с высокой добавленной стоимостью, таких, например, как консервы, рыбное филе, остается минимальной.

Большая часть морских биологических ресурсов отправляется на экспорт. В 2021 г. их объем составил 1819,4 млн долл. В 2021 году продажи рыбы и морепродуктов на рынках зарубежных стран составили около 52,5% от общего объема экспортируемой продукции. Также стоит отметить, что эти продукты составили около 85,5% от общего объема экспорта

продовольственных товаров и сырья для их производства. Это говорит о значительной доле рыбы и морепродуктов в экспорте Приморского края и их репутации на международных рынках. [114].

Рассмотрим структуру экспорта рыбы и морепродуктов в 2021 г. (Приложение В и рисунок 2.6)

Исследование товарной структуры экспорта рыбы и морепродуктов подтверждает, что большая часть экспорта основана на поставках сырья. В товарной структуре экспорта ведущую роль играет рыбное сырье и продукция с низкой степенью переработки. Это означает, что основная доля экспорта составляется из необработанных или незначительно обработанных рыбных продуктов.



Источник: составлено по [111–114].

Рисунок 2.6 – Динамика экспорта рыбы и морепродуктов за 2019–2021 гг.

Анализируя рисунок 2.6 и Приложение В, можно установить, что доля экспорта в 2019 году по сравнению с 2021 годом практически не изменилась. Однако, было отмечено снижение экспорта по нескольким позициям. Например, экспорт свежей и мороженой рыбы сократился на 12,38%, а экспорт печени, икры и молочных продуктов уменьшился на 1,98%. Также

было отмечено снижение экспорта моллюсков и водных беспозвоночных на 1,66%. Эти изменения связаны с введением Китаем карантинных мер в рамках борьбы с пандемией.

В 2021 году лидирующие позиции в экспорте по-прежнему занимают товары группы «Рыба свежая и мороженая», которые составили 49,4% от общего стоимостного объема экспорта рыбы. Также значительные доли занимают ракообразные (31,2%), филе рыбы (6,6%) и моллюски (4%).

Эти данные указывают на то, что товары группы «Рыба свежая и мороженая» по-прежнему пользуются стабильным спросом на мировом рынке. Рассмотрим экспорт рыбы и морепродуктов по странам (таблица 2.4).

Таблица 2.4 – Экспорт рыбы и морепродуктов по странам с 2017 по 2021 гг.

Страна	2017		2018		2019		2020		2021	
	млн долл.	удельный вес в общем объеме экспорта, %	млн долл.	удельный вес в общем объеме экспорта, %	млн долл.	удельный вес в общем объеме экспорта, %	млн долл.	удельный вес в общем объеме экспорта, %	млн долл.	удельный вес в общем объеме экспорта, %
Всего	989,9	100,0	1375,6	100	1442,3	100	1548,1	100	1819,4	100
в том числе:										
Китай	516,7	52,2	693,3	50,4	815,7	56,6	739	47,7	558,6	30,7
Республика Корея	387,7	39,2	544,7	39,6	501,8	34,8	661,04	42,7	638,6	35,1
Япония	76,4	7,7	90,8	6,6	64,7	4,5	65,02	4,2	92,8	5,1
Другие Страны	9,1	0,9	46,8	3,4	60,1	4,1	83,5	5,4	529,5	29,1

Источник: составлено по [111–114].

Из таблицы 2.4 видно, что в качестве покупателей рыбы и морепродуктов, добытых в Приморье, выступают государства дальнего зарубежья; на долю бывших советских республик приходится меньше 1 % экспорта в его денежном выражении. В 2021 г. первое место Китай уступил Республике Корее, на долю которой приходилось 35,1 % объема экспорта, что было обусловлено строгими санитарно-эпидемиологическими ограничениями со стороны Китая. Поэтому часть продукции,

предназначенной для Китая, экспортируется туда через КНДР. Так же в 2021 г. существенно увеличился экспорт российской рыбы и морепродуктов в Японию, Испанию, Францию и Нидерланды, особенно по таким позициям, как филе минтая первой заморозки.

Далее рассмотрим импорт рыбы и морепродуктов за 2018–2021 гг. (таблица 2.5).

Таблица 2.5 – Импорт рыбы и морепродуктов в ассортименте за 2018–2021 гг.

Вид рыбы и морепродуктов	2017		2018		2019		2020		2021	
	тыс. т	млн долл.	тыс. т	млн долл.	тыс. т	млн долл.	тыс. т	млн долл.	тыс. т	млн долл.
Рыба и морепродукты	51,2	79,6	43,3	76,4	42,7	80,1	20,4	51,8	11,8	46,6
в том числе:										
рыба свежая и мороженая	31,1	45,8	23,6	37,4	31,6	50,5	12,2	24,0	7,4	29,2
филе рыбное	0,6	1,8	1,0	3,4	1,1	3,7	0,8	3,2	0,5	3,1
рыба сушеная, соленая или в рассоле	1,2	5,7	1,1	5,5	1,1	6,0	1,4	8,0	0,8	3,2
моллюски	1,4	7,0	0,9	4,8	0,5	3,0	0,6	2,9	0,3	0,1
ракообразные	0,3	2,2	0,5	2,7	0,4	2,9	0,3	2,3	0,2	0,8
готовые или консервированные продукты из рыбы и морепродуктов	2,5	7,7	6,1	16,0	2,8	10,3	2,2	8,5	1,5	5,9
мука рыбная	14,1	9,4	10,1	6,6	4,9	2,4	2,5	1,8	1,1	4,3

Источник: составлено по [111–114].

В 2020 году объем импорта составил около 52 миллионов долларов, что означает рост на 35,3% по сравнению с предыдущим годом. Однако, в 2021 году доля импорта сократилась и составила 11,8 тысячи тонн. Главными составляющими товарного импорта являлись свежая и мороженая рыба, а также готовые или консервированные продукты из рыбы и морепродуктов. Следующий анализ будет посвящен импорту рыбы и морепродуктов по странам (таблица 2.6).

Таблица 2.6 – Импорт рыбы и морепродуктов в Приморский край по странам показан за 2017–2021 гг., млн долл.

Страна	Год				
	2017	2018	2019	2020	2021
Всего	79,6	76,4	80,1	51,8	46,6
в том числе:					
Вьетнам	2,2	1,7	4,3	5,2	6,1
Китай	59,5	48,9	60,7	36,8	32,1
Чили	1,7	3,2	2,7	1,4	1,2
Япония	5,3	13,7	4,5	3,2	2,6
Другие страны	10,9	8,9	7,9	5,2	4,6

Источник: составлено по [111–114].

Из таблицы 2.6 видно, что импортировалась продукция в основном из Китая (32,1 % стоимостного объема импорта рыбы и морепродуктов) и Японии (2,6 %). Зачастую эта продукция была произведена из российского же сырья. В 2021 г. доля импорта сократилась на 33 % и составила на конец года 46,6 %, что обусловлено последствиями пандемии и ковидными ограничениями, особенно со стороны азиатских стран.

Подводя итог, отметим, что Приморский край – исторически рыбный край. Регион обладает значительными запасами водных биоресурсов, что является его естественным конкурентным преимуществом.

Рыбопромышленный комплекс имеет большое стратегическое значение, потому что вносит свой вклад в продовольственную безопасность государства. Предприятия рыбопромышленного комплекса поставляют населению ценные продукты питания, богатые белком, витаминами, минералами.

Приморский край располагает крупнейшим в рыбной промышленности страны комплексом, чему способствует влияние таких факторов, как значительная сырьевая база ВБР, погодные и климатические условия, незамерзающие рыбные порты, входящие в Транссибирскую магистраль. Несмотря на указанную положительную динамику, необходимо отметить и факторы, сдерживающие развитие рыбопромышленного комплекса Приморского края, а именно: устаревший флот, сырьевая направленность

экспорта, низкая конкурентоспособность рыбной продукции на внутреннем и внешнем рынках.

Проведем анализ состояния и основных тенденций развития рыбопромышленного комплекса Приморского края.

2.2 Основные тенденции и проблемы развития рыбопромышленного комплекса Приморского края

Одним из основных факторов, оказывающих влияние на развитие рыбопромышленного комплекса Приморского края, является ресурсная база. Сырьевая база рыбопромышленного комплекса имеет ряд особенностей, связанных с сезонностью промысла, естественной миграцией водных биологических ресурсов, определенными трудностями прогнозирования запасов и оценкой величины возможной добычи без ущерба для рационального воспроизводства.

В Приморском крае сырьевая база является достаточно обширной, а запасы ВБР всегда превышали возможности их освоения. Динамика основных показателей рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2010–2021 гг. представлена в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Показатели деятельности рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2010–2021 гг.

Наименование показателя	Год											
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Добыча ВБР, тыс. т	747,8	782,4	839,2	813,2	801,9	749,8	843,0	724,3	743,2	757,4	846,5	803,6
К предыдущему году, %	113,2	104,6	107,3	96,9	98,6	93,8	102,4	94,8	102,0	101,9	111,8	94,9
Продукция пищевой рыбной промышленности, включая товарную рыбную продукцию в виде консервов, тыс. т.	581,9	656,4	669,4	667,7	642,9	637,7	699,1	697,4	606,0	649,4	707,1	736,8
К предыдущему году, %	105,5	112,8	102,0	99,7	96,3	99,2	109,6	99,8	86,9	107,2	108,9	104,2
Консервы рыбные из	128,7	142,2	129,0	145,7	145,4	146,8	142,8	165,4	158,4	194,4	138,3	147,1

Окончание таблицы 2.8

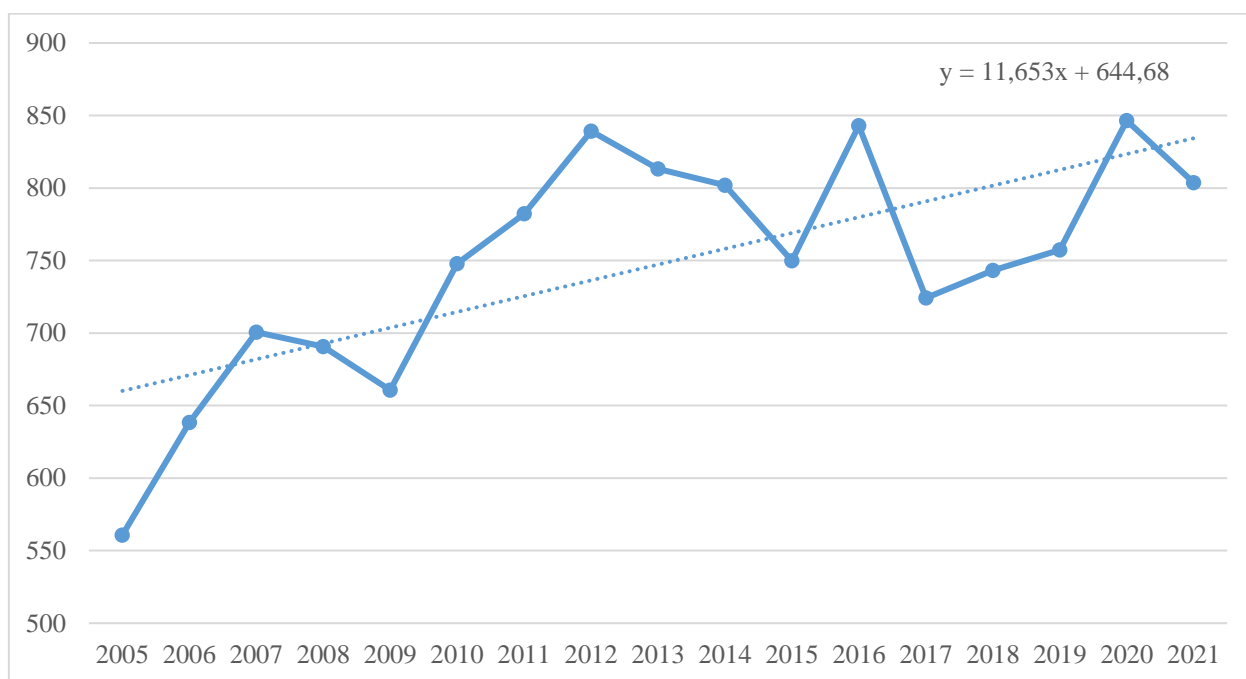
Наименование показателя	Год											
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
морепродуктов, млн усл. банок												
К предыдущему году, %	81,4	110,5	90,7	112,9	99,8	100,9	97,3	115,8	95,8	122,7	71,1	106,4

Источник: составлено по [111–114].

Из данных, представленных в таблице 2.8, видно, что за анализируемый период по таким показателям, как улов и добыча рыбы и других морепродуктов, наблюдается неоднозначная ситуация. Рост данных показателей наблюдается в 2011–2012 гг., однако уже начиная с 2013 по 2019 гг. данные показатели не имеют четкой динамики: наблюдается то рост, то снижение, что говорит о нестабильном состоянии рыбной промышленности Приморского края. В 2020 г. суммарный улов рыбы и добычи морепродуктов составил рекордное за анализируемый период значение – 846,5 тыс. т, что на 89,1 тыс. т больше, чем в 2019 г. В 2021 году вылов рыбы сократился на 42,9 тысячи тонн или на 5,07 процентных пунктов. Одновременно с этим выпуск товарной продукции увеличился на 29,7 тысячи тонн или на 4,2 процентных пункта. Эти данные свидетельствуют о изменении ассортимента вылова рыбы и производимой продукции. [63; 111–114].

Резкое сокращение улова можно наблюдать в 2009, 2015 и 2017 гг., что обусловлено неблагоприятной промысловой обстановкой, неосвоением выделенных квот. Кроме того, в 2015 г. сократилась добыча трески и камбалы в Охотском море. Рекордными годами по вылову рыбы являются 2012, 2016 и 2020 гг., чему способствовала благоприятная промысловая и погодная обстановка, а также увеличение добычи минтая, селедки, иваси, трески, макруруса и кальмара. В 2021 г. вылов сократился незначительно, что связано с неблагоприятными погодными условиями и сокращением добычи таких объектов промысла, как сельдь, палтус, минтай, креветка и шримсы.

На основе статистических данных по рыбопромышленному комплексу за 2005–2021 гг. было построено уравнение тренда по улову рыбы и добычи морепродуктов в Приморском крае (рисунок 2.6).



Источник: составлено по [111–114].

Рисунок 2.6 – Улов рыбы и добыча других морепродуктов в Приморском крае за 2005–2021 гг., тыс. т

Из рисунка 2.6 видно, что несмотря на неблагоприятные периоды, по данному показателю наблюдается положительная тенденция роста объема вылова. В среднем коэффициент регрессии показывает, что объем вылова ежегодно увеличивается на 11,653 тыс. т. На основе данного уравнения можно предположить, что в будущем объем вылова будет продолжать увеличиваться с темпом, определенным коэффициентом регрессии.

В целом структура улова изменилась незначительно (Приложение Г).

В 2019 г. улов рыбы и добыча других морепродуктов приморскими рыбаками составили 757,4 тыс. т, что выше на 2 % показателя предыдущего года и на 1 % – 2015 г.

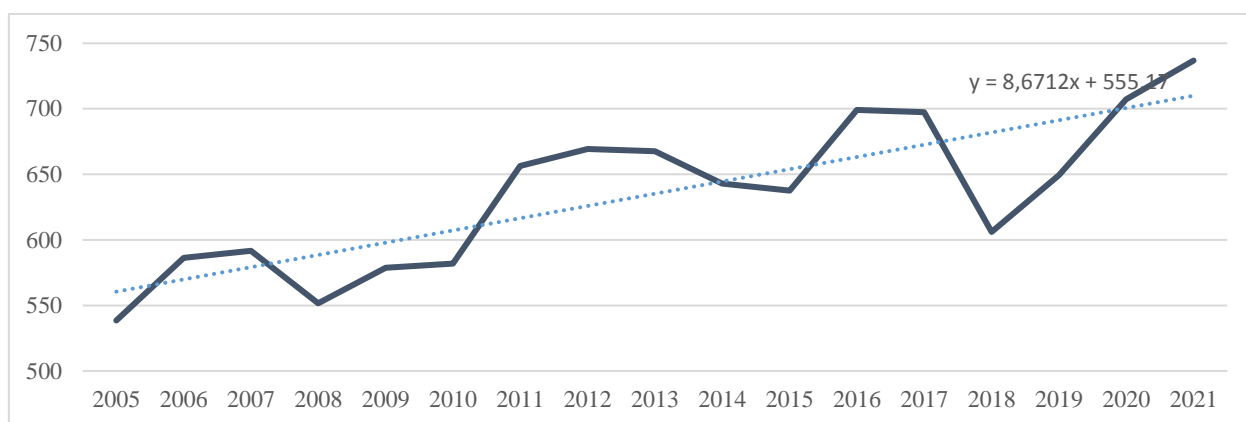
Основными видами улова в 2020 г. традиционно являются минтай (60 %) и сельдь (14 %). В 2021 г. структура улова изменилась незначительно,

основными объектами промысла также остались сельдь (15 %), минтай 63 %, иваси 9 % [17; 95; 98; 111–114].

Производство пищевой рыбной продукции за анализируемый период также имеет нестабильную динамику: данный показатель то увеличивается (например, 2010–2013 гг., 2016–2017 гг., 2019–2021 гг.), то сокращается (2014–2016 гг., 2018–2019 гг.). В 2021 г. данный показатель составил 736,8 тыс. т, что на 29,7 тыс. т больше уровня 2020 г. Это связано с увеличением продукции с глубокой добавленной стоимостью.

Производство рыбы и продуктов рыбных переработанных и консервированных в 2021 г. составило 736,8 тыс. т и выросло на 4,2 %.

На основе статистических данных по рыбопромышленному комплексу за 2005–2021 гг. было построено уравнение тренда по производству товарной пищевой рыбной продукции, включая консервы, в Приморском крае (рисунок 2.7).



Источник: составлено по: [111–114].

Рисунок 2.7 – Производство товарной пищевой рыбной продукции, включая консервы, в Приморском крае за 2005–2021 гг., тыс. т

Из рисунка 2.7 видно, что сокращение данного показателя прослеживается в 2008, 2010 и 2015 гг., что связано не только с сокращением улова, но и спадом экономики в целом, а также с уходом с рынка Приморья крупных компаний в другой регион. Самое низкое значение отмечено в

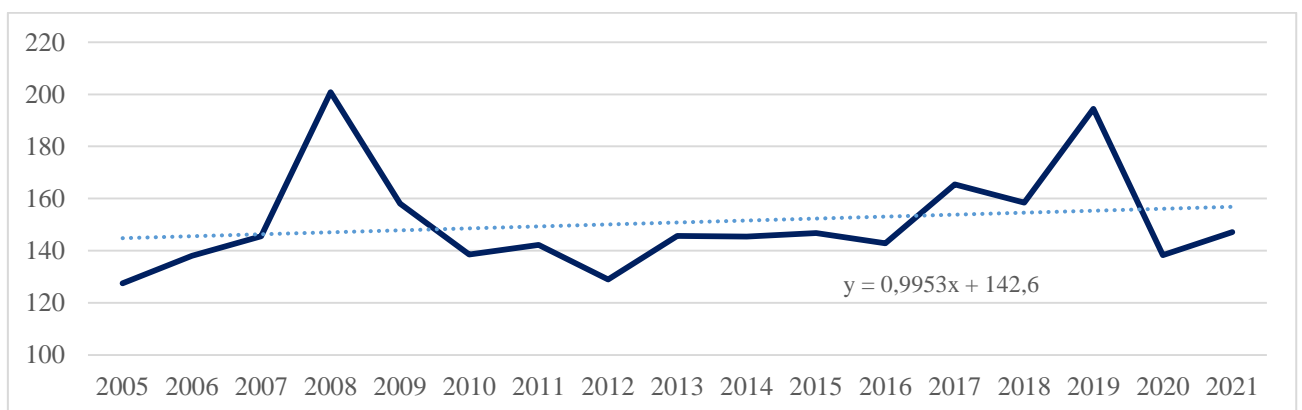
2018 г. Как следствие – снижение производства икры, печени и молок рыбы мороженой, рыбы мороженой и мяса рыбы мороженой.

Рост производства товарной пищевой рыбной продукции наблюдается в 2007, 2010, 2011, 2020, 2021 гг., что обусловлено как увеличением улова, так и наращиванием объемов производства по таким позициям, как рыба мороженая, сельдь, морепродукты пищевые, печень и молоки рыбы.

Далее рассмотрим изменения в структуре улова рыбы и других морепродуктов в Приморском крае с 2005 по 2021 годы (Приложение Д).

По сравнению с 2020 годом в 2021 г. рост был отмечен в производстве филе рыбного мороженого (на 23,4 %), мяса рыбного (включая фарш) мороженого (в 2,5 раза), рыбы мороженой (на 5 %), печень и молоки рыбы (35,56 %). Снижение наблюдается в производстве рыбы копченой (на 5,1 %), моллюсков мороженых, сушеных, соленых или в рассоле (65,41 %). Как видно из графика (см. рисунок 2.7), тренд по производству товарной пищевой рыбной продукции, включая консервы, имеет положительную тенденцию, а скорость роста отражает коэффициент регрессии. Следовательно, ежегодный прирост составляет 8,67 тыс. т товарной пищевой рыбной продукции.

На рисунке 2.8 представлены данные по производству консервов рыбных из морепродуктов в Приморском крае за 2005–2021 гг.



Источник: составлено по: [111–114].

Рисунок 2.8 – Консервы рыбные из морепродуктов в Приморском крае за 2005–2021 гг., млн усл. банок

Из графика видно: рост производства консервов рыбных из морепродуктов отмечается в 2008, 2017, 2019, 2021 гг., что обусловлено не только ростом вылова рыбы и добычи морепродуктов, но и ростом производства таких видов консервов, как консервы натуральные, консервы в масле.

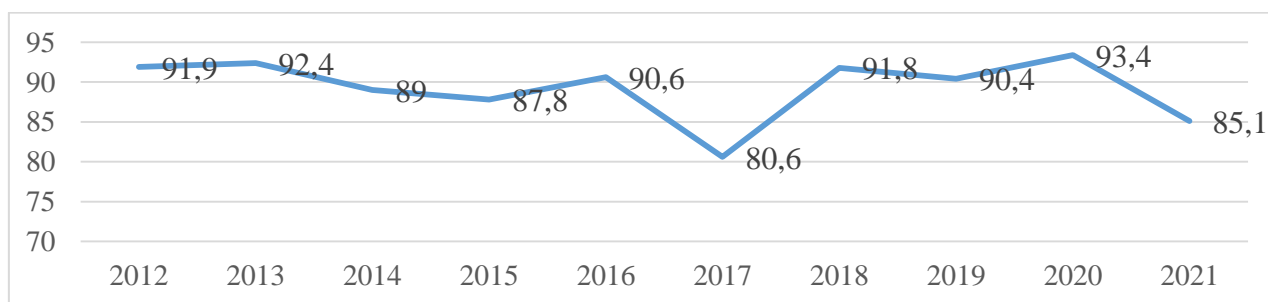
Снижение производства консервов рыбных из морепродуктов прослеживается в 2012, 2016 и 2020 гг., что связано с сокращением улова рыбы, в том числе сайры, консервы из которой являются наиболее востребованными у покупателей. Начиная с 2016 г. вылов сайры снизился почти до нуля, в том числе из-за природной цикличности популяции сайры. Рыбные консервы приморским компаниям приходится изготавливать из зарубежного сырья, что отражается на стоимости продукта и, соответственно, на его спросе.

Кроме того, на сокращение производства консервов в 2020 г. повлияли ограничительные меры, связанные с COVID-19, однако в 2021 г. производство консервов увеличилось до 8,8 млн усл. банок. Из графика видно (см. рисунок 2.7), что по данному показателю нет четкой тенденции к росту. Коэффициент регрессии меньше 1; это свидетельствует о том, что по данному показателю имеется небольшой прирост. В структуре производства рыбы, ракообразных и моллюсков, основную долю (75%) занимают мороженая рыба и рыбные консервы. Мороженая рыба и консервированная рыба являются популярными продуктами, предлагающими длительный срок хранения и удобство использования. Они также легко транспортируются на большие расстояния без потери качества. Мороженые моллюски составляют 1% общего объема производства. Они могут быть использованы в различных формах, включая сушеные, соленые и маринованные. Ракообразные, включая мороженые продукты, составляют 2% от общего объема производства. Производство консервов и пресервов рыбных и из морепродуктов составило 147,1 млн усл. банок (106 % к 2020 г.). Наибольший удельный вес в

произведенной продукции составили консервы в масле (52 %) и консервы рыбные натуральные (37 %).

В 2021 году организации из Владивостокского, Находкинского городских округов и Лазовского муниципального округа сыграли ключевую роль в производстве рыбы и продуктов ее переработки и консервирования в Приморском крае, внося 89% общего объема. Общий выпуск рыбной продукции в Дальневосточном федеральном округе (ДФО) в 2021 году составил 2706,3 тысячи тонн, что на 1,2% ниже, чем в предыдущем году. Вклад дальневосточных производителей составляет 61,4% от общего объема рыбной продукции и консервов, произведенных в России.

Анализируя 2021 год, можно отметить, что производственные мощности по переработке и консервированию рыбных продуктов организаций Приморского края, за исключением субъектов малого предпринимательства, были задействованы в промежутке от 36% до 68%. Наиболее высокий уровень использования мощностей был достигнут в производстве рыбных консервов и замороженной рыбы, составивший 68%. К основным предприятиям, производящим рыбные консервы в Приморском крае, относятся ГК «Доброфлот», ПАО «НБАМР», ПАО «ПБТФ», АО «ТУРНИФ», АО «РК «Восток-1», АО «Дальрыба», АО «РК «Приморец», АО «ДМП-РМ» [21, 41]. Данные по уровню освоения квот на вылов водных биоресурсов субъектами рыбопромышленного комплекса за 2012–2021 гг. в Приморском крае представлены на рисунке 2.9.



Источник: составлено по: [111–114].

Рисунок 2.9 – Освоение квот на вылов водных биоресурсов субъектами рыбопромышленного комплекса за 2012–2021 гг в Приморском крае.

Из рисунка 2.9 видно, что в 2021 г. квоты освоены на 85,1 %, что на 8,3 п.п. меньше, чем в 2020 г. За анализируемый период наименьший объем освоения квот наблюдался в 2017 г. (80,6 %). В 2017–2018 гг. из рыбопромышленного комплекса Приморского края выбыли и перешли в другой регион такие компании, как ООО «Ролиз», АО «Дальинторг», РК «Огни Востока» [117]. Это послужило причиной сокращения добычи водных биологических ресурсов.

Марикультура, как составная часть рыбопромышленной деятельности, занимается разведением и выращиванием морских гидробионтов в различных водоемах, включая моря, лиманы, эстуарии, а также в искусственных условиях. В Приморском крае в настоящее время существует 348 рыбоводных участков общей площадью 80,5 тысяч гектаров, которые используются для развития аквакультуры. [117].

Хозяйства Приморского края в 2021 г. вырастили 56,7 тыс. т продукции аквакультуры (на 16% больше, чем по итогам 2020 г.). За пять лет производство всей продукции увеличилось в 8,3 раза. Значительное увеличение отмечается по устрице, ежу морскому, ламинарии японской, мидии тихоокеанской, трепангу, гребешку приморскому (Приложение Е и рисунок 2.10).



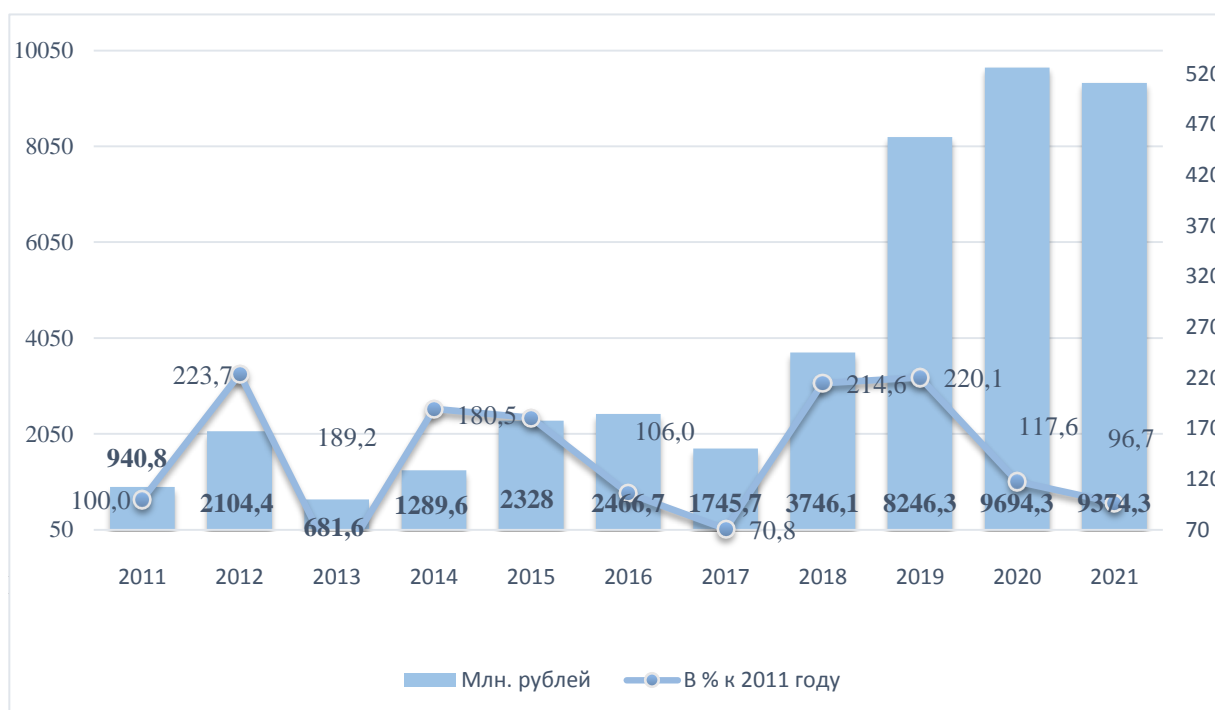
Источник: составлено по [111–114].

Рисунок 2.10 – Объем выращенной продукции марикультуры в Приморском крае с 2017-2021 гг., т

Согласно информации, предоставленной агентством по рыболовству Приморского края, в 2021 году организации направили на собственную переработку 151 тонн водных беспозвоночных и 145 тонн водорослей. Что касается реализации продукции, по всем каналам сбыта было продано 6 тонн товарной рыбы, 27 тонн рыбопосадочного материала, 919 тонн водных беспозвоночных и 182 тонны водорослей. Всего в 2021 г. предприятиями аквакультуры Приморья реализовано 1430 т продукции как на внутренний, так и на внешний рынок (в 2017 г. – 1304 т) [114].

Наиболее крупными и перспективными предприятиями по выращиванию марикультуры в крае являются ООО НПКА «Нереида», ООО «БИОБАНК», ООО «Зарубинская база флота», ООО «Моряк-Рыболов», ООО «Атлант» [114].

Динамика инвестиций в основной капитал в рыбопромышленный комплекс Приморского края за 2011–2021 гг. представлена на рисунке 2.11.



Источник: составлено по [111–114].

Рисунок 2.11 – Инвестиции по крупным и средним организациям, направленные на развитие рыбопромышленного комплекса, за 2011–2021 гг.

Доля рыбохозяйственного комплекса в 2021 г. в общем объеме инвестиций уменьшилась до 5%.

Как и в предыдущие годы, в 2021 г. большая часть инвестирования (96,2 % от общей суммы инвестиций в РПК) была ориентирована на развитие рыболовства Приморского края – 9019,3 млн руб. Такой объем инвестиций по данному виду деятельности был обусловлен введением механизма инвестиционных квот; он был направлен на строительство судов (37 % от общего объема инвестиций), а также на приобретение новых основных фондов (57 % от общего объема инвестиций). Отставшая часть инвестирования была направлена на реконструкцию и модернизацию объектов РПК. Инвестиции, направленные организациями на покупку импортных машин, оборудования, транспортных средств, в 2021 г. составили 2185,3 млн руб. [72; 85; 132].

Кроме покупки новых основных фондов, предприятиями рыбопромышленного комплекса были приобретены основные фонды, бывшие в употреблении у других юридических и физических лиц, на общую сумму 170,6 млн руб. Остальная часть инвестиций была потрачена на строительство объектов (22 %) и на реконструкцию и расширение объектов РПК (10 %).

Изменилась структура финансирования инвестиционной деятельности. Так, в 2019 г. основным источником являлись, как и в предыдущие годы, собственные средства организаций – 88 % общей суммы вложений. В 2021 г. их доля снизилась до 81,2 % (7613,9 млн руб.). Из общего объема привлеченные средства составили 1760,4 млн руб., из них 97,9 % пришлось на заемные средства других организаций.

За анализируемый период объем инвестиций увеличился на 8433,5 млн долл. Рост вложений обусловлен введением нового вида квот – квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов на инвестиционные цели, а также модернизацией флота крупными рыбодобывающими компаниями.

Наибольшие объемы инвестиций в рыбопромышленный комплекс в 2021 г. были вложены следующими организациями: ПАО «ПБТЬ», ООО «Антей», ООО «Русский минтай», ООО «Минтай первый», АО «Т-Краб», ООО «РРПК Восток» [117].

Проанализируем использование производственных мощностей рыбопромышленного комплекса и наличие основных фондов в Приморском крае (таблица 2.9).

Таблица 2.9 – Использование производственных мощностей рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2011–2021 гг., %

Показатель	Год										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Консервы рыбные, включая консервы из морепродуктов	42,2	61,6	79,7	67,1	71,3	67,2	65,6	64	82,3	55,1	68,4
Рыба мороженая	74,3	77,8	69,9	67,0	73,2	74,3	67	65	68,4	71,1	67,7
Пресервы рыбные	66,0	17,9	21,0	82,6	70,8	87,3	63,4	60	95,7	50,8	47,5
Филе рыбное (без сельди)	41,9	58,6	64,8	85,3	90,2	77,3	54,6	76,5	56,4	21,6	36,1

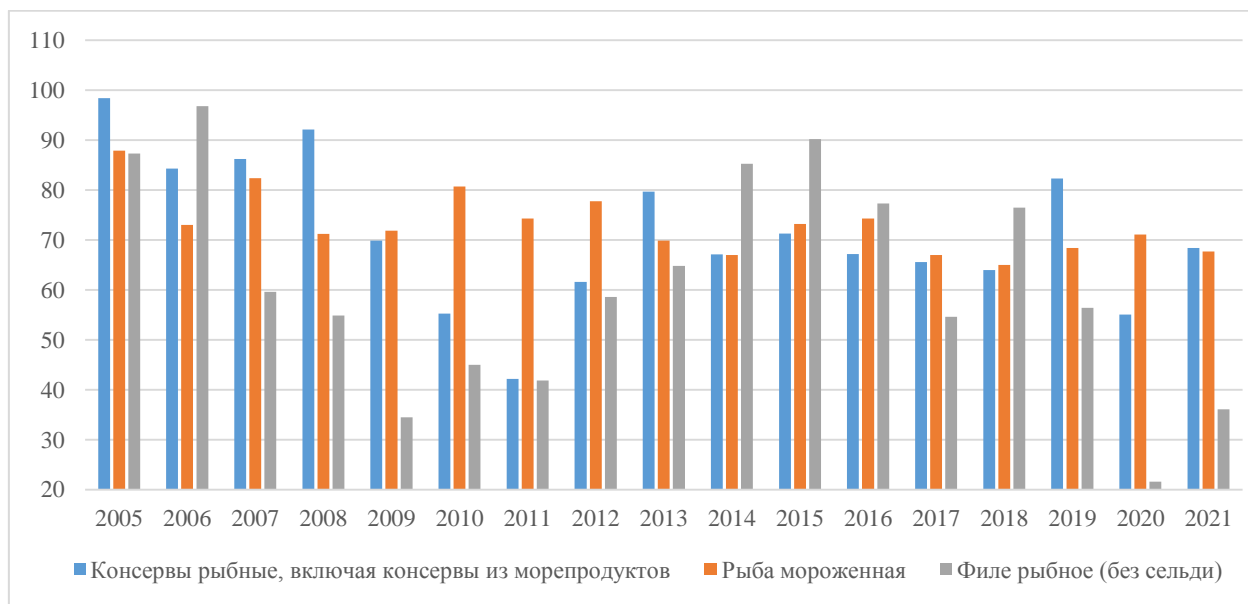
Источник: составлено по: [111–114].

Как видно из таблицы 2.9, на протяжении всего изучаемого периода производственные мощности рыбопромышленного комплекса Приморского края задействованы не полностью. Неоднозначная ситуация наблюдается по категории консервы рыбные, включая консервы из морепродуктов. Наиболее высокий уровень использования мощностей наблюдался при производстве пресервов рыбных (95,7 %), а также рыбных консервов (82,3 %) в 2019 г. [95; 98].

За изучаемый период производства рыбных консервов наблюдалось увеличение использования среднегодовой мощности на 26,2%. В 2020 году организации Приморского края, занимающиеся переработкой и консервацией рыбных продуктов (за исключением субъектов малого предпринимательства), использовали мощности на уровне от 22% до 71%. Самым высоким уровнем использования мощностей характеризовалось производство замороженной рыбы (71%) и рыбных консервов (55%).

По итогам 2021 г. производственные мощности рыбопромышленного комплекса Приморского края были задействованы в пределах от 36,1 до 68,4 %. Наибольший удельный вес в 2021 г. наблюдался при производстве рыбных консервов (68,4 %) и рыбы мороженной (67,7 %).

На рисунке 2.12 представлено использование производственных мощностей рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2005–2021 гг.

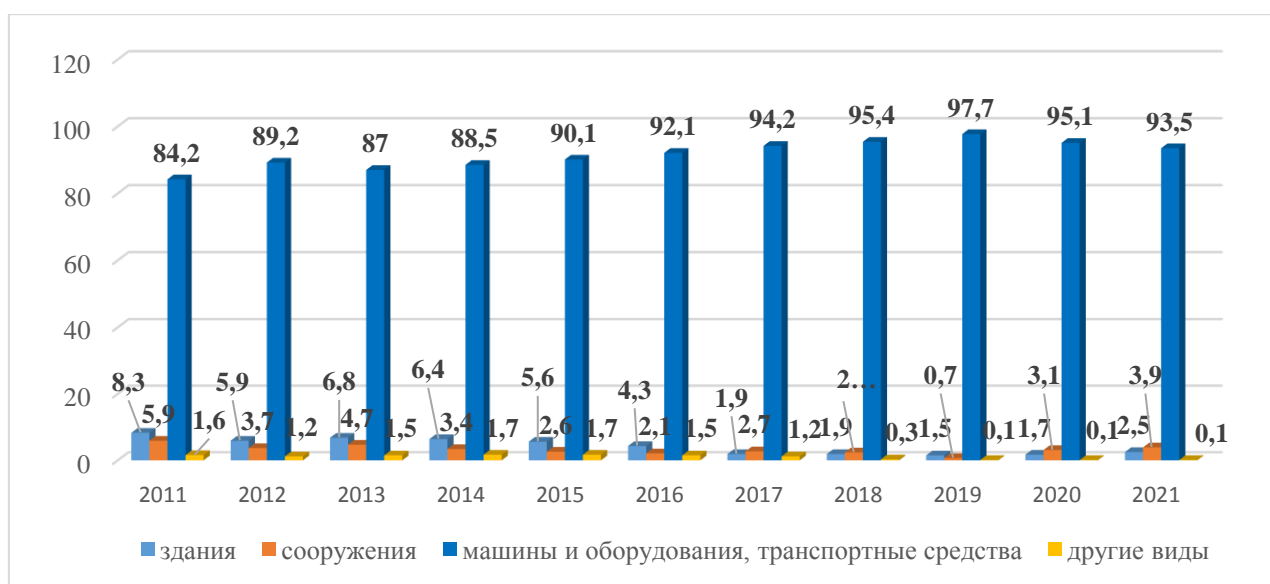


Источник: составлено по: [111–114].

Рисунок 2.12 – Использование производственных мощностей рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2005–2021 гг.

Согласно анализу, уровень использования производственных мощностей по производству рыбного филе не имел четкой динамики к росту за анализируемый период. Вместо этого он периодически увеличивался и уменьшался. На конец периода уровень использования мощностей составил 36,1%. Тенденция изменения данного показателя может быть связана с несколькими факторами. Один из возможных факторов - изменение спроса на рыбное филе. Кроме того, причиной изменения уровня использования мощностей может быть сезонность. Отмечается также, что использование среднегодовых мощностей по производству рыбных консервов сократилось на 3,3 п.п. [95; 98].

Рассмотрим структуру основных фондов рыбопромышленного комплекса Приморского края (рисунок 2.13).



Источник: составлено по: [111; 112; 113; 114]

Рисунок 2.13 – Структура основных фондов организаций рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2011–2021 гг., %

К концу 2021 года организации в сфере рыбного хозяйства (кроме предприятий малого бизнеса) обладали основными фондами на общую сумму 38,1 миллиарда рублей. От этой суммы 34,1 миллиарда рублей приходилось на рыболовецкие и рыбоводческие фонды, а 4 миллиарда рублей - на фонды, связанные с переработкой и консервированием рыбы,

ракообразных и моллюсков. Удельный вес основных фондов рыбопромышленного комплекса составлял 2,7% от общего объема основных фондов региона в рассматриваемом периоде[95; 96; 98].

Наибольший долевым весом в структуре фондов рыбопромышленного комплекса (93,5%) приходился на машины, оборудование и транспортные средства.

Данные по износу основных производственных фондов рыбопромышленного комплекса Приморского края представлены в таблице 2.10.

Как видно из таблицы 2.10, несмотря на ежегодные обновления флота, уровень износа по всем видам деятельности остается достаточно высоким. В период с 2010 по 2019 гг. износ основных фондов рыбопромышленного комплекса не имел четкой тенденции [95; 98; 111–114].

Таблица 2.10 – Износ основных фондов рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2011–2021 гг., %

Вид деятельности	Год										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Рыбопромышленный комплекс (всего)	56,8	44,3	46,2	46,2	46,9	46,4	71,4	66,6	58,6	49,7	38,3
в том числе: рыболовство и рыбоводство	54,4	40,8	44,0	45,2	45,1	43,8	72,6	67,7	59,2	51,3	37,5
переработка и консервирование рыбо- и морепродуктов	63,9	62,4	54,7	49,3	53,0	56,2	58,7	54,2	51,2	33,3	44,3

Источник: составлено по: [111–114].

В 2017 г. по сравнению с 2011 г. износ основных фондов по виду деятельности «рыболовство и рыбоводство» увеличился на 18,2 п.п. и составил 72,6 %, однако в 2021 г. износ по данному виду деятельности сократился на 35,1 п.п. и составил 37,5 %.

Износ основных фондов по виду деятельности «переработка и консервирование рыбо- и морепродуктов» также не имел четкой тенденции. В период с 2011 по 2014 гг. износ по данному виду деятельности сократился на 14,6 п.п., с 2014 по 2017 гг. – вырос на 5,7 п.п. и с 2017 по 2021 гг. – сократился на 14,4 п.п. Снижение коэффициента износа связано в первую очередь с вводом в эксплуатацию новых судов и заводов по переработке рыбы.

В связи с этим целесообразно рассмотреть обновление основных фондов рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2011–2021 гг. (таблица 2.11).

Как видно из таблицы 2.11, за анализируемый период коэффициент обновления основных фондов по виду деятельности «рыболовство и рыбоводство» увеличился по сравнению с 2011 г. на 1,5 п.п. и составил 14,5 % (максимальный процент по данному виду деятельности также наблюдался в 2012 г. – 34,1 %) [95; 98].

Таблица 2.11 – Коэффициент обновления основных фондов рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2011–2021 гг., %

Вид деятельности	Год										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Рыбопромышленный комплекс, всего	12,7	30,4	7,7	11,1	16	16,6	14,5	9,8	17,8	17,3	15,8
в том числе:											
Рыболовство и рыбоводство	13	34,1	4,9	7,2	18,3	19	15,9	8,9	18,2	14,5	17,1
Переработка и консервирование рыбо-морепродуктов	11,5	10,9	18,6	23,6	8,5	7,4	9,4	18,9	12,4	44,7	4,8

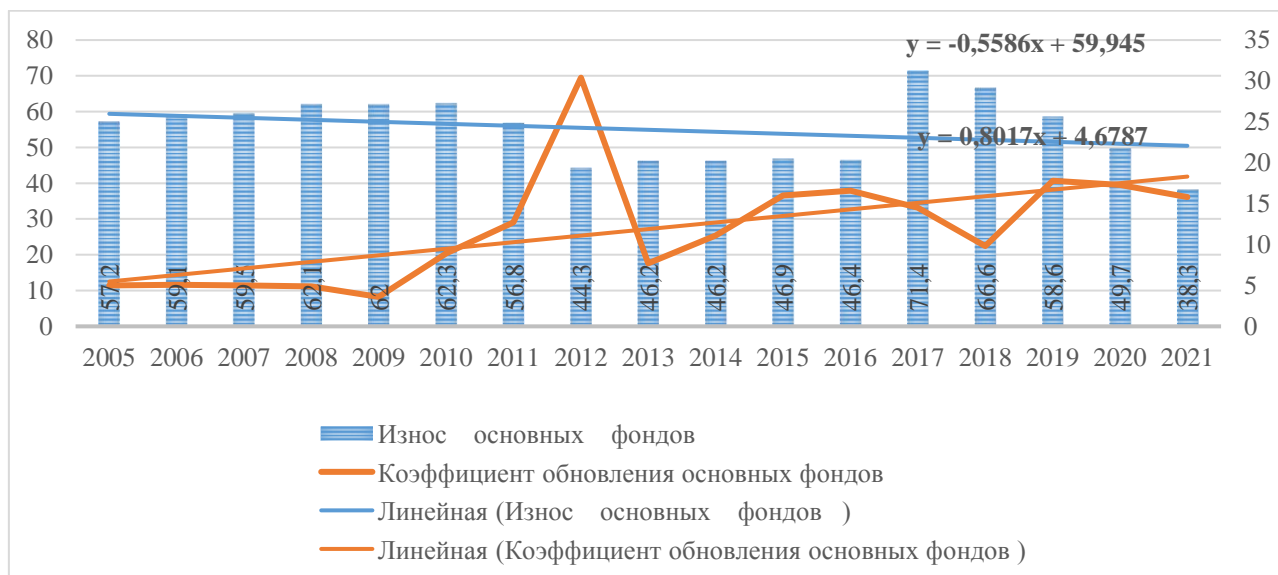
Источник: составлено по: [111–114].

В 2020 г. коэффициент обновления по виду деятельности «переработка и консервирование рыбо- и морепродуктов» увеличился на 33,2 п.п. по

сравнению с 2011 г. и составил 44,7 %. Рост коэффициента обновления свидетельствует об эффективности реализации первого этапа инвестквот. Однако в 2021 г. данный показатель сократился на 39,9 п.п. и составил всего 4,8 %.

На рисунке 2.14 представлена динамика износа основных фондов и коэффициента обновления рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2005–2021 гг.

Из графика видно, что максимальный процент износа наблюдался в 2017 г. – 71,4 %, что связано со слабой интенсивностью процесса воспроизводства в отрасли. Однако к концу 2021 г. процент износа составил 38,3 %, что на 18,9 п.п. меньше, чем в 2005 г. Процент износа за анализируемый период имел хоть слабую, но тенденцию к снижению, что обусловлено усилением инвестиционной активности в отрасли. Это подтверждается отрицательным значением коэффициента регрессии (см. рисунок 2.14).



Источник: составлено по: [111–114].

Рисунок 2.14 – Показатели износа основных производственных фондов и коэффициента обновления рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2005–2021 гг.

Коэффициент обновления основных фондов рыбопромышленного комплекса в 2021 г. составил 15,8 % (максимальный процент был только в 2012 г. – 30,4 %). Тренд по коэффициенту обновления основных фондов рыбопромышленного комплекса имел тенденцию к росту, что связано в первую очередь с усилением инвестиционной активности в отрасли [95; 98].

Для комплексной оценки состояния рыбопромышленного комплекса необходимо провести анализ его финансовой деятельности.

Одним из основных показателей, характеризующих финансовую деятельность, является сальдированный финансовый результат (таблица 2.12).

Таблица 2.12 – Финансовые показатели крупных и средних организаций рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2011–2021 гг., млн руб.

Показатели	Год										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Сальдированный финансовый результат	3932,7	4433,6	3993,0	-127,3	10744	14103	5436	2622	21623	7796	36341
Удельный вес убыточных предприятий, % к общему итогу	27,4	27,3	28,5	28,4	27,1	27,9	34,6	36,8	37,8	39,2	39,9

Источник: составлено по: [111–114].

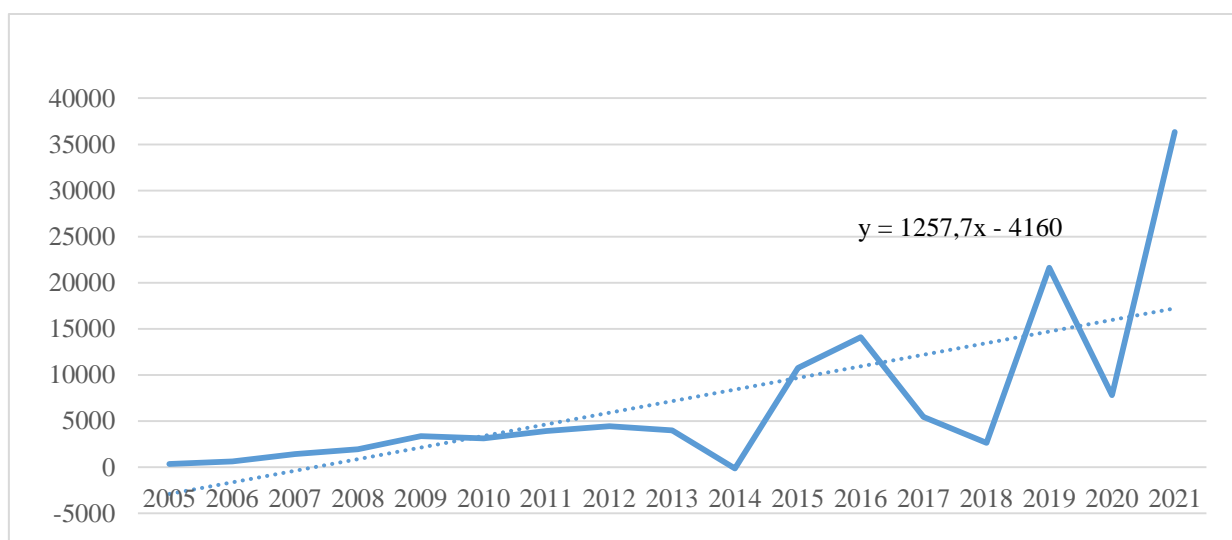
Из таблицы 2.12 видно, что в период с 2011 по 2012 гг. сальдированный финансовый результат имел тенденцию к росту и в 2012 г. составил 4433,6 млн руб. Однако начиная с 2013 г. данный показатель резко снижается и на конец 2014 г. составив 127,3 млн руб. [63; 94; 99].

В период с 2015 по 2019 гг. данный показатель не имел четкой тенденции и к концу 2019 г. составил 21623 млн руб. За 2021 г. организации рыбопромышленного комплекса получили прибыль в размере 36,3 млрд руб. [63; 94; 99]. Как негативный фактор можно отметить стабильное увеличение

числа убыточных организаций, удельный вес которых в 2021 г. составил 39,9 % от общего числа [95; 98].

Рассмотрим динамику сальдированного финансового результата (рисунок 2.15).

На рисунке 2.15 видно, что в 2014, 2018 и 2020 гг. наблюдалось снижение сальдированного финансового результата, что обусловлено увеличением роста затрат предприятий рыболовства и рыбоводства, низкими мировыми ценами на сырье, а также сокращением потребительской способности в России.



Источник: составлено по: [111–114].

Рисунок 2.15 – Динамика сальдированного финансового результата в Приморском крае за 2005–2021 гг., млн руб.

В 2020 г. сальдированный финансовый результат снизился из-за продолжающегося кризиса с поставками минтая в Китай, добыча и экспорт которого сегодня генерируют более 30 % от всей выручки в отрасли [63; 94; 99]. В 2016 и 2019 гг. сальдированный финансовый результат имел тенденцию к росту. Это связано с освоением квот на 90,6 % в 2016 г. и на 90,4 % в 2019 г., а также с увеличением производства товарной пищевой рыбной продукции по таким позициям, как икра осетровых (рост с 26,5 %), филе рыбы мороженой (на 2,1 %). Отрицательное значение сальдированного

финансового результата в размере -127 млн. рублей в рыбопромышленном комплексе в 2014 году связано с сокращением объема вылова, низкой рентабельностью производства и ростом операционных затрат [63; 94; 95; 99].

В 2021 г. сальдированный финансовый результат увеличился практически в 5 раз и на конец 2021 г. составил 36,2 млрд руб., что связано с увеличением поставок на внутреннем рынке, оборотом организаций по рыболовству и рыбоводству

Рассмотрим срок погашения кредиторской задолженностей (таблица 2.13).

Из таблицы 2.13 видно, что средний срок погашения кредиторской задолженности за анализируемый период по виду деятельности «рыболовство» сократился на 21,3 дня и составил на конец 2021 г. 81 день.

Таблица 2.13 – Средний срок погашения кредиторской задолженности, дн.

Показатели	Год									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Рыболовство и рыбоводство	102,3	90,0	158,2	111,6	124,7	64	66	73	69	81
из них:										
рыболовство	102,3	89,9	159,6	111,6	124,7	63	66	73	68	81
рыбоводство	249,4	211,9	168,3	206,3	200,2	180	68	140	269	155
Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков	159,4	145,6	101,8	104,2	86,4	149	97	86	85	74

Источник: составлено по: [111–114].

По виду деятельности «рыбоводство» оборачиваемость кредиторской задолженности сократилась на 94,4 дня, по виду деятельности «переработка и консервирование» на 85,4 дней, что свидетельствует о росте платежеспособности как рыбодобывающих, так и рыбоперерабатывающих компаний [94; 95; 99].

В целом по виду деятельности «рыболовство и рыбоводство» средний срок погашения кредиторской задолженности сократился и составил на конец 2021 г. 81 день, что на 21,33 дня меньше, чем в 2012 г.

Средний срок погашения дебиторской задолженности предприятиями рыбопромышленного комплекса представлен в таблице 2.14.

Таблица 2.14 – Средний срок погашения дебиторской задолженности предприятиями рыбопромышленного комплекса, дн.

Показатели	Год					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Рыболовство и рыбоводство	126	147	157	152	114	126
из них:						
рыболовство	125	146	156	149	113	126
рыбоводство	200	274	214	781	545	349
Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков	86	98	121	136	151	112

Источник: составлено по: [111–114].

Из таблицы 2.14 видно, что в организациях рыбопромышленного комплекса наблюдалось замедление оборачиваемости дебиторской задолженности, то есть оплаты за поставленную продукцию; на конец 2021 г. срок погашения дебиторской задолженности составил 126 дней [94; 95; 99].

Однако по виду деятельности «рыбоводство» средний срок погашения дебиторской задолженности составил 349 дней, что на 149 дней больше, чем в 2016 г. По виду деятельности «переработка и консервирование» рост составил 26 дней, а к концу 2021 г. – 121 день. С этой целью компаниям, осуществляющим свою деятельность по данным направлениям, необходимо осуществлять мероприятия по контролю за дебиторской задолженностью.

Таким образом, Приморский край – один из лидеров регионов ДВФО по улову, добычи рыбы, морепродуктов. За рассмотренный период наблюдалось увеличение таких показателей, как среднегодовая заработная плата работников РПК, коэффициент обновления основных фондов, доля инвестиций, что обусловлено введением механизма инвестквот, а также ростом основных производственных мощностей РПК.

Вместе с тем, в рыбопромышленном комплексе существуют серьезные проблемы и угрозы, которые препятствуют его развитию. Одной из важных проблем является состояние сырьевой базы и возможности ее эффективного использования. Изменение климата, загрязнение воды, перенаселение побережья и другие факторы могут оказывать влияние на состояние морских и прибрежных экосистем. В результате, рыбные ресурсы и возможности для устойчивого использования сырьевой базы рыбопромышленного комплекса могут быть ограничены [7; 8; 21; 95; 98].

По данным Федерального агентства по рыболовству [118], ежегодно потери от неэффективного использования ОДУ (относительно допустимого улова) в 1,5–1,8 раза превышают рыночную стоимость улова. Данные потери включают в себя: выбросы водных биологических ресурсов, связанные с несовершенством параметров рыболовной системы, информационными и человеческими факторами; потери, возникающие вследствие ограниченных возможностей технологической линии, низкой доли безотходных технологий, а также потери, связанные с отсутствием инновационных разработок на судах.

Следующая проблема, препятствующая развитию рыбопромышленного комплекса, – это рост затрат на электроэнергию, а также на затраты, связанные с содержанием береговых предприятий комплекса [41; 93].

Одной из ключевых проблем, препятствующих развитию рыбопромышленного комплекса, остается техническое состояние основных средств. Основные фонды комплекса сильно устарели: при нормативном сроке службы 24–25 лет суда эксплуатируются 32 года и более. Суда в России не строились около 30 лет. Участники первой волны программы инвестквот взяли на себя основные риски по строительству судов, так как это были в основном пилотные проекты. Однако здесь участники программы столкнулись со следующей угрозой: судостроительные предприятия не

успевают закрывать заказы на промысловые суда в срок, перенос составляет от 8 до 21 месяца.

Нехватка современных мощностей с нужным температурным режимом и баз по ремонту и техническому обслуживанию морского флота - это серьезное препятствие для развития российского судоходства. Из-за отсутствия достаточных возможностей внутри страны, российские судовладельцы вынуждены обращаться за ремонтом и обслуживанием своего флота в иностранные порты. Это связано с рядом проблем, таких как недостаток современных доков и доковых кранов, отсутствие специализированного оборудования и высокотехнологичных средств диагностики, а также ограниченная численность квалифицированных специалистов, способных провести ремонт и обслуживание морского флота.

В результате, судовладельцы вынуждены искать возможности для исправления поломок и проведения регулярного обслуживания своих судов за границей. Это потребует дополнительных расходов на транспортировку судов до иностранных портов, а также на проживание и работы во время ремонта.

Пандемия оказала негативное влияние на логистическую цепочку рыбопромышленного комплекса, нарушив привычные связи между производителем рыбы и рыбных продуктов и их потребителями, что повлекло серьезные проблемы в бизнесе [22; 93; 98].

Кроме того, отсутствие высокоэффективной рыбоперерабатывающей техники, экологических стандартов по рыбоводству и рыболовству оказывает отрицательное влияние на конкурентоспособность рыбной продукции отечественного производства как на отечественном, так и на мировом рынке рыбы и продуктов из ВБР [93; 95; 98].

Следующей важной проблемой в рыбопромышленном комплексе является нехватка высококвалифицированных кадров. Эта проблема обусловлена сокращением учебных программ и ограниченными возможностями учебных заведений для прямого взаимодействия с

руководителями компаний рыбопромышленного комплекса (РПК). Кроме того, возникает нежелание молодых специалистов работать на промысловых судах в море.

Кроме того, продолжает оставаться низкой степень переработки улова: значительная часть выловленной рыбы идет на экспорт, а затем поступает к конечному потребителю без указания на российское происхождение. Это лишает российских поставщиков возможности влиять на конечную цену и не позволяет получать большую часть добавленной стоимости.

Для того, чтобы более качественно оценить состояние рыбопромышленного комплекса, необходимо провести анализ динамики его производственной структуры.

2.3 Оценка динамики производственной структуры рыбопромышленного комплекса Приморского края

Важная роль в решении проблем, связанных с обеспечением продовольственной безопасности, отводится Дальневосточному бассейну Российской Федерации. В 2021 г. Дальневосточный бассейн занял первое место по объему освоенных квот (Приложение Ж). Доля вылова водных биоресурсов предприятиями Приморского края в 2021 г. составила 15 % от общероссийского улова и 21 % от вылова в Дальневосточном бассейне.

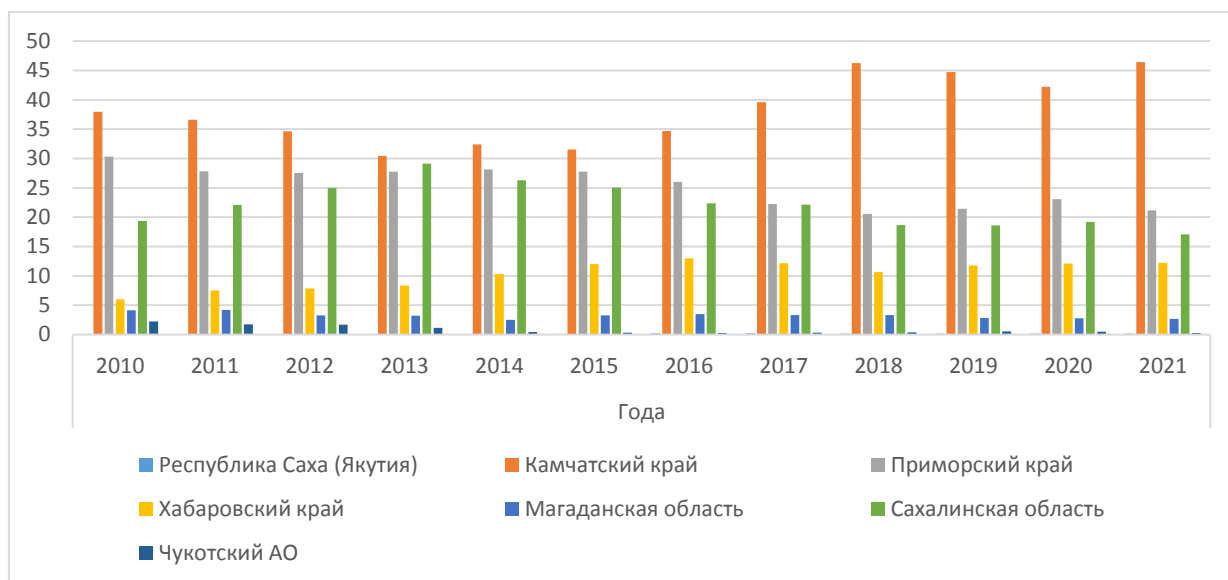
Поэтому, прежде чем проводить анализ производственной структуры РПК Приморского края, рассмотрим структуру добычи рыбы и ВБР среди субъектов ДВФО за 2010–2021 гг. (Приложение И, рисунок 2.16) [77; 100; 101; 111–114].

Из рисунка 2.16 видно, что среди субъектов ДВФО на первом месте находится Камчатский край: его доля на конец 2021 г. составляет 46,43 %. В настоящее время в Камчатском крае функционируют более 800 организаций (по данным государственной регистрации), осуществляющих вылов и (или)

переработку водных биоресурсов с круглогодичным либо сезонным производственным циклом.

Приморский край несмотря на то, что его доля улова снизилась с 30% в 2010 году до 21% в 2021 году, остается вторым по значимости регионом в промышленном рыболовстве.

Хабаровский край, Магаданская область и Сахалинская область занимают меньшие доли улова рыбы по сравнению с Камчатским и Приморским крайями. Однако, стоит отметить, что доля улова в Сахалинской области имеет некоторое снижение в последние годы, в то время как у Хабаровского края и Магаданской области она относительно стабильна. [100; 101].



Источник: составлено по: [111–114].

Рисунок 2.16 – Структура улова рыбы, добычи других водных биоресурсов по субъектам Дальневосточного федерального округа, %

Общая тенденция в региональном распределении улова рыбы указывает на значительное влияние Камчатского и Приморского краев на рыболовство в Дальневосточном регионе. Добыча рыбы и морепродуктов в Республике Саха, Еврейском и Чукотском автономных округах незначительна, поэтому в дальнейшем исследовании данные субъекты учитывать не будем.

Структура выпуска пищевой рыбной продукции в Дальневосточном федеральном округе представлена в таблице 2.15.

Таблица 2.15 – Значение регионов Дальневосточного федерального округа в выпуске рыбной пищевой продукции, %

Субъект	Год											
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Приморский край	30,11	29,10	28,40	29,11	29,38	28,85	29,10	29,31	29,18	29,18	29,35	27,45
Хабаровский край	7,91	8,12	8,69	8,75	10,42	10,32	11,07	11,75	12,42	12,79	13,56	13,48
Камчатский край	36,55	36,84	39,05	37,38	37,26	37,95	37,83	37,33	37,69	37,67	37,48	41,68
Магаданская область	4,44	4,30	3,50	3,44	2,95	2,67	2,24	1,97	1,58	1,28	0,92	0,82
Сахалинская область	20,99	21,64	20,35	21,31	19,99	20,21	19,76	19,64	19,13	19,08	18,69	16,57

Источник: составлено по: [111–114].

Из таблицы 2.15 видно, что по выпуску пищевой рыбной продукции Камчатский край занимает первое место, его доля в объеме выпуска составляет 41,68 % [100; 101; 111–114].

Крупнейшими компаниями, ведущими хозяйственную деятельность на территории Камчатского края и обладающими самыми большими добывающими и перерабатывающими судовыми мощностями, а также осуществляющими инвестирование в обновление основных производственных фондов, являются: АО «Океанрыбфлот», Рыболовецкий колхоз им. В.И. Ленина, группа компаний АО «Норебо Холдинг», ООО «Росрыбфлот», ООО «Меркурий», ООО «Витязь-Авто», ООО «Октябрьский-1» и другие.

На втором месте по выпуску рыбной пищевой продукции среди субъектов ДВФО находится Приморский край. На конец 2021 г. доля по производству пищевой рыбной продукции Приморского края составляла 27,45 %, что на 1,9 п.п. больше, чем в 2010 г. На третьем месте находится

Сахалинская область – 16,57 %, далее Хабаровский край – 13,48 % и Магаданская область – всего 0,82 % на конец 2021 г. [100; 101].

Проведем анализ производственной структуры РПК Приморского края по таким составляющим, как произведенная продукция, основные производственные фонды, производственный персонал и инвестиции. Произведенная продукция РПК напрямую связана со структурой улова ВБР (рисунок 2.17). Для анализа базисного структурного сдвига в РПК Приморского края автором использовалась формула (1.7). Величина структурного сдвига улова рыбы и других ВБР по основным видам в Приморском крае представлена в Приложении К.

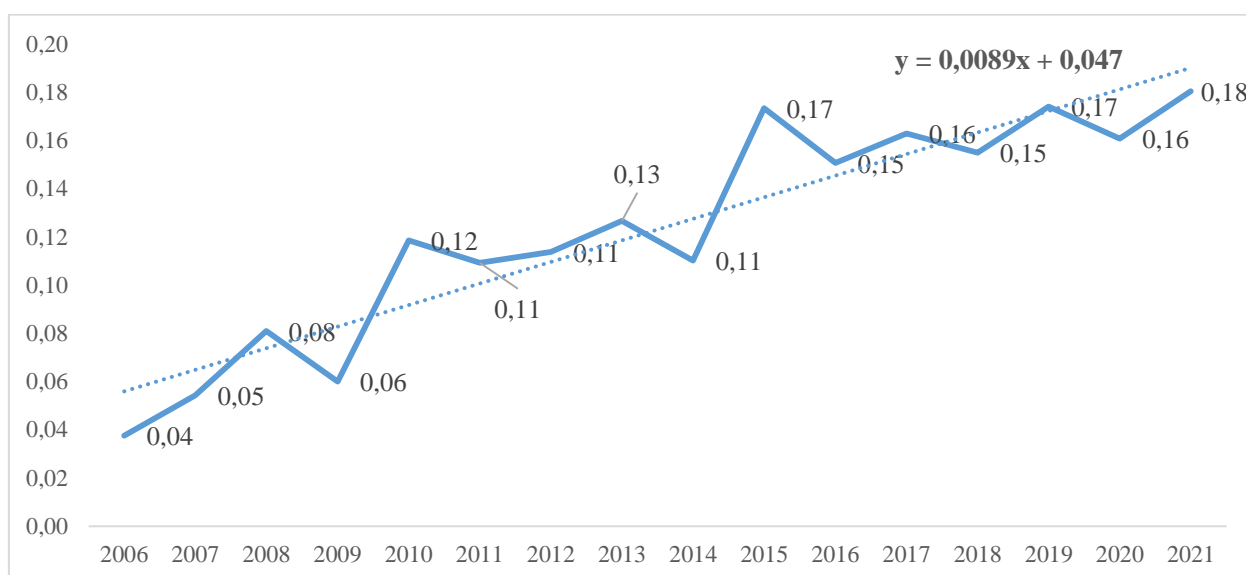


Источник: составлено автором

Рисунок 2.17– Информационная база для проведения анализа производственной структуры РПК Приморского края за 2005–2021 гг.

Динамика абсолютных сдвигов в структуре улова рыба и морепродуктов по видам в Приморском крае за 2005–2021 гг. представлена на рисунке 2.18.

В целом по Приморскому краю за анализируемый период прослеживается тенденция к росту улова рыбы и других ВБР. Из представленных в приложении Д данных видно, что первое место по вылову рыбы как в 2005 г., так и в 2021 г. занимает минтай. Его доля к концу 2021 г. составила 62,91 %. На втором месте находится сельдь, доля которой в общем объеме улова к концу анализируемого периода составила 14,74 %.



Источник: составлено по [111–114].

Рисунок 2.18 – Динамика линейных коэффициентов абсолютных значений структурных сдвигов в структуре улова рыба и морепродуктов по видам в Приморском крае за 2005–2021 гг.

Третье место по вылову рыбы занимает иваси, промысел которой был возобновлен в 2016 г. и к концу 2021 г. составил 8,92 % [21; 41; 100; 101]. На четвертом месте находятся каракатицы и кальмары, со значением 3,17 % от общего объема улова.

Из рисунка 2.18 видно, что абсолютные сдвиги в структуре улова рыбы и морепродуктов по видам в Приморском крае за анализируемый период имеют хоть и небольшую, но тенденцию к росту. Небольшой положительный тренд свидетельствует о том, что изменяется динамика структурных сдвигов,

значит есть небольшие подвижки в структуре улова рыбы и морепродуктов. К основным причинам структурных сдвигов можно отнести нестабильность промысловой обстановки, неосвоение выделенных квот, изменения в законодательстве, сложности с экспортом минтая. Пандемия внесла коррективы в работу комплекса: в 2021 г. пришлось скорректировать добычу минтая и переориентироваться на сельдь.

Структура производства рыбы и продуктов рыбных по Приморскому краю за 2005–2021 гг. представлена в таблице Приложения К.

В 2005 г. рыба мороженая неразделанная была лидером в структуре производства и составляла 77,97 % от всего производства в крае. К концу 2021 г. данная категория также была лидирующей в производстве и составляла 75,14 %, что меньше уровня 2005 г. на 2,83 %.

На втором месте в 2005 г. в структуре производства находятся морепродукты пищевые (10,14 %), однако к концу 2021 г. их доля резко сократилась и составила всего 1,47 %. В 2021 г. в структуре производства на втором месте находится икра (9,41 %). На третьем месте в структуре производства как в 2005 г., так и в 2021 г. находится филе рыбное мороженое, его доля составляет 3,44 % и 4,00 соответственно.

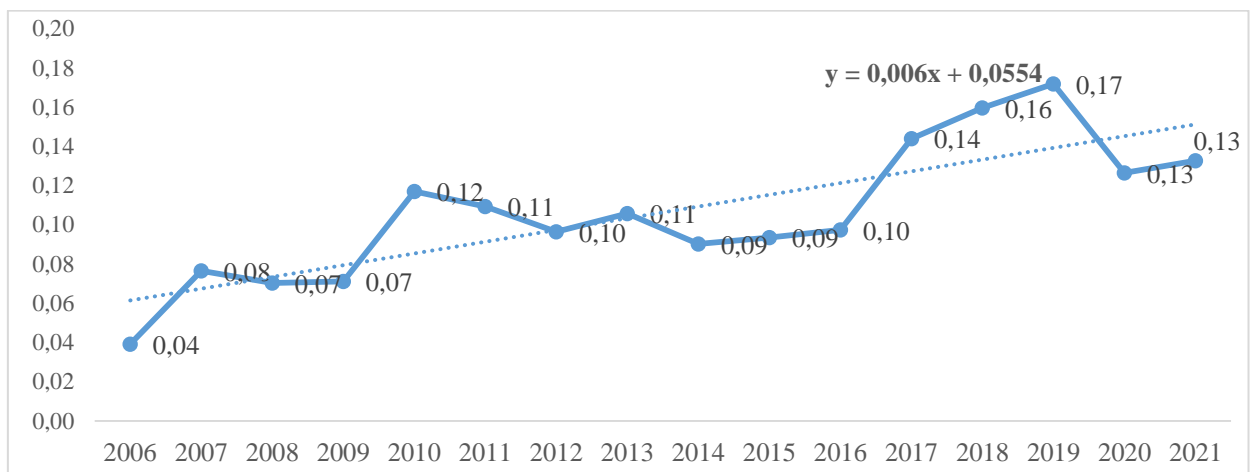
В производстве рыбы и продуктов рыбной переработки наименьший объем занимают виды рыбы, такие как сушеная и вяленая рыба, которые составляют всего 0,004% (в 2006 году), а в 2021 году производство по данной категории практически полностью прекратилось. Также небольшой объем составляет копченая рыба, включая филе, которая составляет 0,08% (в 2006 году) и 0,18% (в 2021 году) [100; 101].

Однако в 2021 году был замечен рост производства некоторых видов рыбной переработки по сравнению с 2020 годом. Например, производство филе рыбного мороженого выросло на 23%, мяса рыбного мороженого (включая фарш) увеличилось в 2,5 раза, производство замороженной рыбы выросло на 4,9%, а производство замороженной печени и молока рыбы

выросло на 35,5%. Также был отмечен рост производства замороженных ракообразных на 34,3%.

Динамика абсолютных сдвигов в структуре производства рыбы и продуктов рыбных в Приморском крае за 2005–2021 гг. представлена на рисунке 2.19.

Из рисунка 2.19 видно, что абсолютные сдвиги в структуре производства рыбы и морепродуктов в Приморском крае принимали среднее значение в 2017–2019 гг.; в остальные периоды структурные сдвиги были либо минимальны, либо имели малое значение [100; 101]. Основными причинами сдвигов в структуре производства рыбы и продуктов рыбных стали изменения в ОКВЭД, а также изменение объемов производства сельди и мороженой рыбы по всем видам обработки [21; 41; 100; 101].



Источник: составлено по: [111–114].

Рисунок 2.19 – Динамика линейных коэффициентов абсолютных значений структурных сдвигов в структуре производства рыбы и продуктов рыбных в Приморском крае за 2005–2021 гг.

Далее проведен анализ структуры производства рыбных консервов в Приморском крае за 2005–2021 гг. (таблица 2.16).

В анализируемом периоде большую долю в структуре производства рыбных консервов составляли натуральные рыбные консервы. Но к концу

2021 г. доля данного вида консервов сократилась по сравнению с 2005 г. на 37,18 п.п. и составила 37,48 [100; 101].

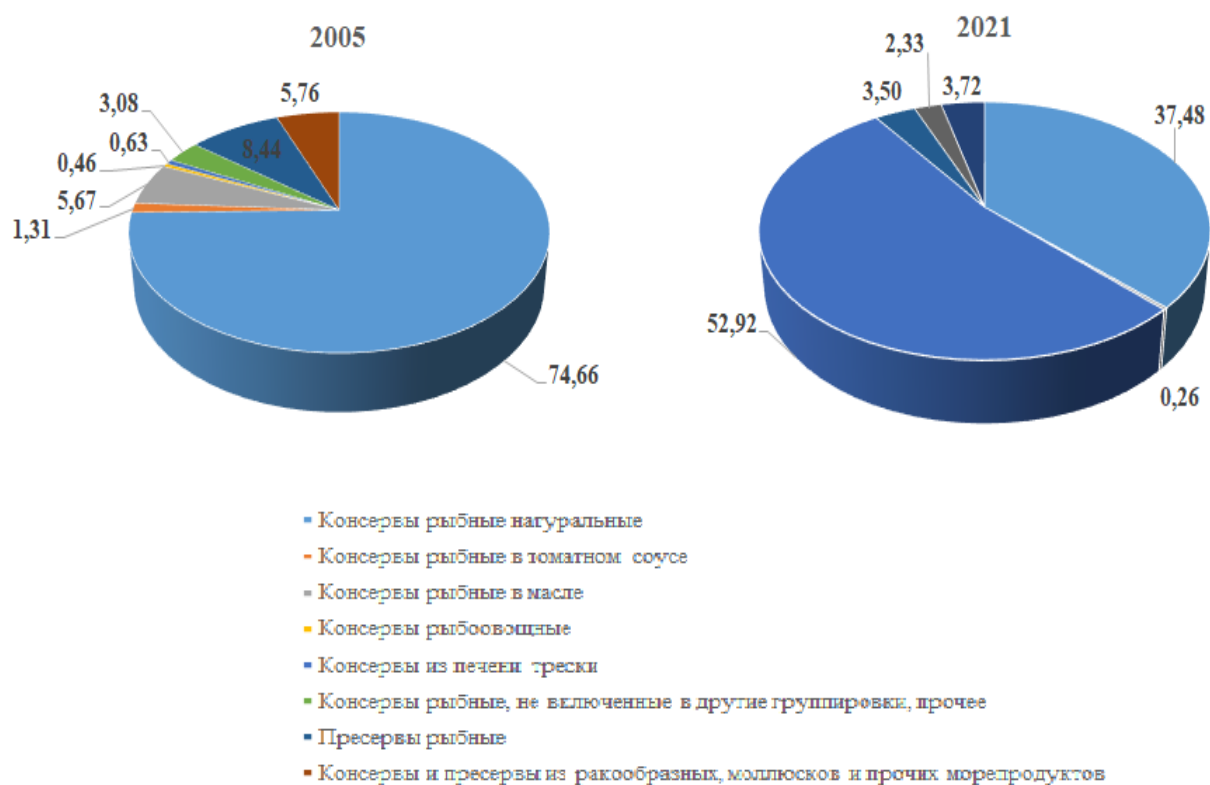
Второе место по производству в 2005 г. занимают пресервы рыбные; их доля составляет 8,44 % от всего производства. К 2021 г. производство пресервов сократилось на 6,11 п.п. и составило 2,33 %. Второе место по производству в 2005 г. занимают пресервы рыбные; их доля составляет 8,44 % от всего производства. К 2021 г. производство пресервов сократилось на 6,11 п.п. и составило 2,33 %.

Таблица 2.16 – Структура и величина линейного коэффициента абсолютного структурного сдвига по производству рыбных консервов в Приморском крае за 2005–2021 гг., %

Год	Виды рыбных консервов								Структурный сдвиг
	Консервы рыбные натуральные	Консервы рыбные в томатном соусе	Консервы рыбные в масле	Консервы рыбоовощные	Консервы из печени трески	Консервы рыбные, не включенные в другие группировки, прочее	Пресервы рыбные	Консервы и пресервы из ракообразных, моллюсков и прочих морепродуктов	
2005	74,66	1,31	5,76	0,46	0,63	3,08	8,44	5,67	–
2006	72,4	0,33	17,62	0,35	0,38	5,77	2,44	0,71	0,15
2007	79,7	0,13	10,58	0,98	1,02	3,5	2,34	1,75	0,11
2008	79,56	0,56	12,46	0,79	0,2	4,38	0,42	1,63	0,13
2009	74,87	0,37	14,53	0,56	0,43	4,76	0,44	4,04	0,11
2010	65,87	1,45	21,81	0,12	0,01	1,11	5,46	4,18	0,16
2011	69,93	1,22	20,63	0,24	0,23	2,22	2,16	3,37	0,15
2012	73,74	1,13	14,69	0,05	0,39	3,81	3,14	3,05	0,10
2013	77,98	0,46	14,07	0,16	0,25	1,97	2,98	2,13	0,12
2014	75,79	0,76	16,66	0,10	0,42	1,67	3,23	1,37	0,12
2015	80,9	0,8	12,25	0,12	0,1	3,74	1,17	0,92	0,13
2016	78,54	0,24	12,40	0,25	0,68	1,21	3,17	3,52	0,11
2017	73,09	0,36	17,23	0,33	0,83	0,99	3,23	3,93	0,12
2018	50,33	0,16	39,96	0,10	0,49	0,58	4,72	3,66	0,34
2019	52,32	0,10	39,65	–	–	–	4,61	3,32	0,34
2020	46,95	0,19	41,57	–	–	–	4,71	6,58	0,37
2021	37,48	0,26	52,92	–	–	3,50	2,33	3,72	0,48

Источник: составлено по: [111–114].

Начиная с 2006 г. в структуре производства рыбных консервов второе место занимают консервы рыбные в масле; данная тенденция сохраняется до 2020 г. Однако в 2021 г. данный вид консервов занимает первое место, их доля к концу года составляет 52,92 % [100; 101]. Структура по производству рыбных консервов в 2005 и 2021 гг. представлена на рисунке 2.20 [110; 111].



Источник: составлено по: [111–114].

Рисунок 2.20 – Структура производства рыбных консервов в Приморском крае в 2005 и 2021 гг.

На протяжении исследуемого периода производство консервов рыбоовощных и из печени трески постоянно сокращалось и в 2019 г. совсем прекратилось. С 1 января 2019 г. на прибрежных судах запрещено производить данные виды консервов. Это связано с тем, что выловленная рыба должна поставляться в порт в своем первоначальном виде [100; 101]. За анализируемый период увеличилось производство по таким видам рыбных

консервов, как консервы рыбные в масле (рост на 47,24 п.п.), консервы рыбные, не включенные в другие группировки (рост на 0,42 п.п.) [100; 101].

В 2010 и 2016 гг., в период с 2018 по 2021 гг. в Приморском крае наблюдаются значительные структурные сдвиги по производству рыбных консервов. Это связано с изменениями в объемах производства по таким позициям, как консервы рыбные натуральные, консервы рыбные в масле и пресервы рыбные.

Анализ структуры основных фондов рыбопромышленного комплекса Приморского края представлен в таблице 2.17.

Таблица 2.17 – Структура и величина линейного коэффициента абсолютного структурного сдвига по основным фондам рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2005–2021 гг., %

Год	Здания	Сооружения	Машины, оборудование и транспортные средства	Другие виды	Сдвиг
2005	22,9	34,2	41,4	1,7	–
2006	21,4	36	40,8	1,8	0,22
2007	20,8	36,2	41,2	1,8	0,23
2008	19,4	34,5	44,4	1,7	0,24
2009	15,9	39,5	43,3	1,3	0,28
2010	15,7	40,8	42,3	1,2	0,28
2011	8,3	5,9	84,2	1,6	0,64
2012	5,9	3,7	89,2	1,2	0,69
2013	6,8	4,7	87	1,5	0,66
2014	6,4	3,4	88,5	1,7	0,68
2015	5,6	2,6	90,1	1,7	0,7
2016	4,3	2,1	92,1	1,5	0,72
2017	1,9	2,7	94,2	1,2	0,74
2018	1,9	2,4	95,4	0,3	0,75
2019	1,5	0,7	97,7	0,1	0,77
2020	1,7	3,1	95,1	0,1	0,75
2021	2,5	3,9	93,5	0,1	0,73

Источник: составлено по: [111–114].

Из таблицы 2.17 видно, что за анализируемый период большую долю в

структуре основных фондов занимали машины, оборудование и транспортные средства, при этом к концу анализируемого периода их доля резко увеличилась и составила 93,5 %, что на 52,1 п.п. меньше уровня 2005 г. За анализируемый период наблюдается снижение по таким основным фондам, как здания и сооружения. Доля зданий с 2005 по 2021 гг. имеет четкую тенденцию к снижению, к концу 2020 г. она составляет 1,7 %, что на 21,2 п.п. меньше уровня 2005 г. Однако в 2021 г. доля зданий и сооружений увеличивается на 0,8 п.п. и составляет на конец года 2,5 % [100; 101].

Доля сооружений в период с 2005 по 2010 гг. имеет тенденцию к росту, однако начиная с 2011 г. доля данной категории основных фондов резко сокращается и на конец 2021 г. составляет всего лишь 3,9 %.

Другие виды основных фондов в структуре занимают незначительное место. Их доля за анализируемый период изменилась несущественно и на конец рассматриваемого периода составляет 0,1 %, что меньше уровня 2005 г. на 1,6 п.п.

С 2006 по 2010 гг. величина структурного сдвига изменялась незначительно и к концу 2010 г. составляла 0,28. Однако начиная с 2011 г. величина структурного сдвига была критической и на конец 2021 г. составила 0,73, что связано с сокращением и списанием основных фондов, в частности по таким категориям, как здания и сооружения [100; 101].

В таблицах 2.18 и 2.19 представлена структура основных производственных мощностей по таким видам деятельности, как: «рыбоводство», «рыболовство» и «переработка и консервирование» в Приморском крае за 2005–2021 гг. [100; 101].

Из таблицы 2.18 видно, что с 2005 по 2021 гг. наибольшую долю в структуре производственных мощностей по таким видам деятельности, как «рыболовство» и «рыбоводство», занимают машины, оборудование и транспортные средства. Доля по данной категории на 2005 г. составила 85,2 %, а на конец 2021 года – 96,7 % [100; 101].

За анализируемый период доля зданий, сооружений и других видов производственных мощностей имеет тенденцию к сокращению. На конец 2021 г. доля зданий составила 2,1 %, что на 4,7 п.п. меньше, чем в 2005 г.; доля сооружений – на 4,5 п.п. и составила 1,2 %, а доля других видов – на 0,5 п.п. и составила 0,1 %.

Таблица 2.18– Структура и величина линейного коэффициента абсолютного структурного сдвига по основным производственным мощностям рыболовства и рыбоводства в Приморском крае за 2005 – 2021 гг., %

Год	Здания	Сооружения	Машины, оборудование и транспортные средства	Другие виды	Сдвиг
2005	6,8	5,7	85,2	2,6	–
2006	6,8	5,8	84,5	2,7	0,004
2007	6,9	5,7	84,7	2,7	0,004
2008	6,9	5,4	85,2	2,5	0,003
2009	6,7	5,5	86,1	1,7	0,011
2010	7,3	6,1	84,6	2	0,011
2011	6,6	5,8	85,8	1,8	0,009
2012	4,8	3,1	90,3	1,8	0,053
2013	4,4	4,4	89,3	1,9	0,043
2014	4,2	3	90,8	2	0,058
2015	3,4	2	92,6	2	0,076
2016	2,3	1,5	94,7	1,5	0,097
2017	1	2,3	96,1	0,6	0,111
2018	1,2	2,1	96,6	0,1	0,116
2019	1	0,3	98,6	0,1	0,136
2020	1,3	0,7	97,9	0,1	0,129
2021	2,1	1,2	96,7	0,1	0,117

Источник: составлено по: [111–114].

Из таблицы 2.18 видно, что структурный сдвиг производственных мощностей в отраслях «рыболовство» и «рыбоводство» находился на минимальном уровне. Это произошло в результате кризисных ситуаций в отрасли и вывода из эксплуатации зданий и сооружений комплекса. Но с 2017 года, структурные сдвиги приняли более существенные значения. Это произошло главным образом за счет увеличения доли машин, оборудования

и транспортных средств в отрасли «рыболовство». Это указывает на необходимость дальнейшей модернизации и развития отрасли «рыболовство», чтобы достичь более высокой эффективности и конкурентоспособности. Возможно, внедрение новых технологий и повышение доли машин, оборудования и транспортных средств позволит улучшить результаты и достичь устойчивого роста в будущем.

Таблица 2.19 – Структура и величина линейного коэффициента абсолютного структурного сдвига по основным производственным мощностям переработки и консервирования в рыбопромышленном комплексе Приморском крае за 2005–2021 гг., %

Год	Здания	Сооружения	Машины, оборудование и транспортные средства	Другие виды	Сдвиг
2005	23,4	9,5	65,9	1,2	–
2006	21,8	9,7	65,9	2,3	0,01
2007	21,2	9,5	66,7	2,2	0,02
2008	21,6	9,5	66,7	2,2	0,02
2009	21,5	11,2	63,7	3,6	0,04
2010	22,2	9,4	66,1	2,3	0,01
2011	13,6	6,3	79	1,1	0,13
2012	12,2	6,7	80,1	1	0,14
2013	16,2	5,9	77,1	0,8	0,11
2014	13,5	4,6	81,2	0,7	0,15
2015	12,8	4,7	81,6	0,9	0,16
2016	11,9	4,9	82,1	1,1	0,16
2017	11,9	6,7	73,8	7,6	0,14
2018	9,8	5,6	81,8	2,8	0,18
2019	8,1	6,4	85,3	0,2	0,19
2020	5,9	26,7	67,3	0,1	0,19
2021	5,8	27,4	66,7	0,1	0,19

Источник: составлено по: [111–114].

За анализируемый период доля зданий и других видов мощностей по виду деятельности «переработка и консервирование» в РПК Приморского края значительно сократилась. Доля зданий на конец 2021 г. составила 5,8 %, что на 17,6 п.п. меньше уровня 2005 г., а доля других видов мощностей

составила 0,1 %, что на 1,1 п.п. ниже уровня 2005 г.

С 2005 по 2010 гг. структурный сдвиг производственных мощностей РПК по виду деятельности «переработка и консервирование» принимал минимальное значение. Однако начиная с 2011 по 2021 гг. структурный сдвиг принимал существенное значение. Это обусловлено изменениями в структуре по категории «здания», «сооружения» и «другие виды мощностей» [100; 101].

Выводы по главе. Проведенное исследование показывает, что за рассматриваемый период в структуре рыбопромышленного комплекса Приморского края не произошло существенных изменений; структурные сдвиги имели инерционный характер. Нестабильность промысловой обстановки, неосвоение выделенных квот, изменения в законодательстве, высокий уровень износа основных производственных фондов, производственных мощностей, вывод из эксплуатации зданий и сооружений комплекса, низкая доля инвестиций, сложности с экспортом минтая – все это свидетельствует о том, что существующая производственная структура является недостаточно эффективной, это сдерживает развитие рыбопромышленного комплекса. В последние годы наблюдается усиление конкуренции между странами за право вылова и использования морских биологических ресурсов. Одной из основных причин этой конкуренции является борьба за исключительные экономические зоны и рынки сбыта рыбопродукции, особенно если они содержат ценные виды рыбы, моллюсков, крабов и ракообразных.

Чтобы успешно выдерживать конкуренцию, необходимо поддерживать отечественный рыбопромышленный комплекс на высоком технологическом уровне, вкладывать средства в его модернизацию, чтобы выиграть за счет снижения себестоимости конечной продукции. Особое внимание стоит уделить расширению ассортимента рыбной отрасли и созданию новых типов продукции, полученной из морских биологических ресурсов.

Необходимо постоянно проводить анализ изменения спроса потребителей на продукцию из рыбы и морепродуктов, а также проводить различные ярмарки и фестивали, информировать покупателей о содержании ценных элементов, жиров и витаминов в рыбных продуктах.

Важно также активно осваивать новые рынки сбыта рыбопродукции. Это может включать поиск новых потребителей за рубежом, развитие экспортных связей и использование современных маркетинговых и продвижения продукции.

Одна из важнейших составляющих развития рыбопромышленной отрасли - устойчивое управление рыбными ресурсами. Необходимо внедрять современные методы учета и контроля рыбопромысловой деятельности, направленные на сохранение природных запасов и улучшение экологической устойчивости. Более активное использование инновационных технологий в рыбопромышленном комплексе может привести к повышению его эффективности. Применение современных методов рыбоводства, автоматизации производства и использование новых материалов и оборудования могут снизить затраты на производство и улучшить качество продукции.

Создание специализированных образовательных программ и поддержка молодых специалистов, а также проведение курсов по развитию предпринимательства в рыбопромышленной сфере могут способствовать повышению уровня знаний и навыков в отрасли, а также стимулировать новые идеи и инновации.

Проблемы, связанные с минтаевой путиной, экспортом минтая, показали, что нужно продолжать обновлять материально-техническую базу не только за счет строительства судов, но и наращивать переработку на берегу. Это позволит не только обеспечить население рыбной продукцией с высокой добавленной стоимостью, рабочими местами, но и даст существенный вклад в развитие национальной экономики.

Все это определяет необходимость разработки эффективной производственной структуры, которая позволит обеспечить максимальную степень переработки ВБР и взаимосвязь с экономическими результатами рыбопромышленного производства, а также будет способствовать росту вклада рыбной промышленности Дальневосточного бассейна в продовольственную безопасность России.

3 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ РЫБОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА

3.1 Методический подход к оценке структурных изменений в рыбопромышленном комплексе

На основании авторского определения производственной структуры РПК и анализа, проведенного во второй главе настоящего диссертационного исследования, был разработан комплексный методический подход к оценке структурных сдвигов.

Данный подход будет направлен на оценку количественных и качественных показателей динамики величины структурных сдвигов по основным видам деятельности в РПК. Основные показатели, необходимые для оценки структурных сдвигов в РПК, представлены на рисунке 3.1 [102; 103; 104].

I. Количественная оценка структурного сдвига в РПК. Количественная методика оценки структурных сдвигов направлена на анализ динамики структурных сдвигов, включая расчет весовых коэффициентов значимости основных структурных сдвигов в элементах структуры.

1. Определяем компоненты структуры для количественной оценки структурных сдвигов. Количественные и качественные методы оценки отличаются набором компонент. Каждая компонента структуры РПК будет рассчитана по таким видам деятельности, как: рыболовство, рыбоводство, переработка и консервирование [102; 103; 104].

Для каждого вида деятельности в РПК Приморского края были рассчитаны структурные сдвиги за разные периоды времени. Расчет структурных сдвигов был проведен с использованием формулы 3.1.



Источник: составлено автором

Рисунок 3.1 – Показатели оценки структурных сдвигов в РПК

$$I_{\text{quantitave}} = 0,5 \sum_{i=1}^n |d_i - d_i^0| \quad (3.1)$$

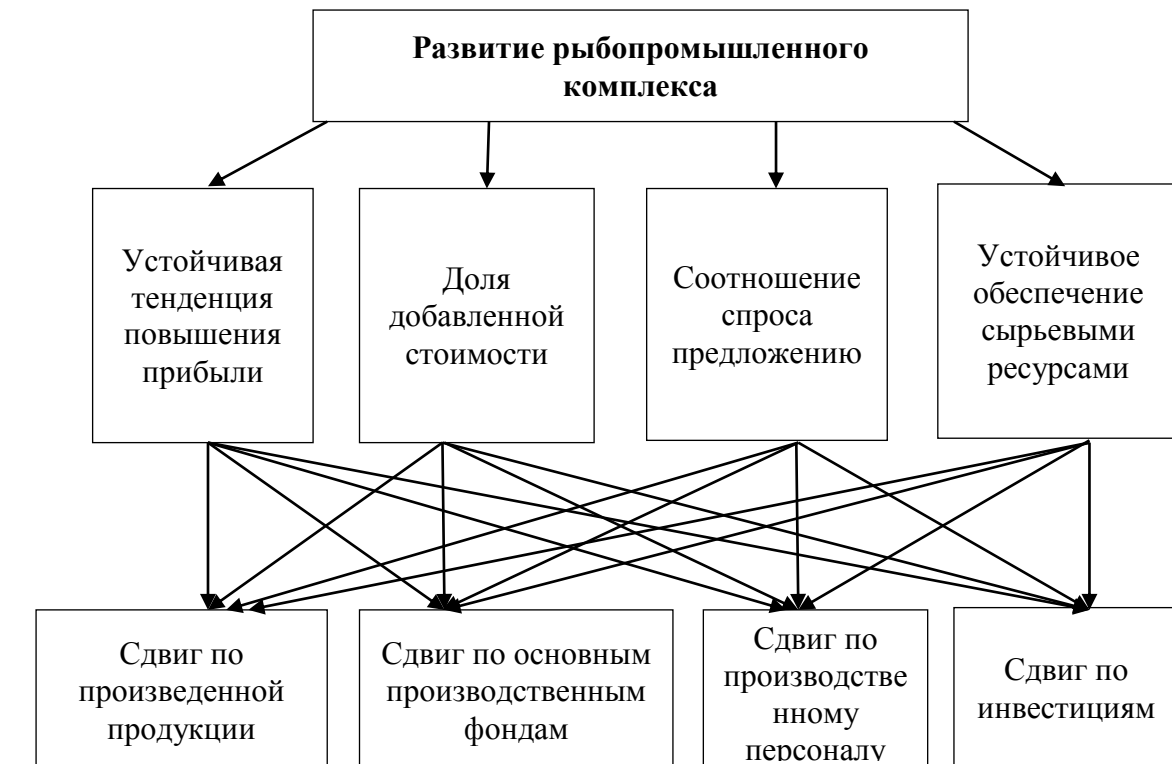
где: $I_{\text{quantitave}}$ – оценка величины структурного сдвига в году t по i -ой компоненте РПК по каждому виду деятельности;

d_i^0 – доля каждого вида деятельности – рыболовства, рыбоводства, переработки и консервирования в общем показателе по РПК в базовом периоде, $i \in 1: 3$;

d_i – доля каждого вида деятельности в общем показателе по РПК в текущем периоде. n – число видов деятельности ($n=3$ для РПК) [102].

2. Определяем весовые коэффициенты с помощью метода анализа иерархий Саати.

Построение иерархии. Для вычисления весовых коэффициентов a_i была составлена иерархия (рисунок 3.2). Из рисунка видно, что на верхнем уровне иерархии находится главная цель – развитие РПК. Второй уровень состоит из основных структур комплекса [102; 116].



Источник: составлено автором

Рисунок 3.2 – Иерархия для вычисления коэффициентов формулы (3.2).

На третьем уровне – изменение основных видов деятельности РПК: произведенная продукция, основные производственные фонды, производственные работники отрасли, инвестиции в основной капитал.

Для определения весовых коэффициентов необходимо привлечь экспертов. Эксперты проводили попарное сравнение степени влияния основных элементов РПК на его деятельность в соответствии с оценочной шкалой. Инструментарием для проведения экспертной оценки послужила анкета, представленная в Приложении Л. Результаты представлены в Приложении М.

В данной работе будем использовать собственный вектор матрицы суждений. Это необходимо для проверки согласованности заполнения разными экспертами матриц суждений [102;116].

Иерархический синтез. Для каждой матрицы с помощью стандартных программных средств вычисляется максимальное собственное число λ_{\max} – главный собственный вектор. В результате были определены весовые коэффициенты по каждой компоненте структуры [102; 116; 147].

3. Вычисляем интегральную величину количественного структурного сдвига в отраслевой структуре РПК. Для расчета интегральной оценки величины структурного сдвига используем формулу 3.2.

$$I_{\text{quantitave}}^t = a_1 I_{\text{ПП}}^t + a_2 I_{\text{ОПФ}}^t + a_3 I_{\text{ПР}}^t + a_4 I_{\text{И}}^t \quad (3.2)$$

где $I_{\text{quantitave}}^t$ – оценка величины структурного сдвига в году t по i -ой компоненте РПК по каждому виду деятельности;

$a_1 - a_4$ – весовые коэффициенты;

$I_{\text{ПП}}^t$ – сдвиг произведенной продукции по видам деятельности;

$I_{\text{ОПФ}}^t$ – сдвиг основных производственных фондов по видам деятельности;

$I_{\text{Пр}}^t$ – сдвиг производственного персонала по видам деятельности;

$I_{\text{И}}^t$ – сдвиг инвестиций по видам деятельности.

Основой для разработки послужила шкала, представленная в работе В.М. Рябцева [115], и результаты динамики структуры РПК за 2000–2020 гг. За анализируемый период наименьшее значение структурного сдвига в РПК составляло 0,01, т. е. предполагается, что структура не изменилась. Наибольшее значение структурного сдвига варьировалось в пределах от 0,7–0,75, были сильные подвижки в структуре комплекса, т. е. критический сдвиг. Адаптированная шкала представлена в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Шкала оценки количественных структурных сдвигов в РПК

Интервальное значение $I_{\text{quantitave}}^t$	Характеристика структурного сдвига
$I_{\text{quantitave}}^t \leq 0,01$	Минимальный
$0,01 < I_{\text{quantitave}}^t \leq 0,05$	Малый
$0,05 < I_{\text{quantitave}}^t \leq 0,1$	Средний
$0,1 < I_{\text{quantitave}}^t \leq 0,4$	Существенный
$0,4 < I_{\text{quantitave}}^t \leq 0,7$	Значимый
$0,7 < I_{\text{quantitave}}^t$	Критический

Источник: составлено автором [101]

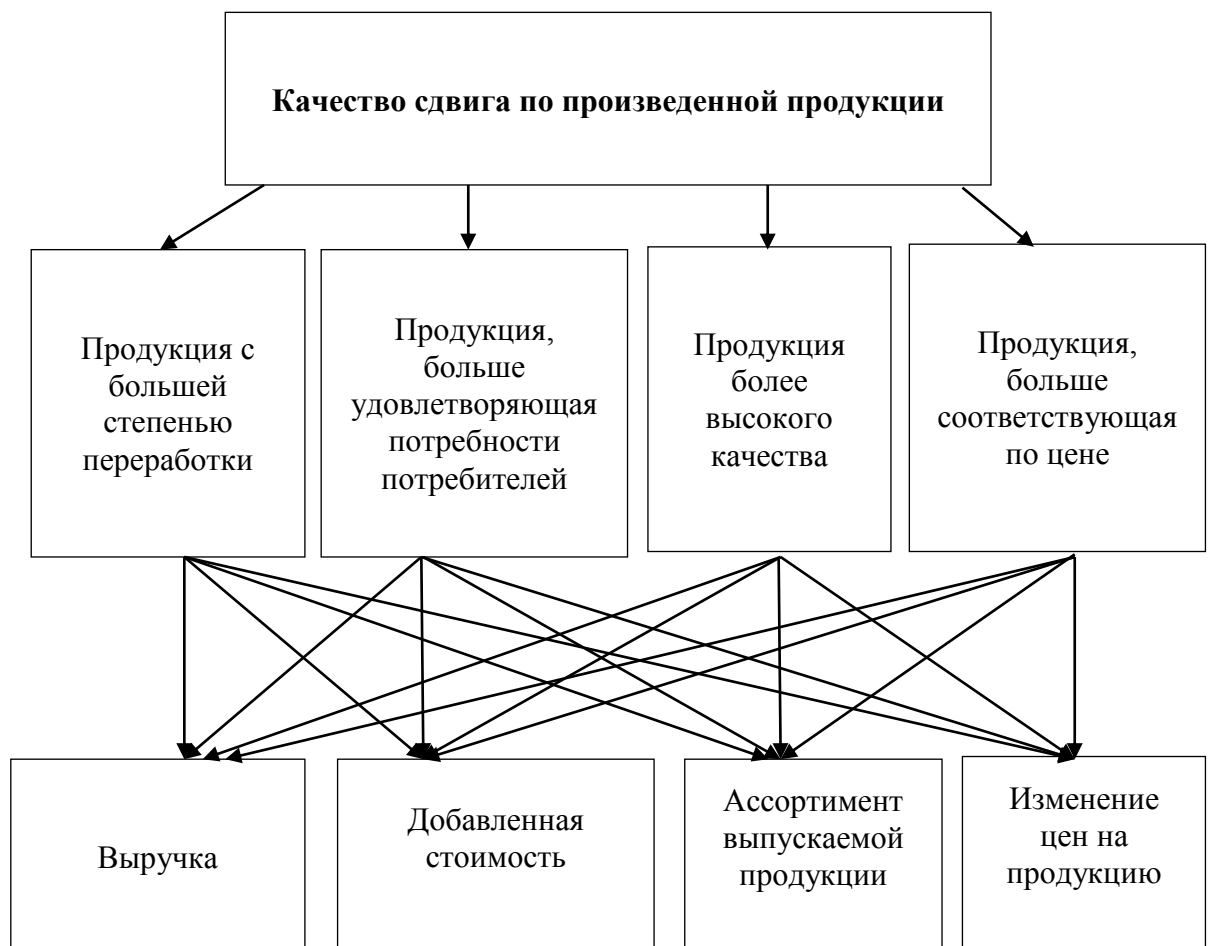
Далее проводим анализ интегральной оценки величины структурного сдвига в соответствии с представленной шкалой. Предложенный методический подход может быть использован для разработки соответствующего инструментария с целью оценки структуры не только в рыбопромышленном комплексе, но и в других межотраслевых комплексах.

II. Качественная оценка структурных сдвигов в РПК. Качественная оценка структурных сдвигов в рыбопромышленном комплексе, которая включает в себя оценку величины структурного сдвига с учетом его качества и направления по каждой компоненте структуры рыбопромышленного комплекса [103; 104]

1. Определяем компоненты структуры для качественной оценки структурных сдвигов. Для каждой компоненты структуры были выделены соответствующие показатели по таким видам деятельности, как «рыболовство», «рыбоводство», «переработка и консервирование».

2. Определяем весовые коэффициенты для каждого показателя по каждой компоненте структуры РПК.

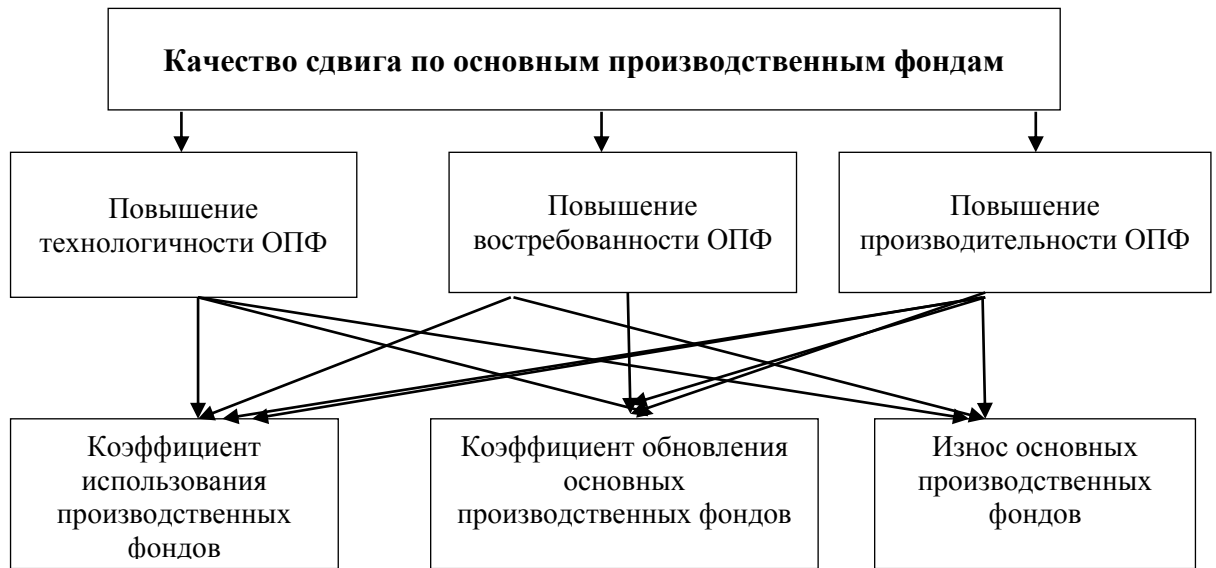
Прежде чем найти показатель качества, необходимо вычислить весовые коэффициенты для каждого показателя по таким компонентам, как произведенная продукция, производственные работники и основные фонды РПК. Для вычисления весовых коэффициентов по компоненте произведенная продукция (a_i) была составлена иерархия (рисунок 3.3) [103; 104].



Источник: составлено автором

Рисунок 3.3 – Иерархия для вычисления коэффициентов a_i формулы (3.3).

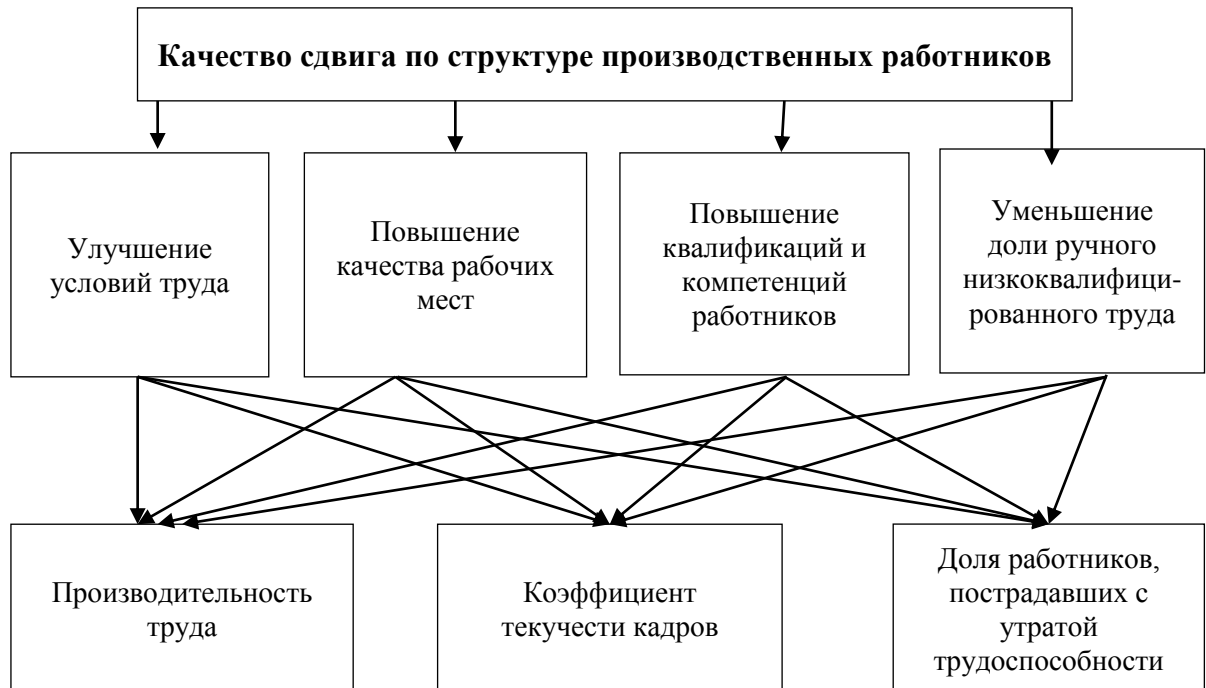
Для вычисления весовых коэффициентов по компоненте «основные производственные фонды» (β_i) была составлена иерархия (рисунок 3.4).



Источник: составлено автором

Рисунок 3.4 – Иерархия для вычисления коэффициентов формулы (3.4).

Для вычисления весовых коэффициентов по компоненте «производственные работники» (γ_i) была составлена иерархия (рисунок 3.5).



Источник: составлено автором

Рисунок 3.5 – Иерархия для вычисления коэффициентов формулы (3.5).

3. Рассчитаем качество структурного сдвига по всем компонентам.

Находим качество структурных сдвигов по соответствующим показателям для каждого вида деятельности (формула 3.3) [103; 104; 147].

$$K_{\text{ПП}}^t = \alpha_1 * K_{\text{В}}^t + \alpha_2 * K_{\text{ДС}}^t + \alpha_3 * K_{\text{А}}^t + \alpha_4 * K_{\text{ИЦ}}^t \quad (3.3)$$

где $K_{\text{ПП}}^t$ – качество структурного сдвига по произведенной продукции;

$\alpha_1 - \alpha_4$ – весовые коэффициенты, вычисляемые методом анализа иерархий;

$K_{\text{В}}^t$ – цепной темп прироста выручки по каждому виду деятельности в году t ;

$K_{\text{ДС}}^t$ – цепной темп прироста добавленной стоимости по каждому виду деятельности в году t ;

$K_{\text{А}}^t$ – цепной темп прироста ассортимента выпускаемой продукции по каждому виду деятельности в году t ;

$K_{\text{ИЦ}}^t$ – цепной темп прироста индекса цен на продукцию по каждому виду деятельности в году t .

Находим качество сдвига по основным производственным фондам по соответствующим показателям для каждого вида деятельности [103; 104].

$K_{\text{ОПФ}}^t$ – качество сдвига по основным производственным фондам, вычисляется по следующей формуле 3.4:

$$K_{\text{ОПФ}}^t = \beta_1 * K_{\text{ИПФ}}^t + \beta_2 * K_{\text{ОбОПФ}}^t + \beta_3 * K_{\text{ИзОПФ}}^t \quad (3.4)$$

где $\beta_1 - \beta_4$ – весовые коэффициенты;

$K_{\text{ИПФ}}^t$ – цепной темп прироста коэффициентов использования производственных фондов по видам деятельности в году t ;

$K_{\text{ОбОПФ}}^t$ – цепной темп прироста коэффициентов обновления основных производственных фондов по видам деятельности в году t ;

$K_{\text{ИзоОПФ}}^t$ – цепной темп прироста износа основных производственных фондов по видам деятельности в году t .

Находим качество сдвига по структуре производственных работников по соответствующим показателям для каждого вида деятельности.

$K_{\text{Пр}}^t$ – качество сдвигов по структуре производственных работников; вычисляется по следующей формуле 3.5:

$$K_{\text{Пр}}^t = \gamma_1 * K_{\text{Пр}}^t + \gamma_2 * K_{\text{ТК}}^t + \gamma_3 * K_{\text{РУТр}}^t \quad (3.5)$$

где $\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ – весовые коэффициенты;

$K_{\text{Пр}}^t$ – цепной темп прироста производительности труда по каждому виду деятельности в году t ;

$K_{\text{ТК}}^t$ – цепной темп прироста текучести кадров по каждому виду деятельности в году t ;

$K_{\text{РУТр}}^t$ – цепной темп прироста доли работников, пострадавших с утратой трудоспособности по каждому виду деятельности в году t .

4. Вычисляем величину и направление структурного сдвига для каждой компоненты структуры РПК по каждому виду деятельности

В формулах (3.6–3.8) введены следующие обозначения для компонент структуры: ПП – произведенная продукция, ОПФ – основные производственные фонды, Пр – производственные работники:

$$I_{\text{ПП}}^t = \sum_{i=1}^n \sqrt{|D_{\text{ПП}i}^t - D_{\text{ПП}i}^{t-1}| \times |K_{\text{ПП}i}^t| \times (\text{SGN}^* \times (K_{\text{ПП}i}^t))} \quad (3.6)$$

$$I_{\text{ОПФ}}^t = \sum_{i=1}^n \sqrt{|D_{\text{ОПФ}i}^t - D_{\text{ОПФ}i}^{t-1}| \times |K_{\text{ОПФ}i}^t| \times (\text{SGN}^* \times (K_{\text{ОПФ}i}^t))} \quad (3.7)$$

$$I_{\text{Пр}}^t = \sum_{i=1}^n \sqrt{|D_{\text{Пр}i}^t - D_{\text{Пр}i}^{t-1}| \times |K_{\text{Пр}i}^t| \times (\text{SGN}^* \times (K_{\text{Пр}i}^t))} \quad (3.8)$$

где n – число видов деятельности (рыболовство, рыбоводство, переработка и консервирование);

I^t – общая оценка величины и направления структурного сдвига по каждой компоненте структуры в году t ;

$|D_i^t - D_i^{t-1}|$ – модуль разности долей компонент структуры в текущем и предыдущем году;

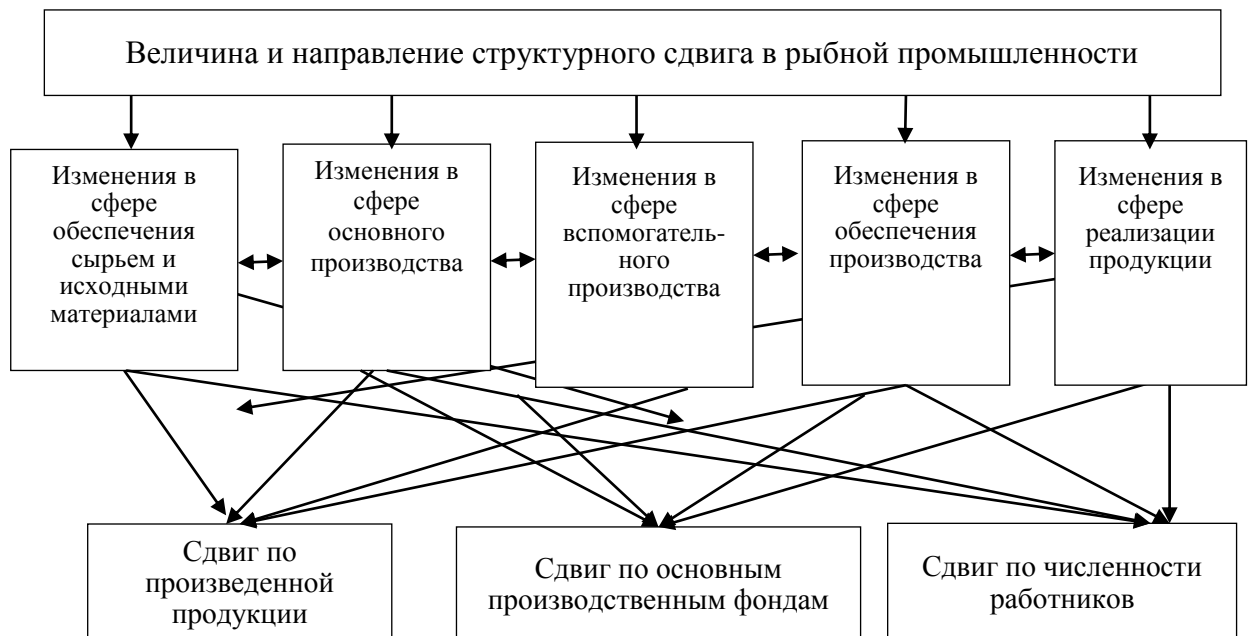
$SGN^*(x)$ – функция определяется следующим образом:

$$SGN^*(x) = \begin{cases} 1, & \text{если } x \geq 0 \\ -1, & \text{если } x < 0 \end{cases} \quad (3.9)$$

Для расчета величины и направления структурного сдвига по произведенной продукции долю выручки, основных производственных фондов и производственных рабочих по каждому виду деятельности умножаем на интегральную оценку соответствующего показателя качества (3.3–3.5) по соответствующему виду деятельности, ставим соответствующий знак (формула 3.6–3.8; 3.9) [103; 104].

5. Определяем весовые коэффициенты методом МАИ для каждого структурного сдвига.

Для вычисления весовых коэффициентов m_i была составлена иерархия (рисунок 3.6).



Источник: составлено автором

Рисунок 3.6 – Иерархия для вычисления коэффициентов формулы (3.10).

6. Вычисляем интегральную величину качественного структурного сдвига.

Расчет интегральной оценки величины и направления структурного сдвига в отраслевой структуре РПК в году t вычисляется по формуле 3.10:

$$I_{\text{qualitative}}^t = m_1 I_{\text{ПП}}^t + m_2 I_{\text{ОПФ}}^t + m_3 I_{\text{Пр}}^t, \quad (3.10)$$

где $m_1 - m_3$ – весовые коэффициенты, вычисляемые методом анализа иерархий;

$I_{\text{ПП}}^t$ – сдвиг по произведенной продукции по видам деятельности;

$I_{\text{ОПФ}}^t$ – сдвиг по основным производственным фондам (ОПФ) по видам деятельности;

$I_{\text{Пр}}^t$ – сдвиг по производственным работникам, задействованным в рыбной отрасли по видам деятельности.

Последовательность расчетов интегральных количественных и качественных структурных сдвигов представлена в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Последовательность расчетов интегральных структурных сдвигов

№	Этапы	Формула расчета	Интерпретация
Количественная оценка			
1	Определение компонентов структуры для количественной оценки структурных сдвигов (рисунок 3.1)		
2	Расчет структурного сдвига по всем компонентам для каждого вида деятельности	Формула 3.1	Абсолютное изменение удельного веса по всем компонентам для каждого вида деятельности
3	Определение весовых коэффициентов методом анализа иерархий (МАИ) для каждой компоненты	Вычисление весовых коэффициентов для определения значимости компонент	
4	Расчет интегрального количественного структурного сдвига и сравнение с разработанной шкалой	Формула 3.3	Оценка существенности сдвигов в компонентах в соответствии со шкалой (таблица 3.2). Если $S^t > 0,7$, то сдвиг принимает критическое значение для определения силы изменения в структуре комплекса

Окончание таблицы 3.2

Качественная оценка			
№	Этапы	Формула расчета	Интерпретация
1	Определение компонентов структуры для качественной оценки структурных сдвигов (рисунок 3.3)		
2	Определение весовых коэффициентов методом МАИ для каждого показателя по каждой компоненте	Вычисление весовых коэффициентов для определения значимости показателей по каждой компоненте	
3	Расчет показателя качества по всем компонентам	Формулы 3.3–3.5	Сумма абсолютного изменения удельного веса по всем показателям для каждой компоненты в соответствующем виде деятельности
4	Расчет величины и направления структурного сдвига по каждому виду деятельности для каждой компоненты	Формулы 3.6–3.8 и 3.9	Отрицательное значение указывает на то, что динамика изменения компонент ухудшает состояние структуры РБК
5	Определение весовых коэффициентов методом МАИ для каждого структурного сдвига	Вычисление весовых коэффициентов для определения значимости каждого структурного сдвига	
6	Расчет интегрального качественного структурного сдвига и сравнение с разработанной шкалой	Формула 3.10	Оценка существенности сдвигов в компонентах в соответствии со шкалой (таблица 3.2). для определения силы и направления изменения в структуре комплекса («+» – увеличение, «-» – уменьшение)

Источник: составлено автором

Для оценки структурной динамики требуется разработка эталонной структуры. На основе анализа таких документов, как Доктрина продовольственной безопасности РФ [136], Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса РФ [106], Государственная программа Приморского края «Развитие рыбохозяйственного комплекса в Приморском крае на 2020–2027 годы» [27] была сформирована производственная структура РПК Приморского края (таблица 3.3).

Таблица 3.3 – Производственная структура РПК Приморского края, разработанная на основании документов стратегического планирования

Компоненты структуры	%			
	рыболовство	рыбоводство	переработка и консервирование	Всего
Произведенная Продукция	15	3	82	100
Производственные фонды	64	6	30	100
Производственный персонал	60	10	30	100
Инвестиции	70	10	20	100

Источник: составлено автором с использованием [27; 106; 107; 136]

Однако в ближайшее время по виду деятельности «переработка и консервирование» сложно достичь значения в 82 % по продукции глубокой переработки. Это связано с несколькими причинами: во-первых, потребление рыбы как в Приморском крае, так и в России в целом имеет тенденцию к снижению из-за снижения покупательской способности населения (рисунок 2.3), во-вторых, сложность реализации продукции на внутреннем рынке, особенно для западных регионов России (высокие расходы на хранение и транспортировку продукции). Кроме этого, по мнению руководителей предприятий РПК Приморского края, данная структура принесет их компаниям финансовые убытки – из-за увеличения производственного и финансового циклов предприятия РПК не смогут погасить свои обязательства как в части оплаты расходов, связанных с приобретением квот на ВБР, сырья, материалов, комплектующих, так и выплаты зарплаты сотрудникам, оплаты налогов, страховых взносов, кредитов, займов и так далее.

В результате опроса, проведенного среди руководителей, топ-менеджеров таких предприятий, как группа компаний «Доброфлот», ООО «Акватехнологии», ПАО «Дальрыба», АО Рыболовецкий колхоз «ВОСТОК-1», ПАО «Преображенская база тралового флота», ООО «Русский Минтай» была сформирована производственная структура РПК Приморского края. Инструментарием для проведения экспертной оценки послужила анкета,

представленная в Приложении Л. Анкета состоит из преамбулы и основной части. Каждый эксперт должен был оценить производственную структуру РПК по четырем основным компонентам: произведенная продукция, основные производственные фонды, производственный персонал, инвестиции. Каждая компонента была представлена такими видами деятельности, как рыболовство, рыбоводство, переработка и консервирование. Эксперт, опираясь на свои профессиональные суждения и опыт работы в РПК, должен был проставить процентное соотношение для каждого вида деятельности по каждой компоненте, которая в сумме давала бы 100 процентов. После этого результаты экспертов суммировались и находилось среднее арифметическое значение по каждой позиции. Обобщенные данные представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Производственная структура РПК Приморского края, разработанная на основании экспертного опроса

Компоненты структуры	%			
	рыболовство	рыбоводство	переработка и консервирование	всего
Произведенная продукция	50	15	35	100
Производственные фонды	60	10	20	100
Производственный персонал	50	10	40	100
Инвестиции	60	20	20	100

Источник: составлено автором с использованием экспертного опроса и интервью с руководителями и топ-менеджерами в лице 20 человек.

При проведении интервью руководители отметили, что функционирование данной структуры возможно только при государственной поддержке в виде субсидирования либо государственного заказа.

Например, одной из стран, где государство оказывает значительную поддержку рыбной отрасли, является Норвегия [181]. Важность рыболовства для норвежской экономики подчеркивается тем фактом, что в 1946 г. Норвегия стала первой страной в мире, создавшей отдельное Министерство рыболовства. Несмотря на глобальную пандемию и сложные торговые

условия, Норвегия экспортировала в 2020 г. около 2,7 млн т морепродуктов на сумму 105,7 млрд норвежских крон. В настоящее время рыбная промышленность является одной из быстрорастущих и важных отраслей в экономике Норвегии. На основе анализа источников была составлена производственная структура Норвегии (таблица 3.5).

Таблица 3.5 – Производственная структура Норвегии, %

Компоненты структур	Рыболовство	Рыбоводство
Произведенная продукция	23	77
Производственные фонды	65	35
Производственный персонал	70	30
Инвестиции	60	40

Источник: составлено автором с использованием: [181]

Производственная структура Норвегии представлена двумя основными подотраслями – рыбоводством и рыболовством. Рыбоводство включает в себя выращивание и разведение ВБР вне естественной среды обитания (т. е. в неволе), а рыболовство – это деятельность, включающая в себя не только вылов ВБР, но и приемку, обработку, транспортировку, перегрузку, хранение и выгрузку готовой продукции [181].

Из таблицы 3.5 видно, что доля продукции, произведенной рыбоводством, превышает долю продукции по рыболовству более чем в три раза. Это связано с тем, что Норвегия придерживается принципа экономистемного подхода к управлению рыбной отраслью. Данный подход основан на сохранении и поддержании ВБР при помощи ежегодного мониторинга состояния промысловой массы, установления квот и лицензионных требований.

На основании анализа стратегии, доктрины, результатов опроса руководителей и топ-специалистов ведущих предприятий рыбной отрасли [27; 106; 136], а также опыта Норвегии [181] была разработана эталонная производственная структура (рисунок 3.7).

Таким образом, под эффективной производственной структурой РПК мы будем понимать структуру, которая будет стремиться к эталонной, определенной в соответствии с пропорциями, представленными на рисунке 3.7, по таким видам деятельности, как рыболовство, рыбоводство и переработка и консервирование. Мониторинг соответствия производственной структуры РПК Приморского края и эталонной возможно проводить с очередностью квартал, полгода и год.



Источник: составлено автором

Рисунок 3.7 – Организационно-экономические условия, влияющие на формирование эталонной производственной структуры РПК Приморского края

В зависимости от целевых направлений развития рыбопромышленного комплекса необходимо проводить корректировку процентных значений компонент эталонной производственной структуры РПК Приморского края с очередностью раз в год.

Определим эффективный сдвиг как тот, который приближает к эталонной структуре. Введенное понятие позволяет оценивать сдвиги по шкале, представленной в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Шкала оценки качественных структурных сдвигов в РПК

Интервальное значение $I_{\text{qualitative}}^t$	Характеристика структурного сдвига
$-0,7 \leq I_{\text{qualitative}}^t$	Критический неэффективный
$-0,7 < I_{\text{qualitative}}^t \leq -0,4$	Значимый неэффективный
$-0,4 < I_{\text{qualitative}}^t \leq -0,1$	Существенный неэффективный
$-0,1 < I_{\text{qualitative}}^t \leq -0,05$	Средний неэффективный
$-0,05 < I_{\text{qualitative}}^t \leq -0,01$	Малый неэффективный
$I_{\text{qualitative}}^t \leq 0,01$	Минимальный эффективный
$0,01 < I_{\text{qualitative}}^t \leq 0,05$	Малый эффективный
$0,05 < I_{\text{qualitative}}^t \leq 0,1$	Средний эффективный
$0,1 < I_{\text{qualitative}}^t \leq 0,4$	Существенный эффективный
$0,4 < I_{\text{qualitative}}^t \leq 0,7$	Значимый эффективный
$0,7 < I_{\text{qualitative}}^t$	Критический эффективный

Источник: составлено автором с использованием [115]

Разработка шкалы для оценки качественных структурных сдвигов была разработана по принципу количественной, но при этом учитывается знак, который определяется формулой (3.9). Если качественный интегральный показатель $\geq -0,7$, то сдвиг принимает негативное критическое значение и не направлен на решение стратегических задач комплекса.

Анализ отклонений прогнозных и фактических значений количественных и качественных интегральных показателей дает возможность оценить правильность выбранных управленческих решений с целью совершенствования структуры РПК. Данный методический подход можно использовать как часть модели мониторинга структуры и структурных сдвигов как в рыбопромышленном комплексе, так и в других межотраслевых комплексах.

3.2 Апробация методического подхода к оценке структурных изменений в рыбопромышленном комплексе Приморского края

Разработанный методический подход был апробирован на примере Приморского края, в качестве входной информации были использованы статистические данные по РПК за 2005–2021 г [101; 102].

Количественная оценка структурных сдвигов в РПК Приморского края.

Используя формулу 3.1 проведем расчет структурного сдвига в РПК Приморского края по произведенной продукции, основным фондам, численности производственных работников, инвестициям (таблица 3.7–3.10).

Таблица 3.7 – Структурный сдвиг по произведенной продукции в РПК Приморского края по видам деятельности, 2005–2021 гг., %

Год	Рыболовство	Рыбоводство	Переработка и консервирование	Сдвиг
2005	86,356	0,012	13,632	
2006	87,655	0,019	12,326	0,01
2007	88,535	0,168	11,297	0,02
2008	85,993	0,249	13,758	0,00
2009	81,489	0,126	18,385	0,05
2010	76,720	0,114	23,166	0,10
2011	71,065	0,094	28,841	0,15
2012	73,437	0,005	26,557	0,13
2013	73,646	0,050	26,304	0,13
2014	70,981	0,328	28,690	0,15
2015	77,499	0,180	22,321	0,09
2016	75,013	0,229	24,758	0,11
2017	73,196	0,203	26,601	0,13
2018	74,901	0,492	24,607	0,11
2019	76,362	0,372	23,267	0,10
2020	79,410	0,264	20,327	0,07
2021	80,391	0,116	19,493	0,06

Источник: составлено автором

Из таблицы 3.7 видно: величина структурного сдвига произведенной продукции РПК Приморского края была значительной в период с 2011 по 2014 гг., с 2016 по 2021 гг. Это связано с тем, что в данные периоды

наблюдается увеличение произведенной продукции по виду деятельности «переработка и консервирование». С 2006 по 2009 гг. структурный сдвиг принимал малое значение, что обусловлено кризисными явлениями в отрасли.

Следует отметить, что, несмотря на введение механизма инвестквот, а также государственную программу развития комплекса, в отрасли по-прежнему остается низкой доля продукции с высокой добавленной стоимостью в общей структуре произведенной продукции [101;102].

Таблица 3.8 – Структурный сдвиг по основным фондов в РПК Приморского края по видам деятельности, 2005–2021 гг., %

Год	Рыболовство	Рыбоводство	Переработка и консервирование	Сдвиг
2005	87,496	0,011	12,493	-
2006	85,955	0,012	14,033	0,02
2007	87,712	0,535	11,753	0,01
2008	88,480	0,487	11,032	0,01
2009	87,815	0,506	11,678	0,01
2010	77,718	0,545	21,737	0,10
2011	74,806	0,773	24,421	0,13
2012	83,397	0,862	15,742	0,04
2013	79,044	0,530	20,426	0,08
2014	75,733	0,410	23,487	0,12
2015	76,175	0,390	23,041	0,11
2016	78,866	0,350	20,322	0,08
2017	91,217	0,270	8,513	0,04
2018	90,596	0,210	8,684	0,04
2019	93,299	0,106	6,595	0,06
2020	90,829	0,260	8,911	0,04
2021	89,164	0,361	10,474	0,02

Источник: составлено автором

Из таблицы 3.8 видно, что величина структурного сдвига основных фондов рыбного комплекса Приморского края была существенной в 2011 г. и 2014 г., что связано с ростом основных фондов по таким видам деятельности, как «рыбоводство», «переработка и консервирование». В период с 2015 по 2016 гг., в 2010 г., в 2013 г., в 2016 г., в 2019 г. структурный сдвиг принимает

среднее значение. В остальные периоды значение структурного сдвига минимально. За анализируемый период с 2005 по 2021 гг. состав судов в количественном отношении сократился на 25 %.

В результате реализации первого этапа механизма инвестквот был заложен основной фундамент строительства судов, однако судостроительные верфи не успевают выполнять заказы на промысловые суда в срок, перенос составляет от 8 до 21 месяца.

Таблица 3.9 – Структура численности производственных работников в РПК Приморского края по видам деятельности, 2005–2021 гг., %

Год	Рыболовство	Рыбоводство	Переработка и консервирование	Сдвиг
2005	85,956	1,896	12,147	-
2006	81,378	1,797	16,825	0,05
2007	82,156	2,050	15,794	0,04
2008	82,309	3,200	14,491	0,04
2009	80,803	3,810	15,387	0,05
2010	80,580	3,983	15,437	0,05
2011	84,820	2,151	13,029	0,01
2012	81,247	2,638	16,115	0,05
2013	78,452	2,983	18,565	0,08
2014	69,414	3,087	27,499	0,17
2015	67,823	2,846	29,331	0,18
2016	67,534	2,275	30,191	0,00
2017	62,779	1,761	35,459	0,23
2018	67,173	2,181	30,647	0,19
2019	64,237	2,309	33,453	0,22
2020	67,557	2,353	30,090	0,18
2021	67,811	2,721	29,469	0,18

Источник: составлено автором

Из таблицы 3.9 видно, что в период 2014–2015 гг., в 2017–2021 гг. величина структурных сдвигов по производственным работникам РПК Приморского края принимала существенное значение, что обусловлено изменениями в структуре таких видов деятельности, как «переработка и консервирование» и «рыболовство».

Таблица 3.10 – Структура инвестиций в РПК Приморского края по отраслям, 2005–2021 гг., %

Года	Рыболовство	Рыбоводство	Переработка и консервирование	Сдвиг
2005	92,622	0,127	7,251	-
2006	51,524	0,511	47,965	0,41
2007	72,393	3,032	24,575	0,20
2008	81,324	11,828	6,848	0,12
2009	92,492	3,620	3,889	0,03
2010	72,539	22,701	4,760	0,23
2011	78,943	3,008	18,048	0,14
2012	81,486	8,782	9,732	0,11
2013	63,732	4,900	31,367	0,29
2014	57,390	7,599	35,011	0,35
2015	87,895	0,936	11,168	0,05
2016	94,276	0,114	5,610	0,02
2017	86,527	0,006	13,467	0,06
2018	93,035	0,027	6,938	0,00
2019	93,276	0,217	6,507	0,01
2020	83,945	1,318	14,737	0,09
2021	96,213	0,387	3,399	0,04

Источник: составлено автором

На втором этапе проводился расчет весовых коэффициентов a_i , для чего было привлечено 7 экспертов, включающих руководителей и ведущих специалистов предприятий рыбной промышленности Приморского края, таких как ГК «Доброфлот», ООО «Русинтерфлот», ПАО «НБАМР», а также преподавателей Дальрыбвтуза и Дальневосточного федерального университета. Эксперты использовали элементы метода анализа иерархий и специальные матрицы суждений для проведения попарных сравнений. Данный процесс помог определить относительную значимость различных параметров.

Заполненные анкеты экспертов представлены в приложении Л для более подробного ознакомления. Эта информация служит основой для вычисления весовых коэффициентов, которые в дальнейшем будут использоваться при

принятии решений и определении приоритетов в области рыбной промышленности Приморского края.

Значения весовых коэффициентов для количественной оценки величины структурных сдвигов представлены в таблице 3.11 [101; 102].

Таблица 3.11 – Результаты вычисления весовых коэффициентов методом анализа иерархий

Эксперт	1	2	3	4
1	0,068	0,191	0,264	0,477
2	0,098	0,207	0,215	0,48
3	0,088	0,199	0,246	0,465
4	0,486	0,153	0,184	0,178
5	0,073	0,381	0,281	0,266
6	0,296	0,277	0,314	0,115
7	0,057	0,328	0,332	0,284
Среднее значение	0,167	0,248	0,262	0,323

Источник: составлено автором

В результате вычислений был получен следующий результат (формула 3.11):

$$I_{\text{quantitave}}^t = 0,167 \times I_{\text{ПП}}^t + 0,248 \times I_{\text{ОПФ}}^t + 0,262 \times I_{\text{Пр}}^t + 0,323 \times I_{\text{И}}^t, \quad (3.11)$$

где: $I_{\text{ПП}}^t$ – сдвиг произведенной продукции;

$I_{\text{ОПФ}}^t$ – сдвиг по ОПФ;

$I_{\text{Пр}}^t$ – сдвиг по производственным работникам, задействованным в рыбной отрасли по видам деятельности;

$I_{\text{И}}^t$ – сдвиг по инвестициям в РПК;

где $I_{\text{quantitave}}^t$ – оценка величины структурного сдвига в году t по i -ой компоненте РПК по каждому виду деятельности.

На третьем этапе проводим расчет интегральной оценки величины структурного сдвига.

В таблице 3.12 представлены результаты вычислений величины структурных сдвигов в РПК Приморского края по разработанной методике.

Таблица 3.12 – Структурные сдвиги в РПК Приморского края за 2005–2021 гг.

Год	$I_{\text{ПП}}^t$	$I_{\text{ОПФ}}^t$	$I_{\text{Пр}}^t$	$I_{\text{И}}^t$	$I_{\text{quantitave}}^t$
2005	-	-	-	-	-
2006	0,01	0,02	0,05	0,41	0,15
2007	0,02	0,01	0,04	0,20	0,08
2008	0,00	0,01	0,04	0,12	0,05
2009	0,05	0,01	0,05	0,03	0,03
2010	0,10	0,10	0,05	0,23	0,13
2011	0,15	0,13	0,01	0,14	0,10
2012	0,13	0,04	0,05	0,11	0,08
2013	0,13	0,08	0,08	0,29	0,16
2014	0,15	0,12	0,17	0,35	0,21
2015	0,09	0,11	0,18	0,05	0,11
2016	0,11	0,08	0,00	0,02	0,05
2017	0,13	0,04	0,23	0,06	0,11
2018	0,11	0,04	0,19	0,00	0,08
2019	0,10	0,06	0,22	0,01	0,09
2020	0,07	0,04	0,18	0,09	0,10
2021	0,06	0,02	0,18	0,04	0,07

Источник: составлено автором

Структурные сдвиги по инвестициям РПК Приморского края принимали высокое значение в 2006 г.; в период с 2007 по 2008 гг., с 2010 по 2014 гг. носили существенный характер. Высокое значение структурного сдвига в 2006 г. связано с увеличением инвестиций в такие виды деятельности, как «рыбоводство» и «переработка и консервирование». За анализируемый период доля инвестиций по виду деятельности «рыбоводство» остается незначительной. Большая часть инвестиций с 2005 по 2021 гг. была направлена в основном на модернизацию флота, обновление промышленного оборудования.

В 2010, 2013, 2014 и 2017 годах отмечается значительный и положительный показатель интегральной оценки величины и направления

структурных сдвигов. Это можно объяснить увеличением доли произведенной продукции по виду деятельности «переработка и консервирование». Однако в 2008, 2009 и 2016 годах интегральный структурный сдвиг был незначительным, что объясняется уменьшением добычи минтая и производства рыбных консервов из морепродуктов.

Предложенная методика оценки структурных сдвигов может быть применена не только в рыбной промышленности Приморского края, но и в других смежных отраслях. Применение методики оценки структурных сдвигов в других комплексах позволит выявить потенциальные проблемы и улучшить эффективность и конкурентоспособность данных отраслей. Она поможет определить наиболее перспективные направления развития и своевременно принять меры по корректировке структуры, чтобы достичь оптимальных результатов.

Качественная оценка структурных сдвигов в РПК Приморского края

Проведем расчет оценки качества и направления структурного сдвига в РПК Приморского края. Направление структурного сдвига считается положительным, если сдвиг происходит в направлении структуры РПК Приморского края и отрицательным в противном случае.

Для выполнения расчетов весовых коэффициентов, были привлечены пять экспертов, которые провели попарные сравнения с использованием элементов метода анализа иерархий и специальных матриц суждений. Это позволило учесть мнение экспертов и достичь более объективной и сбалансированной оценки качества и направления структурного сдвига в РПК Приморского края. Выполнение такой оценки является важным шагом для понимания текущего состояния и развития РПК Приморского края. Он позволяет выявить основные тенденции и определить стратегические направления для достижения устойчивого развития региона. Выбор экспертов осуществлялся на основании рейтинга по крупным и средним предприятиям комплекса, опубликованном на сайте Правительства

Приморского края [117]. Экспертами выступали председатели правлений, руководители, ведущие специалисты предприятий рыбной промышленности Приморского края, таких как ГК «Доброфлот», ПАО «НБАМР», АО «РК «Восток-1» (бланк анкеты представлен в приложении И).

Прежде чем рассчитать показатели качества, необходимо определить весовые коэффициенты методом МАИ для каждой компоненты структуры. Для этого необходимо провести процедуру иерархического синтеза приоритетов (рисунки 3.2–3.4).

Результатом становится вектор размерности, который обозначает значимости основных видов деятельности в функционировании РПК. Результаты вычисления весовых коэффициентов для оценки качества по произведенной продукции представлены в таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Результаты вычисления весовых коэффициентов формулы (3.3) методом анализа иерархий

Эксперты	a_1	a_2	a_3	a_4
1	0,048	0,122	0,23	0,6
2	0,067	0,319	0,306	0,308
3	0,107	0,18	0,238	0,475
4	0,077	0,19	0,248	0,485
5	0,065	0,177	0,257	0,501
Средние значения	0,073	0,197	0,256	0,474

Источник: составлено автором

Используя формулу 3.3 и статистические данные по выручке по каждому виду деятельности, добавленной стоимости, ассортименту выпускаемой продукции и индексу цен производителей на отдельные виды рыбной продукции (таблица 3.14) был рассчитан показатель качества по произведенной продукции РПК Приморского края за 2005–2021 гг. (таблица 3.15).

Таблица 3.14 – Показатели, применяемые для расчета качества сдвига по произведенной продукции рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2005–2021 гг.

Показатель	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Выручка РПК Приморского края по видам деятельности (млн руб.)																	
Рыболовство	14342	13768	14718	17614	20092	19602	21225	27514	29644	31339	51368	57733	50770	61670	74611	83119	73236
Рыбоводство	2	3	28	51	31	29	28	2	20	145	119	176	141	405	363	276	312
Переработка и консервирование	2264	1936	1878	2818	4533	5919	8614	9950	10588	12667	14795	19055	18451	20260	22733	21276	17758
Добавленная стоимость РПК Приморского края по видам деятельности (млн руб.)																	
Рыболовство	15842,8	14535,7	15251,2	16920,2	18438,1	21016,8	23171,0	27090,8	25241,9	26981,1	35254,6	43173,8	29760,3	38518,7	40639,1	42107,6	47834,2
Рыбоводство	233,2	221,0	256,9	654,7	903,9	853,6	354,2	610,9	603,2	847,1	702,4	586,3	455,5	508,0	661,1	708,3	1274,9
Переработка и консервирование	905,0	1609,2	1800,9	1829,1	2099,0	1844,7	1733,8	2935,2	3181,8	5422,8	6246,0	6693,9	7118,2	7738,0	7860,3	8293,1	8541,9
Относительное изменение ассортимента, выпускаемой продукции РПК Приморского края по видам деятельности (количество позиций)																	
Рыболовство	35	35	39	38	36	38	38	38	39	39	42	48	55	59	61	56	69
рыбоводство	42	44	40	46	47	48	53	49	49	47	45	47	50	50	51	52	61
Переработка и консервирование	139	146	154	158	149	157	142	177	184	209	242	217	204	223	320	322	325
Индексы цен производителей на отдельные виды рыбной продукции РПК Приморского края по видам деятельности																	
Рыболовство	110,2	102,4	105,3	105,1	113,6	103,5	111,9	96,7	96,8	110,1	143	108,5	94,6	100	100	100	101,2
Рыбоводство	109,5	113,3	103,5	103,6	108,3	113	105	99,9	99,8	111,5	140,6	83,3	93,6	99,8	100,1	106,3	103,1
Переработка и консервирование	109,8	102,5	108,4	102,3	108,1	105,4	106,6	113,1	108,7	122,1	148,3	111,1	107,6	102,2	109,1	124,5	100,3

Источник: [114; 118]

Таблица 3.15 – Качество сдвига по произведенной продукции рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2005–2021 гг.

Вид деятельности	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Рыболовство	-	0,014	0,031	0,030	-0,024	0,082	-0,012	0,119	-0,002	-0,047	-0,015	0,204	0,028	0,065	0,035	-0,006	0,072
Рыбоводство	-	0,022	0,658	0,403	0,030	-0,031	-0,058	0,079	0,655	0,470	-0,181	0,207	-0,101	0,128	0,055	-0,028	0,226
Переработка и консервирование	-	0,187	0,008	0,073	0,032	0,024	-0,008	0,182	0,050	0,129	-0,019	0,128	0,010	0,072	0,091	-0,059	0,088

Источник: составлено автором

С применением показателя качества, результатов вычисления весовых коэффициентов (таблица 3.13), доли произведенной продукции (таблица 3.7) и формул 3.6 и 3.9 был проведен расчет структурных сдвигов по произведенной продукции в РПК Приморского края за 2005–2021 гг. (таблица 3.16).

Таблица 3.16 – Общая оценка величины и направления структурного сдвига по произведенной продукции в РПК Приморского края за 2005–2021 гг.

Год	Рыболовство	Рыбоводство	Переработка и консервирование
2005	-	-	-
2006	0,014	0,001	0,049
2007	0,016	0,031	0,009
2008	0,028	0,018	0,042
2009	-0,033	0,006	0,039
2010	0,063	-0,002	0,034
2011	-0,026	-0,003	-0,022
2012	0,053	0,008	0,151
2013	-0,002	0,017	0,050
2014	-0,036	0,036	0,154
2015	-0,031	-0,016	-0,252
2016	0,071	0,010	0,156
2017	0,023	-0,005	0,136
2018	0,033	0,019	0,141
2019	0,023	0,008	0,116
2020	-0,013	-0,005	-0,171
2021	0,027	0,018	0,091

Источник: составлено автором

Анализ данных из таблицы 3.16 позволяет выявить следующие закономерности. По виду деятельности «рыболовства» наблюдались отрицательные структурные сдвиги в производстве в нескольких периодах: в 2009, 2011, 2013-2015 и 2020 годах. Однако общий анализ данных за весь период исследования указывает на незначительные изменения в структуре этой отрасли.

По виду деятельности «рыбоводства» отрицательные значения отмечены в 2010-2011, 2015, 2017 и 2020 годах. Эти изменения можно объяснить незначительными изменениями в структуре улова и производимой аквакультурной продукции.

И в «переработки и консервировании» наблюдаются значительные структурные сдвиги. Отрицательные значения фиксируются в 2015 и 2020 годах, а положительные значения – в 2012, 2014 и 2016-2019 годах. В остальных периодах наблюдаются средние значения структурных сдвигов.

Данные тенденции обусловлены существенными изменениями в структуре ассортимента выпускаемой продукции.

Результаты вычисления весовых коэффициентов для оценки качества по основным фондам представлены в таблице 3.17.

Таблица 3.17 – Результаты вычисления весовых коэффициентов формулы (3.4) методом анализа иерархий

Эксперты	β_1	β_2	β_3
1	0,25	0,32	0,43
2	0,274	0,293	0,433
3	0,228	0,504	0,268
4	0,281	0,302	0,417
5	0,252	0,278	0,470
Средние значения	0,257	0,339	0,404

Источник: составлено автором

Для вычисления качества по основным производственным фондам (таблица 3.18) используем формулу 3.4 и статистические данные по коэффициентам использования, обновления и износу основных производственных фондов РПК Приморского края за 2005–2021 гг. (таблица 3.19).

Таблица 3.18 – Показатели, применяемые для расчета качества сдвига по основным производственным фондам рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2005–2021 гг.

Показатель	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Коэффициент использования производственных фондов в РПК Приморского края по видам деятельности																	
Рыболовство	1,814	1,810	2,048	2,495	2,903	3,428	3,743	3,033	3,306	3,307	5,060	4,590	1,413	1,473	1,699	1,921	1,522
Рыбоводство	2,000	2,727	0,639	1,311	0,777	0,723	0,478	0,021	0,219	1,486	1,138	1,359	0,494	1,218	1,041	2,226	2,450
Переработка и консервирование	2,005	1,559	1,950	3,201	4,926	3,701	4,653	5,811	4,554	4,310	4,818	5,879	5,473	5,049	7,323	5,013	4,018
Коэффициент обновления основных фондов в РПК Приморского края по видам деятельности																	
Рыболовство	7,7	7,1	6,6	6,4	3,8	9,8	13	34,1	4,9	7,2	18,3	19	15,9	8,9	18,2	18,1	15,1
Рыбоводство	0,5	0,6	3	2,8	3	3,2	8,6	18,7	7,8	11,1	13,4	14,8	13,2	9,8	15,3	17,07	14,2
Переработка и консервирование	10,7	13	9,9	5,2	5,1	5,5	11,5	10,9	18,6	23,6	8,5	7,4	9,4	18,9	12,4	14,43	44,58
Износ основных фондов РПК Приморского края (% от полной стоимости фондов на конец года) по видам деятельности																	
Рыболовство	57	60	61	62	63	55,71	54,4	40,8	44	45,2	45,1	43,8	72,6	67,7	59,2	51,3	33,2
Рыбоводство	60	63	59,2	60	61	62	56,8	52	45,8	46,3	46,9	48,7	71,1	62,6	56,8	54,1	38,2
Переработка и консервирование	47,7	45,3	45,4	49,4	41,9	68,1	63,9	62,4	54,7	49,3	53	56,2	58,7	54,2	51,2	33,3	44,3

Источник: [114]

Таблица 3.19 – Качество сдвига по основным производственным фондам рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2005–2021 гг.

Вид деятельности	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Рыболовство	-	-0,048	0,003	0,039	-0,102	0,628	0,144	0,602	-0,299	0,148	0,660	0,001	-0,499	-0,111	0,444	0,086	0,033
Рыбоводство	-	0,141	1,184	0,242	-0,087	-0,002	0,519	0,187	2,227	1,629	0,005	0,070	-0,386	0,338	0,190	0,351	0,088
Переработка и консервирование	-	0,036	-0,017	-0,032	0,193	-0,290	0,461	0,056	0,234	0,117	-0,217	-0,012	0,056	0,354	0,022	0,116	0,524

Источник: составлено автором

Далее, используя показатель качества по основным фондам (таблица 3.19), результаты оценки мнения экспертов (таблица 3.17), долю основных производственных фондов по отраслям (таблица 3.8) и формулы 3.7 и 3.10 был проведен расчет структурных сдвигов по основным производственным фондам в РПК Приморского края за 2005–2021 гг. (таблица 3.20). Величина структурного сдвига по основным фондам в РПК Приморского края по виду деятельности «рыболовство» принимала незначительное и положительное значение в 2016 г., в 2006 г., 2009 г. и в 2018 г. – незначительное и отрицательное, что связано со снижением коэффициента обновления основных фондов.

Таблица 3.20 – Общая оценка величины и направления структурного сдвига по основным производственным фондам РПК Приморского края за 2005–2021 гг.

Вид деятельности	Рыболовство	Рыбоводство	Переработка и консервирование рыбы, ракообразных
2005	-	-	-
2006	-0,027	0,001	0,024
2007	0,008	0,079	-0,020
2008	0,017	0,011	-0,015
2009	-0,026	-0,004	0,035
2010	0,252	-0,001	-0,171
2011	0,065	0,034	0,111
2012	0,227	0,013	0,070
2013	-0,114	0,086	0,105
2015	0,054	0,001	-0,031
2016	0,004	0,005	-0,018
2017	-0,248	-0,018	0,081
2018	-0,026	0,014	0,025
2019	0,110	0,014	0,021
2020	0,046	0,023	0,052
2021	0,023	0,009	0,090

Источник: составлено автором

Существенное и отрицательное значение структурный сдвиг принимал в 2013 г. и 2017 г., что связано со значительным ростом показателя износа основных фондов, в 2012 г. и 2019 г. сдвиг принимал существенное и положительное значение, это обусловлено ростом основных производственных фондов в данном виде деятельности.

Изменения структуры по виду деятельности рыбоводства проявлялись в отрицательных и незначительных сдвигах в 2009-2010 годах и в 2017 году, а в 2011 году, 2012 году, с 2014 по 2016 годы и с 2018 по 2021 годы наблюдались положительные и незначительные сдвиги. Причинами этого являлось медленное обновление флота и береговой линии, а также недостаточные объемы инвестиций в сравнении с другими отраслями экономики. По виду деятельности «переработка и консервирование» также наблюдались различные значения структурных изменений. Отрицательные и незначительные сдвиги были замечены в 2007 году, 2008 году, 2015 году и 2016 году, а существенные и положительные сдвиги - в 2011 году, 2013 году, незначительные и положительные - в 2009 году, 2018 году, 2019 году, а средние и положительные - в 2012 году, 2014 году, 2017 году, 2020 году и 2021 году. Причиной таких изменений являлся рост обновления основных фондов в этот период, однако общий уровень износа в сфере переработки и консервирования остается достаточно высоким.

Результаты вычисления весовых коэффициентов для оценки качества по численности производственных работников в РПК представлены в таблице 3.21.

Таблица 3.21 – Результаты вычисления весовых коэффициентов формулы (3.5) методом анализа иерархий

Эксперты	γ_1	γ_2	γ_3
1	0,225	0,58	0,195
2	0,181	0,584	0,235
3	0,202	0,67	0,128
4	0,229	0,665	0,106
5	0,207	0,686	0,107
Средние значения	0,209	0,637	0,15

Источник: составлено автором

Используя формулу 3.5 и статистические данные по производительности труда, коэффициенту текучести кадров и доли производственных работников, пострадавших с утратой трудоспособности по видам экономической деятельности (таблица 3.22), проведем расчет качества

Таблица 3.22 – Показатели, применяемые для расчета качества сдвига по структуре производственных работников рыбопромышленного комплекса Приморского края за 2005–2021 гг.

Показатель	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Производительность труда в РПК Приморского края по видам деятельности (млн чел.)																	
Рыболовство	0,702	0,694	0,900	1,113	1,447	1,455	1,651	2,364	2,539	3,111	5,024	5,790	5,630	6,336	7,753	8,342	7,383
Рыбоводство	0,004	0,007	0,069	0,083	0,047	0,044	0,086	0,005	0,045	0,324	0,277	0,524	0,557	1,282	1,049	0,795	0,784
Переработка и консервирование	0,784	0,472	0,598	1,012	1,714	2,293	4,362	4,309	3,832	3,174	3,346	4,274	3,623	4,562	4,536	4,794	4,119
Коэффициент текучести РПК Приморского края по видам деятельности																	
Рыболовство	66,08	64,74	53,35	51,06	53,54	34,79	42,48	53,01	59,63	73,54	73,09	76,13	79,76	76,32	77,77	77,69	77,75
Рыбоводство	38,26	33,62	36,20	29,48	30,20	28,48	23,55	16,86	12,37	14,64	16,87	22,36	24,39	18,07	21,30	13,63	10,12
Переработка и консервирование	35,04	32,66	30,37	28,95	30,23	32,50	35,49	33,23	32,89	32,00	32,01	32,64	31,50	29,24	23,51	29,22	29,87
Доля пострадавших с утратой трудоспособности в РПК Приморского края по видам деятельности																	
Рыболовство	0,0008	0,0024	0,0034	0,0027	0,0025	0,0024	0,0033	0,0029	0,0051	0,0023	0,0027	0,0035	0,0035	0,0034	0,0046	0,0041	0,0041
Рыбоводство	0,0029	0,0029	0,0029	0,0029	0,0030	0,0029	0,0031	0,0026	0,0022	0,0018	0,0014	0,0036	0,0022	0,0015	0,0001	0,0013	0,0011
Переработка и консервирование	0,0052	0,0027	0,0029	0,0039	0,0042	0,0070	0,0081	0,0082	0,0025	0,0018	0,0018	0,0013	0,0045	0,0038	0,0020	0,0200	0,0050

Источник: [114]

Таблица 3.23 – Качество сдвига по структуре производственных работников в рыбопромышленном комплексе Приморского края за 2005–2021 гг.

Вид деятельности	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Рыболовство		-0,283	0,110	0,109	0,043	0,233	-0,175	-0,048	-0,176	-0,017	0,102	-0,038	-0,038	0,061	-0,019	0,031	-0,022
Рыбоводство		0,191	1,836	0,163	-0,108	0,025	0,302	0,006	1,764	1,205	-0,091	-0,265	0,014	0,489	-0,011	-1,327	0,184
Переработка и консервирование рыбы и морепродуктов		0,035	0,090	0,116	0,109	-0,081	0,105	0,036	0,090	0,029	0,006	0,085	-0,373	0,123	0,197	-1,533	0,072

Источник: составлено автором

численности производственных работников в РПК Приморского края (таблица 3.23).

С применением показателя качества, результатов вычисления весовых коэффициентов (таблица 3.21), доли численности (таблица 3.9) и формул 3.8 и 3.10 был проведен расчет структурных сдвигов по численности производственных работников в РПК Приморского края за 2005–2021 гг. (таблица 3.24).

Таблица 3.24 – Общая оценка величины и направления структурного сдвига по численности производственных работников в РПК Приморского края за 2005–2021 гг.

Вид деятельности	рыболовство	рыбоводство	переработка и консервирование
2005	-	-	-
2006	-0,114	0,014	0,040
2007	0,029	0,068	0,030
2008	0,013	0,043	0,039
2009	0,025	-0,026	0,031
2010	0,023	0,007	-0,006
2011	-0,086	0,074	0,050
2012	-0,041	0,005	0,033
2013	-0,070	0,078	0,047
2014	-0,039	0,035	0,051
2015	0,040	-0,015	0,011
2016	-0,010	-0,039	0,027
2017	-0,042	0,009	-0,140
2018	0,052	0,045	0,077
2019	-0,024	-0,004	0,074
2020	0,032	-0,024	-0,227
2021	-0,007	0,026	0,021

Источник: составлено автором

Структурный сдвиг по численности производственных работников в РПК Приморского края по виду деятельности «рыболовство» принимал отрицательное и незначительное значение в 2014 г., 2016–2017 гг., в 2019 г., 2021 г.; положительное и незначительное значение – с 2007 по 2010 гг., в 2015 г., 2018 г., 2020 г.; отрицательное и среднее значение – в 2006 г., 2011 г., 2013 г.

По виду деятельности «рыбоводство» структурный сдвиг принимал отрицательное и незначительное значение в 2009 г., 2015 г., 2019 г., 2020 г.; положительное и незначительное значение – в 2006 г., 2008 г., 2010 г., 2012 г., 2014 г., 2017 г., 2021 г.; среднее и отрицательное значение – в 2016 г. и положительное и среднее значение – в 2007 г., 2011 г., 2013 г. По виду деятельности «переработка и консервирование», структурный сдвиг принимал отрицательное и незначительное значение в 2010 г., положительное и незначительное значение – в 2007 г., 2009 г., 2012 г., 2015 г., 2016 г., 2021 г.; отрицательное и существенное значение – в 2017 г., 2020 г.; положительное и среднее – в 2006 г., 2008 г., 2011 г., с 2013 по 2014 гг., с 2018 по 2019 гг.

Значения весовых коэффициентов для интегральной оценки величины структурных сдвигов представлены в таблице 3.25.

Таблица 3.25 – Результаты вычисления весовых коэффициентов формулы (3.8) методом анализа иерархий

Эксперты	m_1	m_2	m_3
1	0,27	0,40	0,33
2	0,25	0,573	0,177
3	0,252	0,478	0,27
4	0,274	0,553	0,173
5	0,203	0,604	0,193
Средние значения	0,25	0,522	0,228

Источник: составлено автором

С использованием формулы (3.10) и данных таблиц 3.17, 3.20, 3.24 и 3.25 был проведен расчет значения и направления интегральной оценки величины структурных сдвигов $S_{\text{кач}}^t$ в отраслевой структуре РПК Приморского края. Их характеристика представлена в таблице 3.26.

Таблица 3.26 – Структурные сдвиги в РПК Приморского края за 2005–2021 гг.

Вид деятельности	Сдвиг по продукции	Сдвиг по основным фондам	Сдвиг по структуре работников	Общий сдвиг
2005				
2006	0,064	-0,002	-0,060	0,001

Окончание таблицы 3.26

Вид деятельности	Сдвиг по продукции	Сдвиг по основным фондам	Сдвиг по структуре работников	Общий сдвиг
2007	0,057	0,066	0,128	0,078
2008	0,088	0,013	0,095	0,050
2009	0,012	0,005	0,031	0,013
2010	0,095	0,080	0,023	0,071
2011	-0,052	0,210	0,038	0,106
2012	0,213	0,310	-0,003	0,214
2013	0,066	0,077	0,055	0,069
2014	0,155	0,174	0,047	0,140
2015	-0,300	0,024	0,036	-0,054
2016	0,237	-0,008	-0,022	0,050
2017	0,153	-0,185	-0,174	-0,098
2018	0,194	0,013	0,174	0,095
2019	0,147	0,145	0,047	0,123
2020	-0,190	0,121	-0,219	-0,034
2021	0,136	0,123	0,040	0,107

Источник: составлено автором

Из таблицы 3.26 видно, что структурный сдвиг по произведенной продукции имеет положительное и существенное значение в 2012 г., 2014 г. и в период с 2017 по 2018 гг. и большое значение в 2016 г., положительное и существенное значение – в 2019 г. и в 2021 г., чему способствовали существенные структурные сдвиги по такому виду деятельности, как «переработка и консервирование». Структурный сдвиг принимал отрицательное и большое значение в 2015 г. и 2020г., рост таких показателей, как: выручка, добавленная стоимость, индекс цен по виду деятельности «рыболовство» не способствовали улучшению структуры РПК Приморского края. Структурный сдвиг принимал отрицательное и среднее значение в 2011 г.

Данная ситуация обусловлена, во-первых, экономическими кризисами, которые оказывают существенное влияние на различные отрасли экономики, включая рыбопромышленный комплекс. Затруднение экономической ситуации приводит к сокращению спроса на рыбные продукты, ухудшению финансового положения предприятий и ограничению инвестиций в развитие отрасли. Во-вторых, ориентация на экспорт сырьевых ресурсов ограничивает развитие рыбопромышленного комплекса.

Структурный сдвиг по основным фондам принимал положительное и большое значение в 2011 г. и 2012 г., положительное и среднее значение – в 2007 г., 2010 г., 2013 г., на что повлияли структурные изменения по видам деятельности «рыболовство» и «переработка и консервирование». Существенное и положительное значение структурный сдвиг принимал в 2014 г. и 2019–2021 гг., что связано с ростом коэффициента использования производственных фондов по виду деятельности «рыболовство», коэффициента обновления основных фондов по всем видам деятельности.

В 2017 г. структурный сдвиг принимал существенное и отрицательное значение, что связано с изменениями в структуре таких видов деятельности, как: «рыболовство» и «рыбоводство» за счет роста показателей износа и снижения коэффициента обновления. Структурный сдвиг по численности производственных работников в РПК Приморского края положительный и существенный в 2007 г., 2018 г.; положительное и среднее значение – в 2008 г., 2013 г., 2014 г., 2019 г., 2021 г., что обусловлено значительными структурными сдвигами по видам деятельности «рыбоводство» и «переработка и консервирование» за счет увеличения производительности труда и сокращения коэффициента текучести.

В 2012, 2014, 2018, 2019 и 2021 г. показатель интегральной оценки структурных сдвигов принимает положительное и значительное значение, что связано с увеличением доли производства по виду деятельности «переработка и консервирование» и ростом коэффициентов использования и обновления основных производственных фондов во всех видах деятельности рыбопромышленного комплекса. Это способствовало более эффективному использованию ресурсов и улучшению технологического уровня в РПК Приморского края в данном периоде. Показатель интегральной оценки структурных сдвигов в 2015 и 2020 годах имеет незначительное и отрицательное значение. Это обусловлено сокращением добычи минтая и производства рыбных консервов на основе морепродуктов, а также увеличением текучести кадров в сфере «рыбоводство».

На следующем этапе исследования рассмотрим, какой из интегральных структурных сдвигов в структуре РПК – количественный или качественный – является более чувствительным индикатором, более важной предпосылкой изменения структуры РПК. Необходимо определить, какой лаг интегральных сдвигов наиболее точно предопределяет изменение выручки. В силу того, что временные ряды короткие, эконометрические тесты на совпадение тенденций неприменимы. Поэтому были рассчитаны корреляция и среднеквадратические отклонения между относительным приростом выручки и интегральными структурными сдвигами (количественным и качественным) с разными лагами. Оба показателя безразмерны, поэтому сопоставимы.

Подробные результаты расчетов среднеквадратического отклонения и корреляции представлены в таблице 3.27.

Таблица 3.27 – Среднеквадратические отклонения количественных и качественных интегральных индексов в РПК Приморского края

Количественный интегральный индекс				Качественный интегральный индекс			
Лаг=0	Лаг=1	Лаг=2	Лаг=3	Лаг=0	Лаг=1	Лаг=2	Лаг=3
0,2053	0,0926	0,0811	0,0527	0,0555	0,0572	0,2309	0,2025
0,0226	0,1511	0,1227	0,0448	0,0196	0,1541	0,1257	0,0417
0,1806	0,1521	0,0153	0,1174	0,1817	0,1533	0,0142	0,1185
0,1688	0,0013	0,1340	0,2195	0,1910	0,0235	0,1562	0,2417
0,0911	0,0416	0,1271	0,0530	0,0345	0,0982	0,1836	0,0036
0,0648	0,1503	0,0298	0,0073	0,0633	0,1488	0,0313	0,0088
0,1744	0,0057	0,0168	0,4212	0,0401	0,1399	0,1174	0,2870
0,0808	0,0583	0,3461	0,0060	0,0055	0,0280	0,4324	0,0923
0,1147	0,2897	0,0504	0,3103	0,0435	0,3609	0,0208	0,2391
0,3961	0,0560	0,2039	0,0819	0,5556	0,2155	0,0445	0,2413
0,1160	0,1439	0,1419	0,1416	0,1111	0,1489	0,1370	0,1366
0,2118	0,0740	0,0737	0,0417	0,0011	0,2847	0,2844	0,1690
0,1085	0,1082	0,0072	0,2061	0,0924	0,0920	0,0234	0,2223
0,0961	0,0194	0,2183		0,0637	0,0517	0,2506	
0,0254	0,2244			0,1054	0,0935		
0,2026				0,2351			
Среднеквадратическое отклонение							
0,0922	0,0749	0,0905	0,1242	0,1291	0,0929	0,1183	0,0932
Корреляция							
0,3409	0,5962	0,3659		0,1418	0,2140	0,0274	

Источник: составлено автором

Итоги по расчету среднеквадратических отклонений, корреляция интегральных индексов и относительный прирост выручки РПК Приморского края представлена в таблице 3.28.

Таблица 3.28 – Среднеквадратические отклонения, корреляция интегральных индексов и относительного прироста выручки РПК Приморского края

Лаг (1 год)	Среднеквадратические отклонения				Корреляция		
	0	1	2	3	0	1	2
Количественный интегральный сдвиг	0,0922	0,0749	0,0905	0,1242	0,3409	0,5962	0,3659
Качественный интегральный сдвиг	0,1291	0,0929	0,1183	0,0932	0,1418	0,2140	0,0274

Источник: составлено автором

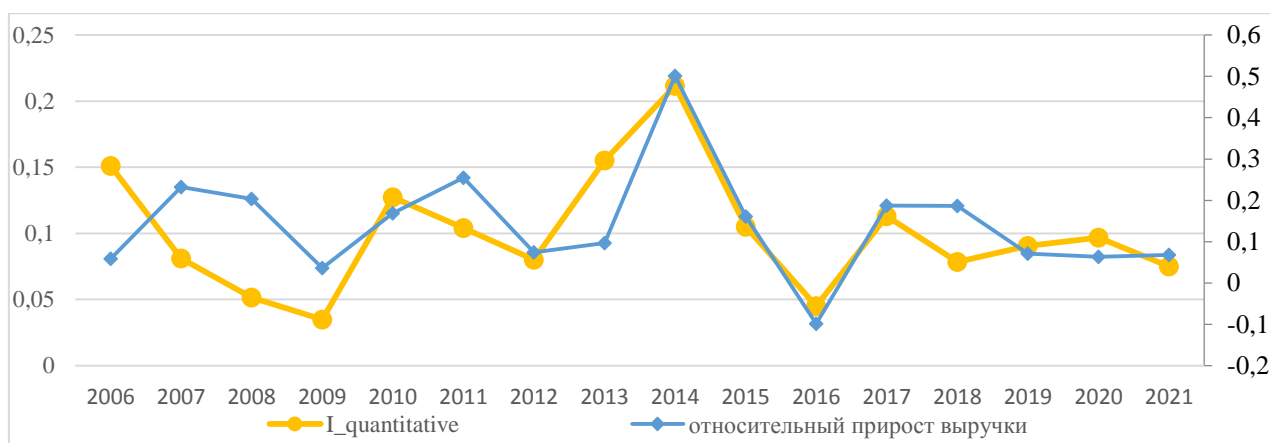
Из таблицы 3.28 видно, что корреляция принимает максимальное значение, а среднеквадратичное отклонение минимально для лага, равного единице. Поэтому интегральные сдвиги с лагом, равным одному году, наиболее точно отображают последующие изменения выручки. Из рисунков 3.8 и 3.9 видно, что интегральные структурные сдвиги являются своего рода индикаторами относительного прироста выручки в следующем году.



Источник: составлено автором

Рисунок 3.8 – Качественный интегральный сдвиг с лагом, равным одному году, и относительный прирост выручки в РПК Приморского края за 2006–2021 гг.

В результате проведенного исследования было выявлено, что между относительным приростом выручки РПК и интегральными структурными сдвигами за предыдущий год прослеживается достаточно устойчивое совпадение тенденции. Однако в 2015 г. относительный прирост выручки и качественный интегральный сдвиг не совпадают, что связано с резким увеличением курса доллара.



Источник: составлено автором

Рисунок 3.9 – Количественный интегральный сдвиг с лагом, равным одному году, и относительный прирост выручки в РПК Приморского края за 2006–2021 гг.

Если в текущем году наблюдается рост структурного сдвига, то на следующий год ожидается относительный прирост выручки и, соответственно, наоборот. На основе рассчитанных данных было построено уравнение регрессии в стандартизованных величинах (формула 3.12). Единица измерения – доли среднеквадратического отклонения, поэтому коэффициенты регрессии сопоставимы. Уравнение значимо по критерию Фишера.

$$\ln Y^t = 28.017 + 0.015 \times I_{\text{quantitative}}^{t-1} + 0.121 \times I_{\text{qualitative}}^{t-1} + 0.156 \times \ln F^t + 2.492 \times \ln L^t \quad (3.12)$$

где: $\ln Y^t$ – натуральный логарифм выручки РПК в текущем году, тыс. долл.;

$I_{\text{quantitative}}^{t-1}$ – количественный интегральный сдвиг в предыдущем году;

$I_{\text{qualitative}}^{t-1}$ – качественный интегральный сдвиг в предыдущем году;

$\ln F^t$ – натуральный логарифм стоимости основных фондов в текущем году, млн руб.;

$\ln L^t$ – натуральный логарифм численности работников в текущем году, тыс. чел.

Данное уравнение не используется для прогнозирования, а только для сравнения влияния интегральных структурных сдвигов на выручку для РПК Приморского края. Сравнение проводилось с помощью частных коэффициентов эластичности, коэффициентов стандартизации и доли влияния (таблица 3.29).

Таблица 3.29 – Сравнение влияния количественного и качественного интегрального сдвига на выручку РПК Приморского края

Интегральный сдвиг	Значения коэффициентов		
	Коэффициент эластичности $\varepsilon_i = b_i \times \frac{\bar{x}_i}{\bar{y}_i}$	Коэффициент стандартизации $\beta_j = b_j \times \frac{\sigma_j}{\sigma_y}$	Коэффициент доли влияния $\Delta_j = \frac{R_{jy} \times \beta_j}{R^2}$
Количественный	0,0281	1,41E-05	2,33585E-06
Качественный	0,4035	0,0236	0,0990

Источник: составлено автором

В таблице 3.29 используются следующие обозначения:

b_i – коэффициент регрессии при i -том факторе

β – коэффициент стандартизации,

σ_j – среднеквадратическое отклонение j -го фактора и результативного показателя;

Δ – коэффициент доли влияния;

где: R_{jy} – коэффициент корреляции между y и фактором x_j ;

R^2 – это коэффициент множественной детерминации.

Анализируя данные таблицы 3.28, можно говорить о том, что качественный интегральный сдвиг более влиятельный по сравнению с

количественным сдвигом. Кроме этого, зная коэффициенты стандартизации, можно говорить о том, что качественный интегральный структурный сдвиг оказывает большее влияние на прирост выручки (0,18), чем количественный интегральный сдвиг (0,02).

Результаты оценки эталонной и производственной структуры РПК (таблица 3.30) показали, что производственная структура РПК Приморского края приближалась к эталонной по всем компонентам структуры лишь в 2014 г.

Таблица 3.30 – Сравнение эталонной структуры и производственной структуры РПК Приморского края в 2006 г., 2014 г., 2017 г., 2021 гг.

Компонента структуры	Эталонная структура	2006	2014	2017	2021
Произведенная продукция					
<i>рыболовство</i>	50	87,6	70,7	73,2	80,4
<i>рыбоводство</i>	10	0,02	0,3	0,2	0,1
<i>переработка и консервирование</i>	40	12,38	29	26,6	19,5
Производственные фонды					
<i>рыболовство</i>	60	85,9	75,9	91,2	89,2
<i>рыбоводство</i>	10	0,07	0,4	0,3	0,3
<i>переработка и консервирование</i>	30	14,03	23,7	8,5	10,5
Производственный персонал					
<i>рыболовство</i>	60	81,2	69,4	63	67,8
<i>рыбоводство</i>	10	2	3	2	2,7
<i>переработка и консервирование</i>	30	16,8	27,6	35	29,5
Инвестиции					
<i>рыболовство</i>	70	51,5	57	86,5	96,2
<i>рыбоводство</i>	10	0,5	8	0,01	0,4
<i>переработка и консервирование</i>	20	48	35	13,49	3,4

*Серым цветом выделены ячейки, где показатели РПК приближаются к эталонной структуре, светло-серым цветом – отдаляются от эталонной

Источник: составлено автором

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о существенных диспропорциях и стихийных структурных сдвигах. Отрицательное воздействие указанных структурных сдвигов проявляется в нарушении экономических взаимосвязей, что ведет к ограничению потенциала развития РПК Приморского края и снижению его эффективности.

Проведенный анализ указывает на необходимость решения следующих проблем: высокий уровень износа промыслового флота, недостаточное соответствие сертификационным требованиям международных стандартов, недостаточная подготовка специалистов для рыбопромышленного комплекса, несовершенство нормативной базы, недостаточный объем инвестиций и недоверие потенциальных инвесторов в отношении строительства новых судов. Все эти факторы отрицательно влияют на структуру РПК Приморского края, требуя принятия соответствующих мер для улучшения сложившейся ситуации.

Предложенный методический подход позволяет оценить структурные сдвиги в РПК Приморского края с учетом взаимосвязи всех основных компонентов структуры, а также связанных с ними сдвигов в структуре выпуска продукции. Результаты оценки интегральных структурных сдвигов в соответствии с разработанной шкалой (таблица 3.6) показали, что эффективность производства в 2021 г. снижается, особенно в части инвестиций, а производственная структура РПК приближается к эталонной только по компоненте структуры «производственный персонал». Все это подтверждает неэффективность производственной структуры РПК (в соответствии с введенным нами определением) и требует разработки мероприятий по ее совершенствованию.

3.3 Управленческие аспекты совершенствования

производственной структуры рыбопромышленного комплекса

Для управления структурными изменениями в рыбопромышленном комплексе необходимо постоянно проводить детальный анализ структуры и структурных сдвигов в РПК. С этой целью в работе предлагается использовать систему мониторинга структуры и структурных сдвигов в РПК. Цель системы мониторинга структуры и структурных сдвигов – повысить эффективность функционирования комплекса, оценить качество его структуры и структурных сдвигов в РПК. Предложенная модель системы

мониторинга структуры и структурных сдвигов в РПК представлена на рисунке 3.10.



Источник: составлено автором

Рисунок 3.10 – Система мониторинга структуры и структурных сдвигов в РПК

Первоначальная информация базируется по годам по следующим видам деятельности: «рыбоводство», «рыболовство» и «переработка и консервирование». Данная информация используется для оценки величины и направления структурных сдвигов в РПК [82].

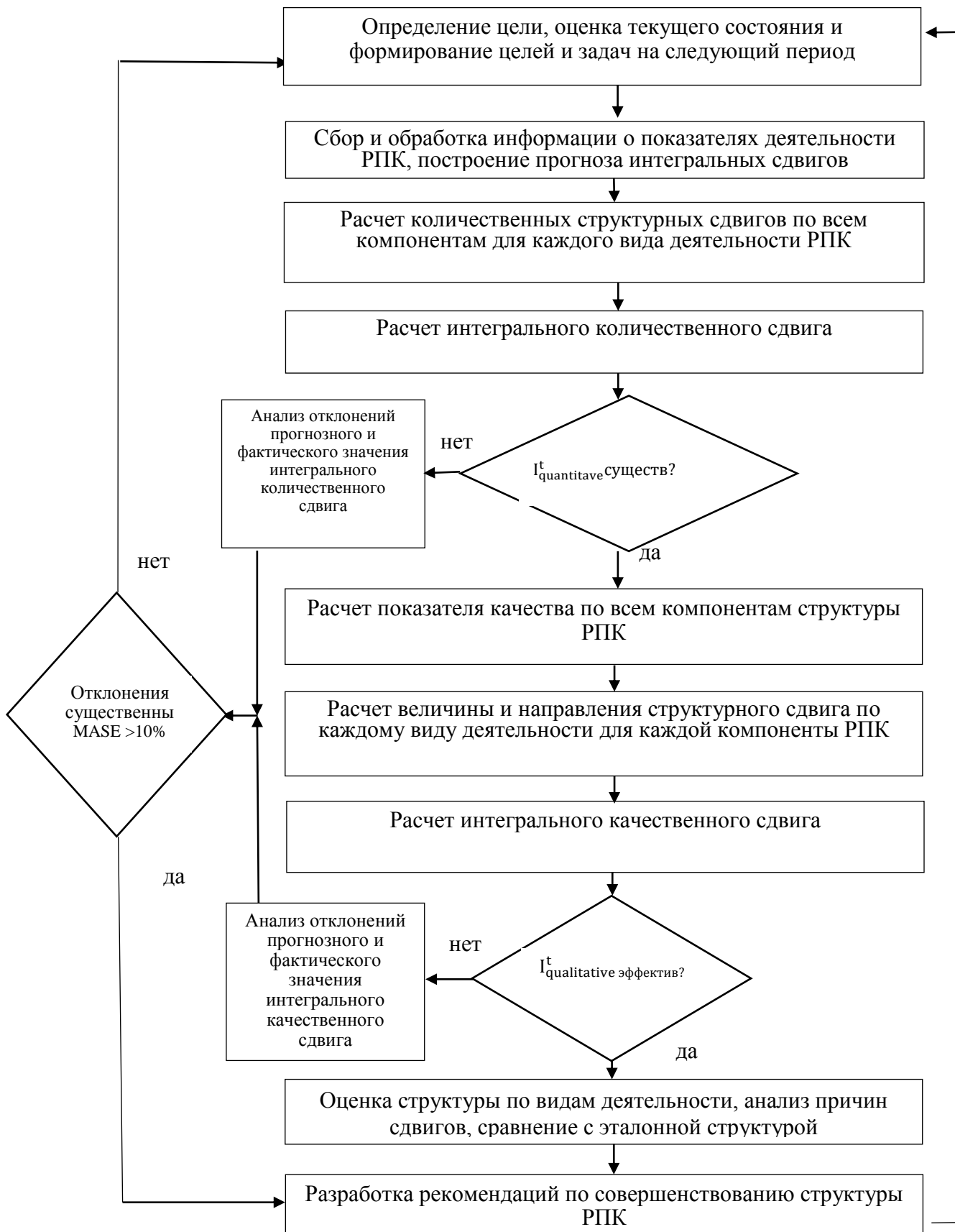
Данная система включает в себя следующие основные элементы: объект, предмет, субъект мониторинга и методы и инструменты. Объект мониторинга представлен основными органами управления в РПК (государством, Министерством сельского хозяйства и Федеральным агентством по рыболовству). Объект мониторинга включает в себя предприятия РПК, осуществляющие добычу (вылов), воспроизводство ВБР и переработку и консервирование продукции из ВБР.

Предмет мониторинга представлен структурами по таким составляющим, как произведенная продукция, основные фонды, работники отрасли и инвестиции.

Функциональные задачи системы мониторинга включают в себя сбор, анализ и обработку информации о состоянии объекта и его составляющих элементов. Методы и инструменты мониторинга рыбопромышленного комплекса включают в себя использование статистических данных, проведение специальных исследований, мониторинговых наблюдений и оценок, а также применение информационных и коммуникационных технологий. Это позволяет получить полную картину о состоянии отрасли и ее развитии, а также принимать обоснованные управленческие решения.

Все эти элементы системы мониторинга взаимосвязаны и взаимодействуют между собой для обеспечения эффективного управления и развития рыбопромышленного комплекса Приморского края. Благодаря системе мониторинга возможно выявление проблемных областей, определение трендов и прогнозирование развития отрасли, что способствует повышению эффективности работы и принятию решений, направленных на ее улучшение.

Методы и инструменты включают в себя алгоритм мониторинга структуры и структурных сдвигов в РПК, который более детально представлен на рисунке 3.11.



Источник: составлено автором

Рисунок 3.11 – Алгоритм мониторинга структуры и структурных сдвигов в РПК

Важным блоком в модели мониторинга является анализ оценки структурных сдвигов как без учета направления, так и анализ интегральных оценок качества сдвигов по каждой компоненте структуры. Если в интегральной оценке качества структурного сдвига будет наблюдаться отрицательное значение, то необходимо провести детализированный анализ для выявления причин отрицательных значений.

Следующим этапом системы мониторинга является разработка прогноза. С этой целью автором было предложено использовать мультипликативную модель Хольта-Уинтерса, так как для прогнозирования по данной модели используется короткий временной ряд, а также не нужно приводить временной ряд к стационарному. Данная модель учитывает сглаженный экспоненциальный ряд, тренд и сезонность, что позволяет ей адаптироваться под процессы, происходящие в структуре РПК.

Модели Хольта-Уинтерса для интегрального количественного и качественного структурного сдвига были посчитаны с помощью пакета R-studio.

Для количественного интегрального структурного сдвига получилась следующая модель (формулы 3.13–3.16):

$$E_t = 0,581 \frac{I_{\text{quantitative}_t}}{S_{t-1}} + (1 - 0,581)(E_{t-1} + T_{t-1}) \quad (3.13)$$

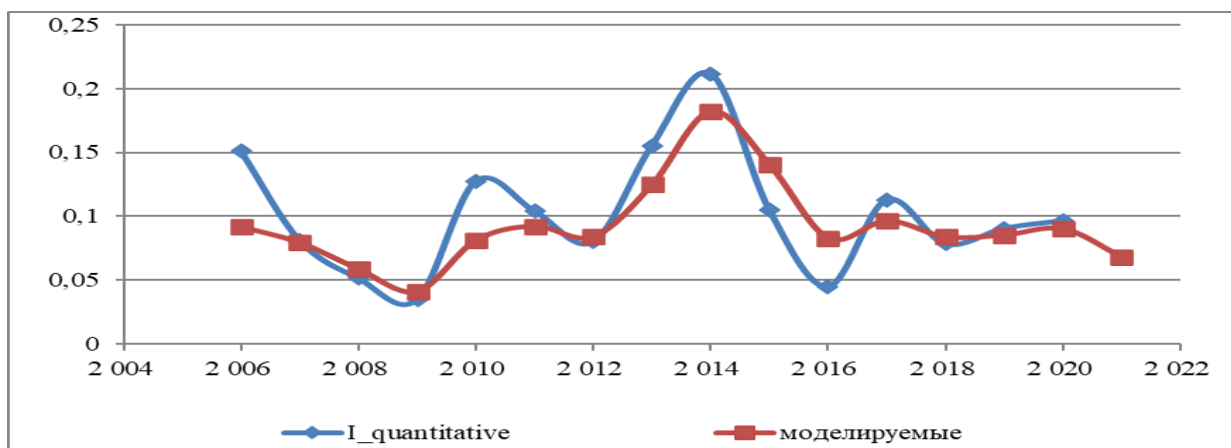
$$T_t = 0,009(E_t - E_{t-1}) + (1 - 0,009)T_{t-1} \quad (3.14)$$

$$S_t = 0,324 \frac{I_{\text{quantitative}_t}}{E_{t-1} + T_{t-1}} + (1 - 0,324)S_{t-1} \quad (3.15)$$

$$I_{\text{quantitative}_{t+1}} = (E_t + T_t)S_t \quad (3.16)$$

Прогнозируемое значение количественного интегрального структурного сдвига составляет 0,068 [82].

Динамика фактических и моделируемых интегральных количественных структурных сдвигов представлена на рисунке 3.12.



Источник: составлено автором

Рисунок 3.12 – Фактический и моделируемый количественный структурный сдвиг в РПК Приморского края за 2004–2022 гг.

Для качественного интегрального структурного сдвига РПК Приморского края получилась следующая модель (3.17–3.20):

$$E_t = 0,762 \frac{I_{\text{qualitative}_t}}{S_{t-1}} + (1 - 0,762)(E_{t-1} + T_{t-1}) \quad (3.17)$$

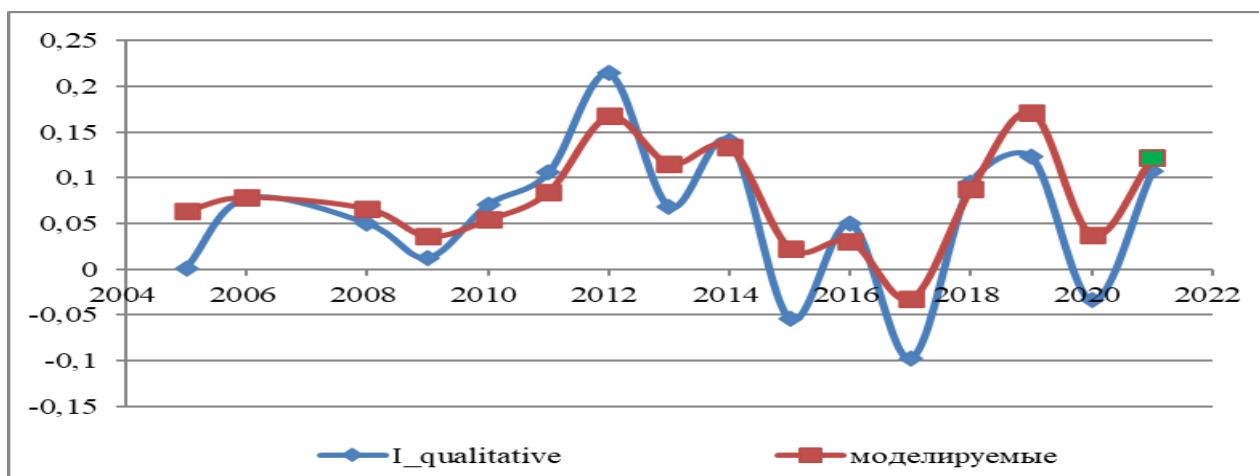
$$T_t = 0,153(E_t - E_{t-1}) + (1 - 0,153)T_{t-1} \quad (3.18)$$

$$S_t = 0,181 \frac{I_{\text{qualitative}_t}}{E_{t-1} + T_{t-1}} + (1 - 0,181)S_{t-1} \quad (3.19)$$

$$I_{\text{qualitative}_{t+1}} = (E_t + T_t)S_t \quad (3.20)$$

Прогнозируемое значение качественного интегрального структурного сдвига составляет 0,121.

Динамика фактических и моделируемых интегральных качественных структурных сдвигов представлена на рисунке 3.13.



Источник: составлено автором

Рисунок 3.13 – Фактический и моделируемый качественный структурный сдвиг в РПК Приморского края за 2004–2022 гг.

В соответствии с расчетами прогнозируемый количественный структурный сдвиг существенно не изменится, а для качественного сдвига ожидается рост, что указывает на положительную динамику структуры. Если средняя абсолютная масштабированная ошибка (MASE) будет больше 10 %, то необходимо разработать рекомендации по совершенствованию производственной структуры РПК, если значение будет меньше 10 %, то возвращаемся к начальному блоку мониторинга.

Для проведения постоянной и своевременной оценки структуры и структурных сдвигов необходима единая, постоянно обновляющаяся статистическая база данных. Такие базы данных, как ЕМИСС, Федеральная служба государственной статистики содержат достаточно обобщенную информацию.

Кроме этого, информация, предоставленная федеральной службой статистики, публикуется с задержкой, не в открытом доступе и часто отличается от данных, опубликованных территориальными органами власти.

Поэтому создание и постоянная актуализация единой базы данных, содержащей информацию, необходимую для расчета структурных сдвигов в РПК, является важным фактором для успешного его функционирования.

На основании апробации предложенной системы мониторинга предлагаются следующие направления совершенствования производственной структуры РПК Приморского края (таблица 3.31).

Предложенные направления развития РПК Приморского края позволят увеличить темпы роста, емкость рынков продукции из рыбы и водных биологических ресурсов, а ориентация на глобальный спрос позволит обеспечить национальную продовольственную безопасность. Кроме этого, реализация данных мероприятий позволит изменить структуру производства, основанную на добыче (вылове) водных биологических ресурсов и их первичной переработке на производство продукции с высокой добавленной стоимостью, что не только увеличит вклад рыбопромышленного комплекса в

Таблица 3.31 – Основные направления совершенствования структуры РПК Приморского края

Проблема	Компонент структуры РПК	Основные направления развития	Конкретные мероприятия	Влияние на показатель структуры	Ожидаемый результат
Изношенность и низкая эффективность основных производственных фондов РПК	Структура производственных фондов Структура инвестиций	Продолжение обновления и модернизации промыслового флота, производственных плавбаз и перерабатывающих заводов. Развитие прибрежного рыболовства. Снижение диспропорций между добывающими и перерабатывающими мощностями.	Разработка мер по достройке судов первого этапа инвест-квот и строительству вновь заказываемых основных производственных фондов..	Увеличение объема вылова и производства рыбной продукции, в том числе глубокой переработки. Рост добавленной стоимости, прирост инвестиций в основной капитал РПК. Увеличение коэффициента обновления основных фондов отрасли, сокращение износа.	Расширение районов промысла. Увеличение ассортимента выпускаемой продукции. Повышение экономической эффективности производства.
Нехватка квалифицированных кадров	Структура работников	Повышение уровня образования и востребованности морских профессий. Разработка мероприятий, направленных на подготовку и повышение квалификации специалистов рыбной отрасли. Формирование синергетического подхода к обучению, направленного на взаимодействие рыбопромышленных компаний – работодателей и образовательных учреждений Приморского края,	Создание специальных учебных центров и переподготовки кадров морских специальностей.	Увеличение производительности труда, снижение показателя текучести, прирост инвестиций в основной капитал РПК	Увеличение численности квалифицированного персонала

Продолжение таблицы 3.31

Проблема	Компонент структуры РПК	Основные направления	Конкретные мероприятия	Влияние на показатель структуры	Ожидаемый результат
Низкая эффективность логистической цепочки	Структура произведенной продукции	Разработка мер по увеличению перевозок продукции по СМП. Оптимизация структуры перевозимой рыбной продукции. Строительство новых современных холодильных мощностей. Предоставление различных льгот и преференций предприятиям, инвестирующим в транспортно-логистическую инфраструктуру	Разработка мер по субсидированию государством затрат при транспортировке рыбы в центральные регионы России. Использование технологии CAS, скороморозильных аппаратов, позволяющих обеспечить получение новой добавленной стоимости. Создание системы дистрибьюции с применением IT-технологий, учитывающих ситуацию, сложившуюся в рыбной промышленности Приморского края.	Увеличение объема производства рыбной продукции с большой добавленной стоимостью, рост производительности труда. Увеличение коэффициента обновления основных фондов отрасли	Увеличение потока рыбных грузов. Снижение затрат на перевозки.
Стимулирование увеличения спроса на рыбные товары	Структура произведенной продукции	Разработка мер по стабилизации и снижению цен для повышения спроса на рыбные товары. Разработка национальной программы, направленной на позиционирование отечественной продукции на внутреннем рынке России	Создание и расширение современных рыбных рынков, где можно приобрести рыбу и морепродукты с использованием опыта Японии (рыбный рынок Хакодате, Цукидзи в г. Токио), Южной Кореи (рыбный рынок Норянчжин), Сан-Франциско (рыбный рынок Fisherman's Wharf)	Увеличение объема производства рыбы и продуктов рыбных переработанных и консервированных, увеличение среднего индекса цен производителей на обезличенную рыбную продукцию	Увеличение спроса на рыбную продукцию
Наличие на рыбном рынке фальсифицированной продукции	Структура произведенной продукции	Разработка законодательных и нормативно-правовых актов в области качества и безопасности рыбной продукции. Разработка системы мониторинга показателей	Создание единой информационно-аналитической платформы, позволяющей проводить мониторинг состояния рыбной отрасли на всех этапах:	Увеличение объема производства рыбы и продуктов рыбных переработанных и консервированных, прирост инвестиций в основной капитал РПК	Увеличение объемов выпуска ассортимента из мороженого сырья, а также переработанной и консервированной

Окончание таблицы 3.31

Проблема	Компонент структуры РПК	Основные направления развития	Конкретные мероприятия	Влияние на показатель структуры	Ожидаемый результат
		качества рыбной продукции	начиная с этапа разведки, вылова, переработки ВБР до момента поставки готовой качественной продукции до потребителя		продукции

Источник: составлено автором с использованием: [4; 16; 21; 41; 106; 107; 117; 118]

валовый внутренний продукт края, повысит производительность и операционную эффективность эксплуатации основных фондов комплекса, но и создаст дополнительные рабочие места, повысит производительность труда в целом.

Как нами указано, в 2021 г. производственная структура РПК приближается к эталонной только по компоненте структуры «производственные работники». Для приближения производственной структуры РПК к эталонной можно предложить проводить такие мероприятия, как увеличение объемов выпуска ассортимента продукции из мороженого сырья, а также переработанной и консервированной продукции; обновление основных производственных фондов не только в судостроении, но и в перерабатывающей отрасли; сокращение энерготарифов; упрощение контрольно-надзорных процедур; популяризация потребления продукции из ВБР среди жителей России; улучшение состояния инфраструктуры по хранению и транспортировке грузов.

Эффективное достижение указанных целей в области РПК требует активной государственной поддержки в форме увеличения бюджетного финансирования и проведения научно-исследовательских разработок. Государственная поддержка должна быть стратегически направлена на внедрение безотходных, энергосберегающих и инновационных технологий в процессе добычи и переработки водных биологических ресурсов.

Стимулирование развития отечественных технологий для переработки и консервирования рыбы, рыбной и другой продукции из водных биологических ресурсов, является неотъемлемой частью государственной поддержки в данной области. Это позволит улучшить качество и продуктивность процессов переработки, а также создать конкурентоспособные продукты на рынке.

Важным аспектом поддержки является также финансирование и развитие научно-исследовательских работ, направленных на разработку и внедрение инновационных подходов в РПК. Это включает в себя

строительство специализированных питомников для выращивания молоди рыб, устриц и дальневосточного гребешка, что способствует улучшению и оптимизации процессов аквакультуры.

Таким образом, активная государственная поддержка, которая включает в себя финансирование и научно-исследовательские разработки, является необходимой для реализации указанных мер и обеспечения устойчивого развития рыбопромышленного комплекса.

Выводы по главе. Разработанный подход анализа и оценки структурных сдвигов позволит изучить динамику структуры РПК с целью получения прогноза ее развития. Проведенное исследование свидетельствует о практической ценности предложенной системы мониторинга для органов государственной власти, местного самоуправления и компаний, деятельность которых связана с РПК. Данный подход поможет своевременно выявлять диспропорции в структуре и структурные сдвиги, а также принимать соответствующие управленческие решения. Предложенный подход, направленный на исследование структурных сдвигов, позволит разработать оптимальные стратегии и методы для их реализации с целью повышения эффективности работы РПК Приморского края. Для выявления несоответствий в структуре и разработки комплекса мероприятий по ее улучшению необходим постоянный мониторинг. Например, для комплекса такой мониторинг может проводиться ежегодно, а для предприятий - ежеквартально. Такой подход обеспечит своевременное выявление проблем и позволит разрабатывать меры для улучшения структуры РПК.

Таким образом, разработанный подход анализа и оценки структурных сдвигов представляет важный инструмент для формирования и реализации эффективной стратегии развития рыбопромышленного комплекса. Он позволяет органам государственной власти, местному самоуправлению и компаниям прогнозировать развитие РПК, выявлять проблемные моменты и принимать управленческие решения, нацеленные на стимулирование инноваций, устойчивое развитие и повышение конкурентоспособности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование теоретических основ совершенствования производственной структуры рыбопромышленного комплекса позволило сделать следующие выводы.

1. Предложен авторский подход к производственной структуре рыбопромышленного комплекса, который представляет собой совокупность условно взаимосвязанных предприятий отрасли, осуществляющих добычу, переработку и воспроизводство водных биологических ресурсов, а также вспомогательных и обслуживающих производств. Основными составляющими производственной структуры РПК являются произведенная продукция, основные фонды, производственный персонал и инвестиции. Уточнены и дополнены теоретико-методологические положения для формирования понятийного аппарата эффективной производственной структуры рыбопромышленных комплексов, включая его сущностные элементы и взаимосвязь с экономическими результатами рыбопромышленного производства.

2. Результаты проведенного исследования показали, что большинство авторов разделяет факторы, влияющие на формирование эффективной производственной структуры РПК, на внутренние и внешние. В диссертационном исследовании было предложено дополнить данный перечень специфическими факторами, связанными с деятельностью комплекса. В данную группу входят такие факторы, как: отдаленность промысла, подвижность и изменение промысловой массы, сезонный характер промысла, квоты на вылов биоресурсов и их распределение, персонал рыбной отрасли, рынки сбыта. Предложен авторский системный подход к выявлению и классификации факторов, влияющих на формирование эффективной производственной структуры РПК, который в отличие от существующих подходов базируется на таких критериях, как: ресурсное

обеспечение, рыночное влияние, технологичность, физический износ, сбалансированность элементов производственной структуры и др.

3. Предложена концепция обоснования и построения организационно-методических основ управления структурными сдвигами в рыбопромышленных комплексах, учитывающих изменения внутренней и внешней среды их функционирования и обеспечивающих создание эффективной производственной структуры для целей устойчивого роста вклада рыбной промышленности Дальневосточного бассейна в продовольственную безопасность России.

4. Предложен методический подход к оценке структурных сдвигов в рыбопромышленном комплексе, отличительной особенностью которого является разделение производственной структуры на соответствующие компоненты по каждому виду деятельности. Установлено, что качественный интегральный показатель оказывает большее влияние на выручку комплекса.

5. В диссертационном исследовании была разработана система мониторинга структуры и структурных сдвигов. Цель системы мониторинга структуры и структурных сдвигов – повысить эффективность функционирования комплекса, оценить качество его структуры и структурных сдвигов в РПК. Первоначальная информация базируется по годам по следующим видам деятельности: «рыбоводство», «рыболовство» и «переработка и консервирование». Данная информация используется для оценки величины и направления структурных сдвигов в РПК. Важным блоком в модели мониторинга является анализ оценки структурных сдвигов как без учета направления, так и анализ интегральных оценок качества сдвигов по каждой компоненте структуры. Если в интегральной оценке качества структурного сдвига будет наблюдаться отрицательное значение, то необходимо провести детализированный анализ для выявления причин отрицательных значений. Следующим этапом системы мониторинга является разработка прогноза. С этой целью была использована модель Хольта-Уинтерса.

Исследование структурных сдвигов было проведено на примере РПК Приморского края. Анализ показал, что за рассматриваемый период в структуре рыбопромышленного комплекса Приморского края не произошло существенных изменений, структурные сдвиги имели инерционный характер.

Нестабильность промысловой обстановки, неосвоение выделенных квот, изменения в законодательстве, высокий уровень износа основных производственных фондов, производственных мощностей, вывод из эксплуатации зданий и сооружений комплекса, низкая доля инвестиций, сложности с экспортом сырья – все это сдерживает развитие рыбопромышленного комплекса.

С целью управления структурными изменениями в рыбопромышленном комплексе необходимо не только проводить анализ и оценку его структуры и структурных сдвигов, но и выявлять причины, приводящие к диспропорциям в комплексе. Выявление причин и последствий структурных сдвигов и отклонений, если они имеют место быть, играет огромное практическое значение и необходимо для обоснования основных направлений развития комплекса, разработки программ и стратегий для его развития.

Разработанный методический подход, включающий систему мониторинга, будет полезен как органам государственной власти, местного самоуправления, так и компаниям, осуществляющим свою деятельность в РПК. Кроме этого, предложенный подход к оценке структуры с использованием системы мониторинга может быть использован в других межотраслевых комплексах при предварительно скорректированной системе показателей для оценки структуры.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абузярова, М. И. Методологические основы структурных сдвигов в экономике / М. И. Абузяров // Экономика и управление. – 2011. – № 4 (11). – С. 181–185.
2. Агапова, Т. Н. Статистические методы изучения структуры : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.01 / Татьяна Николаевна Агапова. – СПб., 1996. – 215 с.
3. Алексеев, А. А. Инновационное развитие промышленного комплекса: методология управления / А. А. Алексеев [и др.] ; М-во образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский нац. исслед. ун-т информ. технологий, механики и оптики. – СПб. : Нац. исслед. ун-т ИТМО, 2013. – 191 с.
4. Аношина, Ю. Ф. Государственное регулирование рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации в современных условиях / Ю. Ф. Аношина, Т. В. Наумкина // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2020. – № 2. – С. 102–106.
5. Бабкин, А.В. Концептуальная модель оценки цифрового потенциала интегрированной промышленной структуры / Бабкин А.В., Здольникова С.В., Мерзликина Г.С. // Организатор производства. – 2021. – Т. 29. – № 3. – С. 111-129.
6. Бадаев, А. Г. Экономическая безопасность рыбопромышленного комплекса России (на примере Дальневосточного федерального округа) / А. Г. Бадаев, А. С. Русаков // Вестник Академии экономической безопасности МВД России. – 2010. – № 8. – С. 42–50.
7. Бадалова, А. З. Проблемы и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса Приморского края / А. З. Бадалова, С. В. Подольский // Агропродовольственная экономика. – 2018. – № 1. – С. 19–26.
8. Белая книга. Рыбохозяйственный комплекс России в 2007 г. – М. : ВНИЭРХ, 2007. – С. 97–98.

9. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Д. Белл. – Изд. 2-е, испр. и доп. – М. : Academia, 2004. – 788 с.
10. Беркович, Л. А. Анализ взаимосвязи темпов экономического роста скорости сдвигов в отраслевой структуре капиталовложений США / Л. А. Беркович // Современный капитализм: политико-экономические проблемы. – Новосибирск : НГУ, 1985. – С. 37–47.
11. Бессонов, В. А. О трансформационных структурных сдвигах российского промышленного производства / В. А. Бессонов // Экономический журнал ВШЭ. – 2000. – № 2. – С. 184–219.
12. Богачев, А. И. Обеспечение продовольственной безопасности на основе развития рыбного хозяйства / А. И. Богачев // Вестник НГИЭИ. – 2018. – № 5 (84). – С. 110–121.
13. Боровская, М. А. Управление структурными преобразованиями в экономике промышленного сектора / М. А. Боровская, И. К. Шевченко, Ю. В. Развадовская. – М. : КРАСАНД, 2013. – 256 с.
14. Бродский, Б. Е. Ретроспективный анализ структурных сдвигов на основе эконометрических зависимостей / Б. Е. Бродский // Экономика и математические методы. – 2006. – № 42 (4). – С. 96–119.
15. Быстров, И. М. Развитие прибрежного рыбохозяйственного комплекса в условиях реформирования экономики: на примере Сахалинской области : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Игорь Михайлович Быстров. – М., 2004. – 234 с.
16. Васильев, А. М. Доктрина продовольственной безопасности в системе обеспечения населения рыбной продукцией» / А. М. Васильев, Е. А. Лисунова // ЭКО. – 2022. – № 6 (576). – С. 51–66.
17. Васильев, А. М. Рыночные провалы в рыболовстве России / А.М. Васильев // Рыбное хозяйство. – 2018. – № 5. – С. 3–6.

18. Васильев, А. М. Факторы увеличения доходов в плане опережающего экспортного развития по направлению «рыба и морепродукты» / А. М. Васильев // Рыбное хозяйство. – 2019. – № 4. – С. 3–6.
19. Васильева, Е. С. Понятие производственной структуры и ее составные элементы / Е. С. Васильева // Справочник экономиста. – 2004. – № 1. – С. 1–2.
20. Ворожбит, О. Ю. Обеспечение конкурентоспособного менеджмента предприятий рыбной отрасли Дальнего Востока России к ВТО / О. Ю. Ворожбит, А. П. Жук, А. П. Латкин // Известия ТИНРО. – 2013.– Т. 173.– С. 293–301.
21. Fishnews Дайджест: газета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://fishnews.ru/rubrics/gazeta-fishnews-daydzhest>.
22. Галустов, Г. Г. Математическое моделирование и прогнозирование в технических системах : учебное пособие / Г. Г. Галустов, А. В. Седов. – Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2016. – 107 с.
23. Ганич, Я. В. Стратегическое управление в рыбной отрасли : учебник для студентов вузов по направлениям «Менеджмент» и «Экономика» / Я. В. Ганич, Е. В. Клиппенштейн, Н. Г. Мищенко. – М. : Моркнига, 2014. – 309 с.
24. Гармаш, А. Н. Математические методы в управлении : учеб. пособие / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова. – М. : Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2018. – 272 с.
25. Гатев, К. Статистическая оценка различий между структурами / К. Гатев // Теоретические и методологические проблемы статистики. – М., 1979. – 149 с.
26. Гизатуллин, Х. Н. Проблемы управления структурными преобразованиями региональной экономики / Х. Н. Гизатуллин, Ф. Н. Гарипов, З. Ф. Гарипова // Экономика региона. – 2018.– Т. 14, № 1. – С. 43–52.

27. Государственная программа Приморского края «Развитие рыбохозяйственного комплекса в Приморском крае на 2020–2027 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/fishery>.
28. Гранберг, А. Г. Проблемы территориального народнохозяйственного планирования : учеб. пособие / А. Г. Гранберг, В. Е. Селиверстов, А. А. Чернышов. – Новосибирск : НГУ, 1987. – 87 с.
29. Дегтярева, Н. А. Модели анализа и прогнозирования на основе временных рядов: монография / Н. А. Дегтярева. – Челябинск : Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера», 2018. – 160 с.
30. Дедов, Л. А. Методы оценки структурных сдвигов экономической системы / Л. А. Дедов, В. Ф. Капустин // Вестник Санкт-Петербургского университета. – Сер. 5, Экономика, 1995. – Вып. 4. – С. 95–103.
31. Демченко, С. К. Структурные изменения в потреблении и накоплении и их влияние на макроэкономическую динамику : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.01 / Демченко Светлана Капитоновна. – Красноярск, 2009. – 383 с.
32. Долан, Э. Д. Макроэкономика : пер. с англ. / Э. Д. Долан, Е. Эдвин, Д. Е. Линдсей. – СПб. : Литера Плюс, 1997. – 402 с.
33. Дохолян, С. В. Структурные сдвиги и структурная перестройка экономики / С. В. Дохолян, В. З. Петросянц, Д. А. Деневизюк // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2018. – № 7. – С. 63–71.
34. Дружинин, П. В. Моделирование отраслевых структурных сдвигов в экономике России / П. В. Дружинин, Е. А. Прокопьев // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 16 (415). – С. 26–35.
35. Едророва, В. Н. Статистическая методология в системе научных методов финансовых и экономических исследований : учебник / В. Н. Едророва, А. О. Овчаров. – М. : Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 464 с.
36. Елисеева, И. И. Статистика : учебник / И. И. Елисеева. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2004. – 448 с.

37. Елхина, И. А. Качественные и количественные аспекты измерения структурных сдвигов в экономике / И. А. Елхина // Вестник АГТУ. Сер.: Экономика. – 2013. – № 1. – С. 17–20.
38. Жуплей, И. В. Оценка эффективности структурных сдвигов в сельском хозяйстве Дальневосточного региона Российской Федерации / И. В. Жуплей, Ю. Д. Шмидт // Вестник Тихоокеанского экономического университета. – 2011. – № 3. – С. 60–71.
39. Жуплей, И. В. Анализ структурных сдвигов в контексте решения проблемы импортозамещения (в сельском хозяйстве Дальневосточного федерального округа и Российской Федерации в целом) / И. В. Жуплей, Т. А. Потенко, Р. А. Графов // Экономика сельского хозяйства России. – 2011. – № 8. – С. 55–61.
40. Русская рыба: журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rusfishjournal.ru/news>.
41. Fishnews: журнал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fishnews.ru/mags/zhurnal-fishnews-novosti-ryibolovstva>.
42. Зарова, Е. В. Региональная статистика : учебник / Е. В. Зарова, Г. А. Чудилин. – М. : Финансы и статистика, 2006. – 621 с.
43. Законодательство о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов в вопросах и ответах : научно-практическое пособие / С. А. Боголюбов, Ю. Г. Жариков, Е. Л. Минина [и др.] ; рук. авт. кол. Д. О. Сиваков. – М. : Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации : ИНФРА-М, 2022. – XXII, 241 с.
44. Ивантер, В. Структурные аспекты долгосрочной экономической политики / В. Ивантер, Б. Порфирьев, А. Широков // Проблемы теории и практики управления. – 2018. – № 3. – С. 27–34.
45. Ивашина, Н. В. Методика оценки конкурентоспособности регионального рыбного комплекса на основе функции желательности / Н. В. Ивашина // Вестник ТГЭУ. – 2005. – № 3. – С. 26–36.

46. Иноземцев, В. Л. За пределами экономического общества / В. Л. Иноземцев. – М. : Academia ; Наука, 1998. – 640 с.
47. Казинец, Л. С. Темпы роста и структурные сдвиги в экономике: (показатели планирования и статистики) / Л. С. Казинец. – М. : Экономика, 1981. – 184 с.
48. Карлик, А. Е. Управление структурными преобразованиями в социально-экономической системе в информационно-сетевой экономике / А. Е. Карлик, Б. Л. Кукор, Е. А. Яковлева // Сборник научных трудов XXII Международной научно-практической конференции. Ч. 1. – СПб., 2018. – С. 175–187.
49. Классификатор «ОКВЭД -2» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gov-zakupki.ru/cody/okved2/03.1>.
50. Кларк, Д. Б. Распределение богатства / Д. Б. Кларк ; пер. [с англ.] А. Бесчинского, Д. Страшунского ; [послесл. Р. Энтова] ; Отделение экономики АН СССР. – М. : Экономика, 1992. – 446 с.
51. Клейнер, Г. Б. Системная парадигма и системный менеджмент / Г. Б. Клейнер // Российский журнал менеджмента. – 2008. – № 3. – С. 27–50.
52. Козырев, В. М. Адам Смит и неоклассицизм в современной экономической теории / В. М. Козырев // Вестник Московской государственной академии делового администрирования. – 2010. – № 2. – С. 77–87.
53. Корнейко, О. В. Интеграция рыбохозяйственных предпринимательских структур в экономику региона: теоретические и практические аспекты / О. В. Корнейко // Вестник пермского университета экономики. – 2015. – № 1 (24). – С. 46–54.
54. Котов, Н. М. Совершенствование государственного управления развитием региональных рыбохозяйственных комплексов Дальнего Востока : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Николай Михайлович Котов. – М., 2016. – 169 с.

55. Красильников, О. Ю. Асимметричность структурного развития экономики регионов России / О. Ю. Красильников // Известия Саратовского университета. Новая сер. Сер. : Экономика. Управление. Право. – 2020. – Т. 20, вып. 4. – С. 384–390.
56. Красильников, О. Ю. Оценка качества структурных сдвигов в экономике / О. Ю. Красильников // Современная российская экономика: тенденции, противоречия. – 2004. – № 58800. – С. 2–6.
57. Кузнецова, И. Ю. Прогнозирование потребления энергоресурсов на основе модели Хольта-Уинтерса / И. Ю. Кузнецова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – № 8-1. – С. 25–27.
58. Курдюков, С. И. Формирование стратегии устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса: вопросы теории и практики : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Сергей Иванович Курдюков. – М., 2007. – 288 с.
59. Курышева, С. В. Статистический анализ содержания труда рабочих / С. В. Курышева. – Красноярск : Изд-во Красноярского ун-та, 1990. – 184 с.
60. Латкин, А. П. Особенности государственного регулирования предпринимательства в рыбохозяйственной деятельности : монография / А. П. Латкин, Е. В. Латкин, О. В. Корнейко. – Владивосток : ВГУЭС, 2011. – 171 с.
61. Латкин, А. П. Управление предприятиями морехозяйственных специализаций : монография / А. П. Латкин. – Владивосток : Дальнаука, 2009. – 368 с.
62. Левкина, Е. В. Влияние внешних факторов на эффективность рыбной отрасли Приморского края / Е. В. Левкина, О. Ю. Ворожбит // Международный студенческий научный вестник. – 2015. – № 4 (ч. 3). – С. 416–419.
63. Левкина, Е. В. Эффективность как экономическая категория и ее классификация (на примере рыбной промышленности) / Е. В. Левкина // Финансовый менеджмент. – 2017. – № 1. – С. 10–16.

64. Лопатников, Л. И. Экономико-математический словарь : словарь современной экономической науки / Л. И. Лопатников. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Дело, 2003. – 520 с.
65. Лукас, Р. Э. Лекции по экономическому росту / Р. Э. Лукас – М. : Издательство Института Гайдара, 2013. – 288 с.
66. Луцева-Эр, О. Рыбы нет, один минтай / О. Луцева-Эр // Российский продовольственный рынок. – 2017. – № 6 (165). – С. 20–22.
67. Любимцева, С. В. Информационная трансформация экономической системы / С. В. Любимцева // Экономика образования. – 2009. – № 4, ч. 1. – 2009. – С. 10–19.
68. Малявина, А. В. Эволюция государственной политики структурных преобразований экономики : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.01 / Анна Викторовна Малявина. – М., 2008. – 38 с.
69. Маршалл, А. Принципы экономической науки / А. Маршалл ; пер. с англ. – М. : Прогресс, 1993. – Т. 1. – 26 с.
70. Меньшиков, С. М. Длинные волны в экономике. Когда общество меняет кожу / С. М. Меньшиков, Л. А. Клименко – М. : Международные отношения, 1989. – 269 с.
71. Методология статистического исследования социально-экономических процессов / под ред. В. Г. Минашкина. – М. : Ю НИТИ-ДАНА, 2017. – 387 с.
72. Минаева, Е. В. Ключевое значение инновационного потенциала для развития организаций в условиях импортной зависимости страны / Е. В. Минаева // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 11–1 (64–1). – С. 605–608.
73. Мирошниченко, Н. А. Классификация факторов, влияющих на эффективность сельскохозяйственного производства / Н. А. Мирошниченко // Вопросы экономики и права. – 2013. – № 63. – С. 94–97.

74. Михеева, Н. Н. Макроэкономические эффекты структурных сдвигов в экономике регионов / Н. Н. Михеева // Регион. Экономика и социология. – 2018. – № 4 (100). – С. 42–68.
75. Морозов, М. В. Организация производства, планирование и управление на предприятиях рыбной промышленности / М. В. Морозов, В. П. Степанов, А. М. Воротникова. – М. : Пищевая промышленность, 1977. – 280 с.
76. Николаев, А. Ю. Механизм управления конкурентоспособностью предприятия как основа его экономического развития : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Андрей Юрьевич Николаев. – М., 2003. – 17 с.
77. Николайчук, О. А. Дальний Восток России: от депрессивного региона к территории будущего : монография / О. А. Николайчук. — 2-е изд., испр. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2022. – 297 с.
78. Новиков, А. И. Эконометрика : учеб. пособие / А. И. Новиков. – 2-е изд., стер. – М. : Дашков и К, 2019. – 224 с.
79. Норт, Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Д. Норт. – М. : Начала, 1997. – 180 с.
80. Обзор отрасли переработки рыбы и морепродуктов в России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.openbusiness.ru/biz/business/obzor-otrasli-pererabotki-ryby-imoreproduktov-v-rossii>.
81. Олейник, Е. Б. Методическое обеспечение анализа структурных сдвигов в региональном лесном комплексе (на примере Приморского края) : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05/ Елена Борисовна Олейник. – М., 2005. – 144 с.
82. Олейник, Е. Б. Мониторинг динамики структуры рыбопромышленного комплекса Приморского края / Е. Б. Олейник, Е. С. Пташкина // Экономические науки. – 2022. – № 207. – С. 61–67.
83. Орлова, И. В. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование : учебное пособие / И. В. Орлова, В. А.

Половников. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Вузовский учебник: Инфра-М, 2019. – 389 с.

84. Осипов, В. С. Социальные факторы Дальневосточного федерального округа: анализ и перспективы / В. С. Осипов // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017. – № 5–2 (44). – С. 112–118.

85. Островская, Т. О. Обеспечение финансовой безопасности предприятий рыбной отрасли: основная проблематика / Т. О. Островская, В. В. Ушаков // Journal of Economy and Business. – 2020. – № 8 (66). – С. 124–128.

86. Павлова, С. А. Дальневосточный бассейн политически важный регион промысла / С. А. Павлова, И. Е. Павлов, Т. Г. Шукшина // Инновационная наука. – 2020. – № 6. – С. 179–182.

87. Парето, В. Учебник политической экономии / В. Парето ; предисл. В. С. Автономова ; пер. с фр. – 2-е изд. – М. : РИОР: ИНФРА–М, 2018. – 592 с.

88. Пашкевич, А. Ю. Анализ технико-экономической структуры пищевой промышленности / А. Ю. Пашкевич // Российский экономический интернет-журнал. – 2011. – № 3. – С. 225–234.

89. Перстенёва, Н. П. Методология статистического исследования структурно–динамических изменений (на примере экономики Самарской области) : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.12 / Н. П. Перстенёва. – Самара, 2003. – 141 с.

90. Петров, А. Н. Процесс реструктуризации экономики региона: динамика сдвигов в отраслевой структуре / А.Н. Петров // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2012. – № 8 (6). – С. 20–36.

91. Портер, М. Конкуренция / М. Портер. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2002. – 496 с.

92. Прогноз по методу экспоненциального сглаживания с трендом и сезонностью Хольта-Винтерса [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://4analytics.ru/prognozirovanie/prognoz-po-metodueksponencialnogo-sglajvaniya-s-trendom-i-sezonnostyu-xoltavintersa>.

93. Пташкина, Е. С. Отраслевые особенности рисков в рыбной промышленности / Е. С. Пташкина // Экономика. Управление. Право. – 2012. – № 10 (34). – С. 5–7.
94. Пташкина, Е. С. Современное состояние финансовой деятельности рыбохозяйственного комплекса Приморского края / Е. С. Пташкина // Вестник Дальрыбвтуза. – 2014. – № 1. – С. 40–43.
95. Пташкина, Е. С. Состояние и тенденции развития рыбохозяйственного комплекса Приморского края / Е. С. Пташкина // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 10-2 (63-2). – С. 260–263.
96. Пташкина, Е. С. Оценка уровня экономической безопасности рыбной промышленности Приморского края / Е. С. Пташкина, Я. С. Жорняк // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 12-2 (77). – С. 269–272.
97. Пташкина, Е. С. Методические аспекты оценки социально-экономического развития рыбохозяйственного комплекса Приморского края / Е. С. Пташкина, Я. С. Жорняк, Г. Г. Борисов // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 2 (1). – С. 209–215.
98. Пташкина, Е. С. Проблемы и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса приморского края / Е. С. Пташкина, О. Н. Кочетова // Вестник Дальрыбвтуза. – 2017. – № 9. – С. 6.
99. Пташкина, Е. С. Оценка социально-экономического развития рыбохозяйственного комплекса Приморского края / Е. С. Пташкина, Я. С. Жорняк, Г. Г. Борисов // Вестник Дальрыбвтуза. – 2017. – № 10. – С.13–18.
100. Пташкина, Е. С. Исследование динамики производственной структуры рыбного комплекса Приморского края / Е. С. Пташкина, Ю. Д. Шмидт // Российское предпринимательство. – 2017. – Т. 18, № 22.– С. 3711–3724.

101. Пташкина, Е. С. Структурные изменения в рыбохозяйственном комплексе Приморского края / Е. С. Пташкина, Ю. Д. Шмидт // Российское предпринимательство. – 2018. – Т. 19, № 10. – С. 2931–2941.
102. Пташкина, Е. С. Оценка структурных сдвигов в рыбохозяйственном комплексе регионов ДФО / Е. С. Пташкина // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2019. – Т. 8, № 3 (28). – С. 315–318.
103. Пташкина, Е. С. Комплексная оценка структурных сдвигов в рыбопромышленном комплексе региона / Е. С. Пташкина, Ю. Д. Шмидт // Экономический анализ: теория и практика. – 2021. – Т. 20, № 3 (510). – С. 474–494.
104. Пташкина, Е. С. Оценка качества структурных сдвигов в рыбопромышленном комплексе Приморского края / Е. С. Пташкина, Ю. Д. Шмидт // Трансграничные рынки товаров и услуг: проблемы исследования: международная научно–практическая конференция, 9–10 ноября 2021 г. : сборник материалов. – Владивосток : Дальневост. федерал. ун-т, 2021. – С. 282–284.
105. Пьяных, А. А. Анализ применения комбинированных моделей при краткосрочном прогнозировании временных рядов / А. А. Пьяных // Журнал Сибирского федерального университета. Сер. : Техника и технологии. – 2014. – Т. 7, № 3. – С. 359–363.
106. Распоряжение Правительства РФ от 26.11.2019 № 2798-р «Об утверждении Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/563879849>.
107. Распоряжение Правительства РФ от 24.09.2020 №2464–р «Об утверждении Национальной программы социально–экономического развития Дальнего Востока на период до 2024 и на перспективу до 2035 г.

- [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://docs.cntd.ru/document/565853199>.
108. Романов, Е. А. Экономика рыбохозяйственного комплекса / Е. А. Романов. – М. : Мир, 2005. – 336 с.
109. Рокмор, Т. Маркс после марксизма: философия Карла Маркса / Т. Рокмор. – М. : Канон+, 2011. – 399 с.
110. Румянцев, Н. М. Проблемы асимметрии структурных сдвигов в региональной экономике / Н. М. Румянцев, Е. Г. Леонидова // Региональная экономика. – 2020. –Т. 13, № 6. – С. 169–183.
111. Рыбохозяйственный комплекс Дальнего Востока : статистический сборник с аналитической запиской / Приморский краевой комитет гос. статистики. – Владивосток, 2005. – 62 с.
112. Рыбохозяйственный комплекс Дальнего Востока : статистический сборник с аналитической запиской / Приморский краевой комитет гос. статистики. – Владивосток, 2010. – 62 с.
113. Рыбохозяйственный комплекс Дальнего Востока : статистический сборник с аналитической запиской / Приморский краевой комитет гос. статистики. – Владивосток, 2018. – 62 с.
114. Рыбохозяйственный комплекс Дальнего Востока : статистический сборник с аналитической запиской / Приморский краевой комитет гос. статистики. – Владивосток, 2021. – 62 с.
115. Рябцев, В. М. Региональная статистика / В.М. Рябцев, Г.И. Чудилин // М. : МИД, 2001. – 380 с.
116. Саати, Т. Принятие решений: метод анализа иерархий / Т. Саати. – М. : Радио и связь, 1993. – 278 с.
117. Сайт Правительства Приморского края и органов исполнительной власти Приморского края [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://www.primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/departament-gosprogramm/godovye-otchety-ob-ispolnenii-gosudarstvennykh-programm-primorskogo-kрая/2020-2027-god>.

118. Сайт Федерального агентства по рыболовству [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/ekonomika-otrasli/statistika-i-analitika>.
119. Сарыгулов, А. И. Моделирование структурной динамики макроэкономических систем : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.13 / Искар Исламович Сарыгулов. – М., 2011. – 378 с.
120. Семененко, М. Г. Модель Хольта-Уинтерса: математические аспекты и компьютерная реализация / М. Г. Семененко, Л. А. Унтилова // Вектор науки ТГУ. Сер. : Экономика и управление. – 2016. – № 3 (26). – С. 64–67.
121. Семенова, С. А. Рыбохозяйственный комплекс современной России: состояние, проблемы, перспективы развития // Вестник МГТУ. – 2011. – № 1. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/rybohozyaystvennyu-kompleks-sovremennoy-rossii-sostoyanie-problemyu-perspektivy-razvitiya>.
122. Смолейчук, И. М. Организационно–экономические основы повышения конкурентоспособности легкой промышленности Дальневосточного региона : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / Дальневост. гос. акад. экономики и упр. – Владивосток, 2003. – 401 с.
123. Спасская, О. В. Макроэкономические методы исследования и измерения структурных изменений / О. В. Спасская // Научные труды / Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. – 2003. – Т. 1. – С. 20–39.
124. Стецюк, В. В. Современное состояние и проблемы рыбной промышленности Российской Федерации / В. В. Стецюк // Таможенная политика России на Дальнем Востоке. – № 2 (87). – 2019. – С. 65–76.
125. Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/hgCKyG0XzZeAiRsLTtMgVIJh5vQLsMrg.pdf>.

126. Структурные сдвиги и проблемы экономического роста национальной экономики : монография / С. К. Демченко, М. А. Шмитт, М. С. Злотников, А. И. Юдин. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. – 176 с.
127. Сурин, А. И. История экономики и экономических учений : учеб.-метод. пособие / А. И. Сурин. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 200 с.
128. Сухарев, О. С. Теория структурной динамики экономики : монография / О. С. Сухарев. – М. : ЛЕНАНД, 2020. – 200 с.
129. Сухотин, Ю. В. О категории эффективности общественного производства / Ю. В. Сухотин, В. Е. Дементьев, А. И. Петров // Экономика и математические методы. – 1986. – № 1. – С. 43–48.
130. Сысоев, Н. П. Экономика рыбной промышленности / Н. П. Сысоев. – М. : Агропромиздат, 2006 – 248 с.
131. Таран, Е. А. Конвергентные структурные сдвиги в экономике : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.01 / Екатерина Александровна Таран. – Томск, 2019. – 189 с.
132. Терентьева, Т. В. Разработка методики определения рейтинга при проведении инвестиционного анализа предприятий рыбопромышленного комплекса Приморского края / Т. В. Терентьева, М. А. Бобырева // Территория новых возможностей : Вестник ВГУЭС. – 2010. – № 3. – С. 55–79.
133. Титов, В. И. Экономика предприятия : учебник / В. И. Титов. – М. : Эксмо, 2008. – 416 с.
134. Титова, Н. Ю. Организационно-экономический механизм формирования и функционирования рыбопромышленных кластеров / Н. Ю. Титова, О. Ю. Ворожбит // Российское предпринимательство. – 2015. – № 4 (46). – С. 359–370.
135. Ткаченко, Е. А. Механизмы стимулирования структурной трансформации экономики / Е. А. Ткаченко, С. В. Кочетков // Экономическое возрождение России. – 2015. – Т. 16, № 2 (272). – С. 112–120.

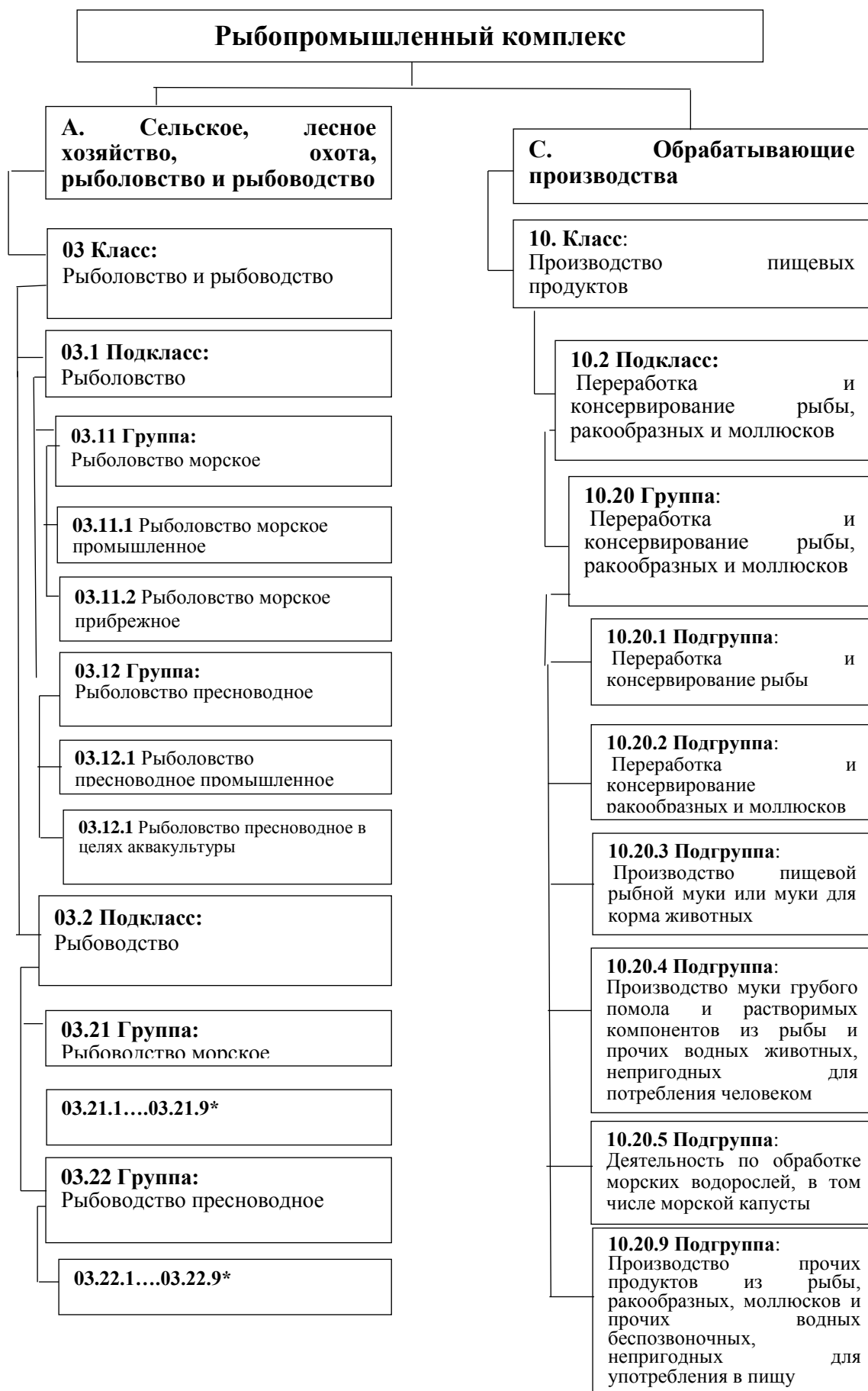
136. Указ Президента РФ от 30.01.2010 № 120 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_96953/.
137. Уркунчиев, Е. М. Структурные сдвиги в экономике Казахстана: теория, методология, механизм : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Ергали Меркебекович Уркунчиев. – Туркестан, 2010. – 39 с.
138. Ушакова, Е. О. Анализ структурных сдвигов в экономике региона / Е. О. Ушакова, С. А. Вдовин // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2019. – Т. 3, № 1. – С. 262–267.
139. Уэрта де Сото, Х. Социально–экономическая теория динамической эффективности / Х. Уэрта де Сото ; пер. с англ. В. Кошкина ; под ред. А. Куряева. – Челябинск : Социум, 2011. – 409 с
140. Фатхутдинов, Р. А. Производственный менеджмент : учебник для вузов. / Р. А. Фатхутдинов. – 4-е изд. – СПб. : Питер, 2003. – 491 с.
141. Филатов, О. К. Формирование конкурентоспособности российских предприятий крупной промышленности / О. К. Филатов, Ю. Е. Жариков // Пищевая промышленность. – 2006. – № 4. –С. 18–19.
142. Хаберлер, Г. Процветание и депрессия. Теоретический анализ циклических колебаний : монография / Г. Хаберлер ; пер. с англ. О. Г. Клесмет, И. М. Осадчая, Р. Х. Хафизова. – 4-е изд. – М. ; Челябинск : Социум, 2020. – 476 с.
143. Чернявский, И. А. Повышение экономической эффективности производства товарной рыбы: монография / И. А. Чернявский, А. А. Самохвалова. И. А. Севастеева ; Новосиб. гос. аграр. Ун-т. – Новосибирск : ИЦ НГА «Золотой колос», 2017. – 204 с.
144. Ше, С. Г. Классификация основных субъектов рыбохозяйственной деятельности / С. Г. Ше //Проблемы теории и практики управления. – 2013. – № 5. – С. 15.

145. Шмидт, Ю. Д. Конкурентоспособность регионального рыбного комплекса / Ю. Д. Шмидт, Н. В. Ивашина // Региональная экономика: теория и практика. – 2008. – № 3. – С. 2–6.
146. Шмидт, Ю. Д. Оценка рациональности структуры пищевой промышленности региона / Ю. Д. Шмидт, Э. Гу // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2017. – Т. 10, № 4. – С. 51–59.
147. Шмидт, Ю. Д. Структурные изменения в пищевой промышленности Приморского края / Ю. Д. Шмидт, Э. Гу // Российское предпринимательство. – 2017. – Т. 18, № 7. – С. 1177–1192.
148. Шмидт, В. Ю. Факторы, влияющие на формирование и развитие производственной структуры лесопромышленного комплекса / В. Ю. Шмидт // Наука, образование: проблемы и перспективы развития. – Уссурийск, 2009. – С. 140–143.
149. Шумпетер, И. Теория экономического развития. Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры / И. Шумпетер. – М. : Прогресс, 1982. – 401 с.
150. Юдина, М. А. Комплексные показатели эффективности и качества структурных сдвигов в экономике России / М. А. Юдина // Новый взгляд. Международный научный вестник. – 2015. – № 7. – С. 259–265.
151. Яковец, Ю. В. Эпохальные инновации XXI века / Ю. В. Яковец. – М., 2004. – С. 127.
152. Якубовский, Ю. В. Теория и практика совершенствования корпоративного управления (на примере ОАО «Дальэнерго») / Ю. В. Якубовский // Проблемы реформирования и особенности развития электроэнергетики Дальнего Востока: материалы науч.-практич. конф. – Владивосток : Изд-во ДВГТУ, 2006. – С. 190–193.

153. Яременко, Ю. В. Теория и методология исследования многоуровневой экономики / Ю. В. Яременко // Избранные труды : в 3-х кн. Кн I. – М. : Наука, 1997. – С. 23–124.
154. Яшин, Н. С. Конкурентоспособность промышленного предприятия: методология, оценка, регулирование / Н. С. Яшин. – Саратов : СГЭА, 2004. – 248 с.
155. Acemoglu, D. Introduction to Modern Economic Growth / D. Acemoglu. – Princeton : Princeton University Press, 2009. – 851 p.
156. Andrews, D. W. K. Test for Parameter Instability and Structural Change With Unknown Change Point / D. W. K. Andrews // Econometrical. – 1993. – Vol. 61, № 4. – P. 821–856.
157. Anischenko, E. Stability and Economic Security of Socio–Economic Systems Development (Theoretical Aspects, Interconnection and Interdependence). Business in Law / E. Anischenko // Economics and Law Journal. – 2014. – № 1. – P. 251–258.
158. Antonyuk, V. S. Regional sectoral structural shifts in monospecialized regions / V.S. Antonyuk, E.R. Vansovich // Economic sciences. – 2010. – Vol. 73. – P. 195–200.
159. Burns, A. F. Production Trends in the United States since 1870 / A. F. Burns. – Boston : NBER, 1934. – 363 p.
160. Blokhin, A. A. Institutional Factors in Economic Forecasts / A. A. Blokhin, R. V. Gridin // Studies on Russian Economic Development. – 2021. – Vol. 32 (5). – P. 459–466.
161. Castellano, R. Wage dynamics in light of the structural changes in the labour market across four more economically developed countries of Europe / R. Castellano, G. Musella, G. Punzo // Review of Social Economy. – 2021. – Vol. 79 (2). – P. 222–260.
162. Domar, E. Essays in the Theory of Economic Growth / E. Domar // Oxford University Press, 1957. – 272 p.

163. Dunn, E. S. A statistical and analytical technique for regional analysis / E. S. Dunn // *Papers in Regional Science*. – 1960. – Vol. 6 (1). – P. 97–112.
164. Eicher, T. S. Structural policies and growth: Time series evidence from a natural experiment / T.S. Eicher, T. Schreiber // *Journal of Development Economics*. – 2010. – Vol. 91. – P. 169–179.
165. Esteban-Marquillas, J. M. A Reinterpretation of Shift–Share Analysis / J. M. Esteban-Marquillas // *Regional and Urban Economics*. – 1972. – № 2. –P. 249–55.
166. Harrod, R. F. An Essay in Dynamic Theory / R. F. Harrod // *Economic Journal*. – 1939. –Vol. 49. – P. 15.
167. Herzog, H. W. Shift-share analysis revisited: The allocation effect and the stability of regional structure / H. W. Herzog, R. J. Olsen // *Journal of Regional Science*. – 1977. – № 17. –P. 441–454.
168. Houston, D. B. The Shift and Share Analysis of Regional Growth: A Critique / D. B. Houston // *Southern Economic Journal*. – 1967. – Vol. 33. – P. 577–581.
169. Kagirova, D. R. An adaptive approach to assessing the averaged correlation properties of two time series the collection: Economic forecasting: Models and methods / D. R. Kagirova, L. K. Orlik // *Materials of the Xii International Scientific and Practical Conference*. – [S. l.], 2016. – P. 20–25.
170. Klaasen, L. H. Asymmetry in Shift–Share Analysis / L. H. Klaasen, J. H. P. Paelink // *Regional Science and Urban Economics*. – 1972. – № 2. – P. 256–261.
171. Kucera, D. Structural transformation in emerging economies: Leading sectors and the balanced growth hypothesis. / D. Kucera, X. Jiang // *Oxford Development Studies*. – 2019. – Vol. 47. – P. 188–204.
172. Kuznets, S. Secular Movements in Production and Prices: their nature and their bearing upon cyclical fluctuations / S. Kuznets. – Boston : Houghton Mifflin, 1930. 536 p.
173. Mikheeva, N. N. Structural factors of regional dynamics: Measurement and evaluation / N. N. Mikheeva // *Spatial Economics*. – 2013. – Vol. 1. – P. 11–32.

174. Ngai, L. R. Structural change in a multisector model of growth / L. R. Ngai, C. A. Pissarides // *American Economic Review*. – 2007. – Vol. 97 (1). – P. 429–443.
175. Patterson, M. G. A note on the formulation of a full- analogue regression model of the shift- share method / M. G. Patterson // *Journal of Regional Science*. – 1991. – Vol. 31 (2). – P. 211–216.
176. Quatraro, F. *The Economics of Structural Change in Knowledge* / F. Quatraro. – London; NY : Routledge, 2012. – 222 p.
177. Schiliro', D. Structural change and models of structural analysis: theories, principles and methods / D. Schiliro'. – MPRA Paper 41817, University Library of Munich, Germany. – 2012. – 24 p.
178. Schumpeter, Y. A. *Theory of economic development* / Y. A. Schumpeter // *Capitalism. Socialism and Democracy*. – [S. l.], 2007. –P. 234.
179. Sokolov, A. A. Detection of the current structural–sectoral shifts in the steppe zone regions of Russia / A. A. Sokolov // *Conference Series : Earth and Environmental Science*. – 2021. – Vol. 121. – Art. no. 012103.
180. Solow, R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth / R. M. Solow // *Quarterly Journal of Economics*. – 1956.– Vol. 70. – P. 65–94.
181. The Norwegian seafood industry – Importance for the national economy / U. Johansen, H. Bul-Berg, L. H. Vik, A. M. Stokka, R. Richardsen, U. Winthe. – *Marine Policy*. – 2019. – Vol. 110. – Art. no. 103561.



*См. Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности (ОКВЭД 2)

Приложение Б

	Выручка РПК	Валовый региональный продукт	Деятельность федеральных органов, регулирующих деятельность РПК	Санитарно-эпидемиологическая обстановка	Географическое положение в регионе	Состояние и развитие инфраструктуры	Инвестиционный и инновационный потенциал региона	Потребители рыбопродукции	Состояние сырьевой базы	Сезонный характер промысла	Персонал рыбопромышленного комплекса	Квоты на вылов биоресурсов	Затраты на проведение морских исследований в и ИЭЗ	Доля рыбопродукции с высокой добавленной стоимостью	Инвестиционная деятельность	Квалификация персонала	Производительность труда	Объемы реализации рыбопродукции (производство рыбы и продуктов рыбных)	Доля рыбопродукции в структуре экспорта
Выручка РПК	1,00																		
Валовый региональный продукт	-0,74	1,00																	
Деятельность федеральных органов, регулирующих деятельность РПК	0,70	-0,19	1,00																
Санитарно-эпидемиологическая обстановка	0,22	-0,27	-0,06	1,00															
Географическое положение в регионе	0,68	0,81	0,18	0,51	1,00														
Состояние и развитие инфраструктуры	0,75	-0,55	0,72	0,37	0,62	1,00													
Инвестиционный и инновационный потенциал региона	0,61	0,80	-0,10	-0,49	0,98	-0,57	1,00												
Потребители рыбопродукции	0,88	-0,74	0,50	0,50	0,76	0,64	-0,68	1,00											
Состояние сырьевой базы	0,81	-0,43	0,74	0,24	0,55	0,63	-0,44	0,76	1,00										
Сезонный характер промысла	0,78	-0,24	0,92	-0,14	0,15	0,55	-0,08	0,58	0,71	1,00									
Персонал рыбопромышленного комплекса	-0,61	0,80	-0,10	-0,49	-0,98	-0,57	1,00	-0,68	-0,44	-0,08	1,00								
Квоты на вылов биоресурсов	-0,23	-0,23	-0,50	0,19	0,40	-0,04	-0,43	-0,02	-0,30	-0,59	-0,43	1,00							
Затраты на проведение морских исследований в ИЭЗ	0,94	-0,73	0,62	0,31	0,72	0,83	-0,65	0,85	0,72	0,64	-0,65	-0,04	1,00						
Доля рыбопродукции с высокой добавленной стоимостью	0,55	-0,57	-0,04	0,27	0,62	0,18	-0,60	0,68	0,43	0,16	-0,60	0,09	0,55	1,00					
Инвестиционная деятельность	-0,23	-0,23	-0,50	0,19	0,40	-0,04	-0,43	-0,02	-0,30	-0,59	-0,43	0,91	-0,04	0,09	1,00				
Квалификация персонала	0,98	-0,76	0,62	0,22	0,67	0,67	-0,60	0,91	0,73	0,74	-0,60	-0,14	0,92	0,61	-0,14	1,00			
Производительность труда	-0,23	-0,23	-0,50	0,19	0,40	-0,04	-0,43	-0,02	-0,30	-0,59	-0,43	0,92	-0,04	0,09	0,91	-0,14	1,00		
Объемы реализации рыбопродукции	-0,69	0,83	-0,33	-0,16	-0,84	-0,63	0,81	-0,63	-0,57	-0,27	0,81	-0,33	-0,71	-0,41	-0,33	-0,63	-0,33	1,00	
Доля рыбопродукции в структуре экспорта	-0,95	0,75	-0,60	-0,24	-0,65	-0,64	0,59	-0,94	-0,75	-0,73	0,59	0,18	-0,88	-0,68	0,18	-0,96	0,18	0,65	1,00

Приложение В

Таблица В.1– Динамика экспорта рыбы и морепродуктов за 2019–2021 гг.

Позиции	Млн долл.			Доля экспорта, %			Отклонение доли к 2019 г. в %	
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2020	2021
Всего	1442,3	1548,1	1819,4	100	100	100	–	–
рыба свежая и мороженая	888,2	712,8	895,1	61,58	52,5	49,2	-9,08	-12,38
из нее печень, икра, молоки	102,4	101,8	93,2	7,1	6,58	5,1	-0,52	-1,98
филе рыбное	113,1	113,5	119,2	7,84	7,33	6,6	-0,51	-1,29
ракообразные	310,1	498,6	567,8	21,5	32,21	31,2	10,71	9,71
мука рыбная	44,3	55,6	65,3	3,07	3,59	3,6	0,52	0,52
моллюски и водные беспозвоночные	81,1	61,4	73,1	5,62	3,97	4,0	-1,65	-1,60
рыба соленая	0,9	0,3	0,2	0,06	0,01	0,0	-0,05	-0,05
консервы из рыбы и морепродуктов	4,6	5,9	5,6	0,32	0,38	0,3	0,06	-0,01

Приложение Г

Таблица Г.1 – Улов рыбы и добыча других морепродуктов по видам

(тонн)

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Улов рыбы и добыча других морепродуктов	595784	747791	782427	839157	813192	779802	721885	731332,7	688715,5	698956,7	730 153,70	809036,5	780 325,4
из них по видам:													
сельдь	74691	86761	116152	143259	170415	143434	134424	125304	127356	111 440	104 099	120 241	115 052
сайра	38767	14834	23425	22722	17799	26160	11124	7027	1448	1112	54,8	-	-
терпуг	20845	15029	8099	7752	4671	6607	2150	1493	540	420,7	1402	1 285,30	1281,6
лемонема	20302	16001	8705	10491	10978	16736	16570	9510	9362	5 709	2 340	3 977	7 870
камбала	7695	5107	5971	6910	6787	8059	5803	5858	7112	8 258	7 472	5 294,20	5698,8
палтус	8438	6279	6370	5113	6167	5646	4120	5223	3774	4 521	3 589	2 347,10	1247,5
лосось	557	-	346	3023	54	1363	51	4094	36	-	-	-	-
треска	8305	8502	8829	8263	8025	7826	7780	8810	10920	15 115	19 237	21 327,90	23548,3
минтай	362120	528560	527334	544467	512219	503119	508597	502104	465784	470 363	481 396	507971,3	490936,3
крабы	7432	9048	12403	16087	15899	18470	19728	19656	21364	26 232	24 351	23 474	30 219
креветка и шримсы	3137	2384	2491	2015	1738	2415	2867	3153	3600	3 565	5 177	5806,2	2324,3
трубач	1426	1608	1311	1243	1233	1591	1235	1306	1434	1 431	1 706	1829,4	1621,7
кальмары и каракатицы	40443	23193	33918	36836	34575	34536	5069	31117	24348	33 316	26 503,40	44 538,30	24713,6
мидии и устрицы	71	57	96	71	58	67	24	24	237	276,9	954,7	801,2	2617
морской гребешок	13	146	384	127	92	269	2	2	1	1	2	1	1
иглокожие	526	1168	1279	1325	1395	1367	1342	1235	1431	1 308	1595	1073,1	2267,5
водоросли	1016	1581	1308	2119	1056	2137	989	1024	1113	719	787	1082,9	1291,1
иваси	-	-	-	-	-	-	10	4 392,70	8 855,50	15 169,10	49 487,80	67 986,60	69635,8

Приложение Д

Таблица Д.1 – Структура и величина структурного сдвига по улову рыбы и других морепродуктов по видам в Приморском крае за 2005–2021 гг.

ВБР	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Сельдь	12,54	11,10	8,67	8,79	11,98	11,60	14,85	17,07	20,96	18,39	18,62	17,13	18,49	15,94	14,28	14,88	14,74
Сайра	6,51	5,90	6,98	8,22	3,14	1,98	2,99	2,71	2,19	3,35	1,54	0,96	0,21	0,16	0,01	0,00	0,00
Терпуг	3,50	2,90	1,84	1,75	3,16	2,01	1,04	0,92	0,57	0,85	0,30	0,20	0,08	0,06	0,19	0,16	0,16
Лемонема	3,41	3,20	2,71	2,62	2,41	2,14	1,11	1,25	1,35	2,15	2,30	1,30	1,36	0,82	0,32	0,49	1,01
Камбала	1,29	0,80	0,94	0,68	1,03	0,68	0,76	0,82	0,83	1,03	0,80	0,80	1,03	1,18	1,02	0,66	0,73
Палтус	1,42	1,20	1,05	1,02	0,99	0,84	0,81	0,61	0,76	0,72	0,57	0,71	0,55	0,65	0,49	0,29	0,16
Лосось	0,09	0,10	0,18	1,05	0,04	0,00	0,04	0,36	0,01	0,17	0,01	0,56	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Треска	1,39	1,30	1,37	2,00	0,91	1,14	1,13	0,98	0,99	1,00	1,08	1,20	1,59	2,16	2,64	2,64	3,02
Минтай	60,78	58,00	61,53	63,24	64,41	70,68	67,40	64,88	62,99	64,52	70,45	68,66	67,63	67,30	66,02	62,86	62,91
Крабы	1,25	1,10	1,30	1,33	1,31	1,21	1,59	1,92	1,96	2,37	2,73	2,69	3,10	3,75	3,34	2,91	3,87
Креветки и шримсы	0,53	0,40	0,45	0,38	0,36	0,32	0,32	0,24	0,21	0,31	0,40	0,43	0,52	0,51	0,71	0,72	0,30
Трубач	0,24	0,30	0,17	0,19	0,25	0,22	0,17	0,15	0,15	0,20	0,17	0,18	0,21	0,20	0,23	0,23	0,21
Кальмары и каракатицы	6,79	7,30	4,54	3,96	5,27	3,14	4,33	4,39	4,25	4,43	0,70	4,25	3,54	4,77	3,63	5,39	3,17
Мидии и устрицы	0,01	0,10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-	-	0,03	0,04	0,13	0,10	0,34
Морской гребешок	-	-	-	0,02	0,02	0,02	0,05	0,02	0,01	0,03	-	-	-	-	-	0,00	0,00
Иглокожие	0,09	0,10	0,11	0,13	0,18	0,16	0,16	0,16	0,17	0,18	0,19	0,17	0,21	0,19	0,08	0,13	0,29
Водоросли	0,17	0,30	0,05	0,17	0,19	0,21	0,17	0,25	0,13	0,27	0,14	0,14	0,16	0,10	0,11	0,13	0,17
Иваси	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	1,29	2,17	6,79	8,41	8,92
Структурный сдвиг		0,04	0,05	0,08	0,06	0,12	0,11	0,11	0,13	0,11	0,17	0,15	0,16	0,15	0,17	0,16	0,18

Приложение Е

Таблица Е.1 –Объем выращенной продукции марикультуры в Приморском крае с 2017-2021 гг., т

Показатель	Год									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Вся продукция	2464,0	2737,0	5741,0	4950	6870	9592	13257	30435	48810	56700
Гребешок приморский	498,4	1517,0	3397,0	2233	3745	5463	3984	11526	18485	17658
Ламинария японская	1504,6	645,0	1262,0	1339	1153	1497	4628	10551	16921	23863
Мидия тихоокеанская	297,2	106,0	85,0	142	189	476	733	1277	2048	2121
Еж морской	29,0	-	22,0	65	66	69	155	1052	1687	2615
Трепанг	84,7	464,0	970,0	1140	1618	1965	2441	3654	5860	5990
Устрица	50,1	5,0	1,0	23	87	89	1268	2301	3690	4242
Рыба осетровая	-	-	4,0	8	11	11	13	17	27	15

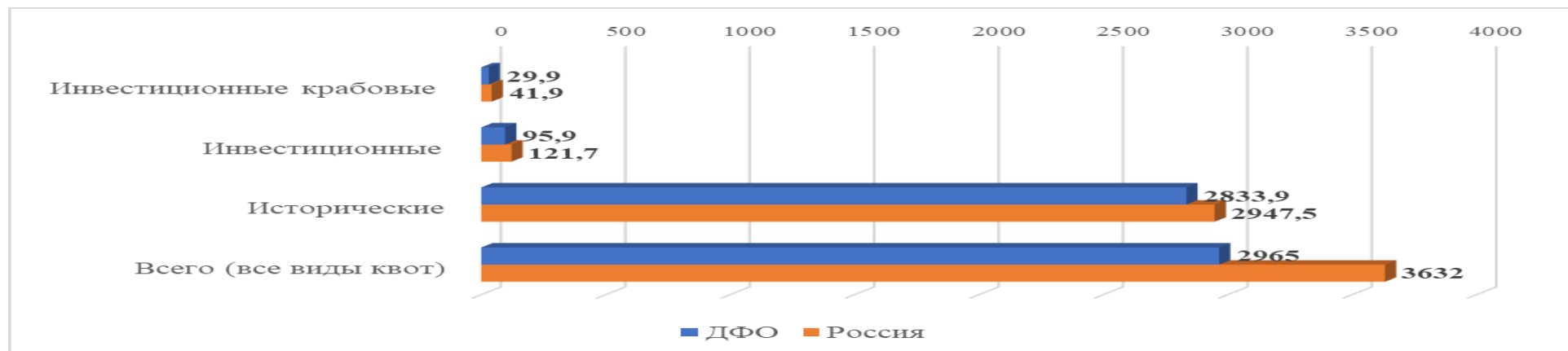


Рисунок Е.1 – Количество квот добычи ВБР в России и на Дальнем Востоке за 2021, тыс. т*.

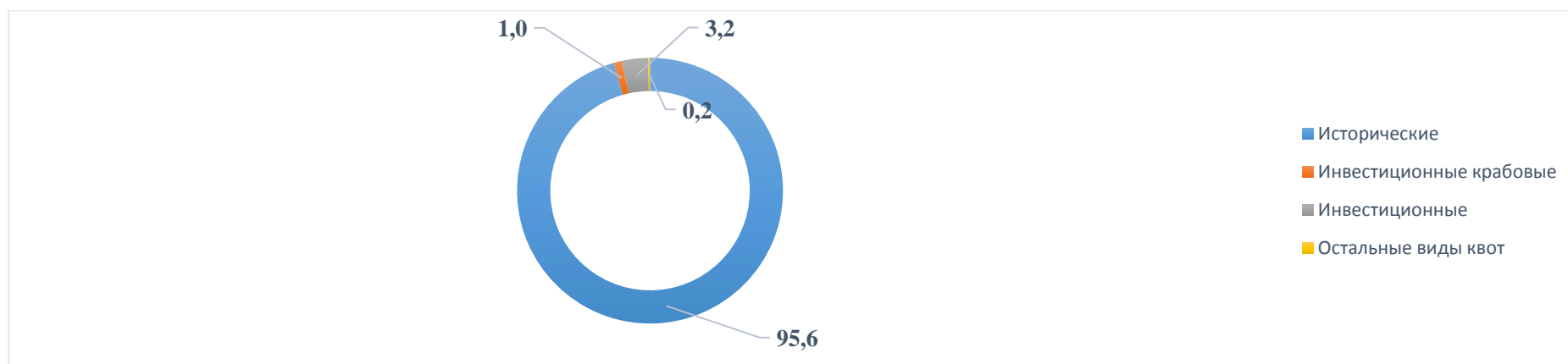


Рисунок Е.2 – Структура квот Дальневосточного бассейна на 2021 г.*

*Составлено по данным Приказы Росрыболовства №№ 648, 656, 635,651,642,646 от 02.12.2020; № 644, 655, 645, 646 от 03.12.2019

Приложение И

Таблица И.1 – Структура улова рыбы, добычи других водных биоресурсов по субъектам Дальневосточного федерального округа, %

Субъект	Года											2021
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Республика Саха (Якутия)	0	0	0	0	0	0,08	0,21	0,22	0,17	0,18	0,17	0,16
Камчатский край	37,97	36,60	34,65	30,42	32,38	31,55	34,70	39,58	46,25	44,71	42,23	46,43
Приморский край	30,32	27,82	27,52	27,78	28,12	27,77	26,01	22,26	20,58	21,42	23,07	21,17
Хабаровский край	6,00	7,53	7,86	8,36	10,32	12,00	12,99	12,16	10,65	11,75	12,11	12,19
Магаданская область	4,14	4,18	3,29	3,19	2,51	3,26	3,47	3,31	3,33	2,85	2,78	2,68
Сахалинская область	19,35	22,11	24,96	29,11	26,27	25,03	22,35	22,16	18,67	18,57	19,17	17,09
Чукотский АО	2,22	1,76	1,71	1,15	0,41	0,31	0,27	0,32	0,35	0,52	0,47	0,27

Приложение К

Таблица К.1 – Структура и величина структурного сдвига по производству рыбы и продуктов рыбных в Приморском крае за 2005–2021 гг.

Год	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Рыба (кроме сельди) мороженая, печень, икра и молоки рыбы мороженые	77,97	78,25	82,46	82,15	82,81	85,89	86,00	84,24	84,38	82,96	83,14	83,31	77,32	74,37	74,57	78,21	75,14
Филе рыбное мороженное	3,44	2,10	1,90	1,80	1,80	1,60	1,90	2,10	2,20	2,30	2,40	1,80	2,20	3,46	2,40	3,55	4,00
Филе рыбное мороженое, мясо рыбы(включая фарш)	3,44	4,61	2,58	3,34	1,88	2,08	1,50	2,09	1,64	2,51	1,57	1,50	0,86	0,98	0,63	0,74	1,69
Рыба вяленая, соленая и несоленая	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,13	0,14	0,17	0,39	0,16	0,49	0,57	0,48	0,50	0,51	0,43	0,39
Рыба, включая филе, копченая	0,09	0,08	0,09	0,12	0,19	0,14	0,13	0,20	0,48	0,25	0,62	0,73	0,23	0,25	0,23	0,21	0,18
Рыба сушеная и вяленая	0,01	0,0040	0,006	0,0070	0,0100	0,0800	0,0900	0,1200	0,3400	0,1100	0,4400	0,5200	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00
Печень и молоки рыбы	0,30	0,34	0,58	0,81	0,60	0,62	0,58	0,64	0,76	0,80	0,82	0,87	0,77	0,69	0,68	0,50	0,62
Икра	2,70	2,18	1,56	1,71	1,82	0,03	0,11	0,17	0,19	0,22	0,31	0,37	11,88	12,66	13,54	9,97	9,41
Морепродукты пищевые	10,14	8,11	6,04	5,84	7,12	4,31	5,28	5,73	5,12	5,68	6,12	6,40	0,23	0,25	0,23	0,21	1,47

Окончание таблицы К.1

Год	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Мука тонкого и грубого помола и гранулы из рыбы, ракообразных, моллюсков и других водных беспозвоночных, не пригодные для употребления в пищу.	1,74	4,04	3,95	3,68	3,55	4,68	3,97	4,29	4,25	4,77	4,00	3,90	3,81	4,18	4,87	4,46	4,28
Продукты из рыбы, ракообразных, моллюсков и прочих водных беспозвоночных, не пригодные для употребления в пищу, прочие	0,11	0,23	0,78	0,49	0,16	0,44	0,30	0,25	0,25	0,24	0,09	0,03	2,22	2,64	2,35	1,73	2,82
Структурный сдвиг	-	0,039	0,076	0,070	0,071	0,117	0,109	0,096	0,106	0,090	0,093	0,097	0,144	0,160	0,172	0,126	0,133

Приложение Л

Опросный лист

Уважаемый участник опроса, просим оценить производственную структуру РПК по четырем основным компонентам: произведенная продукция, основные производственные фонды, производственный персонал, инвестиции.

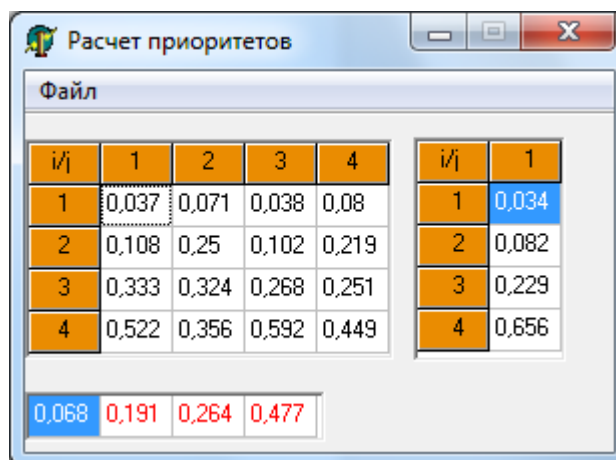
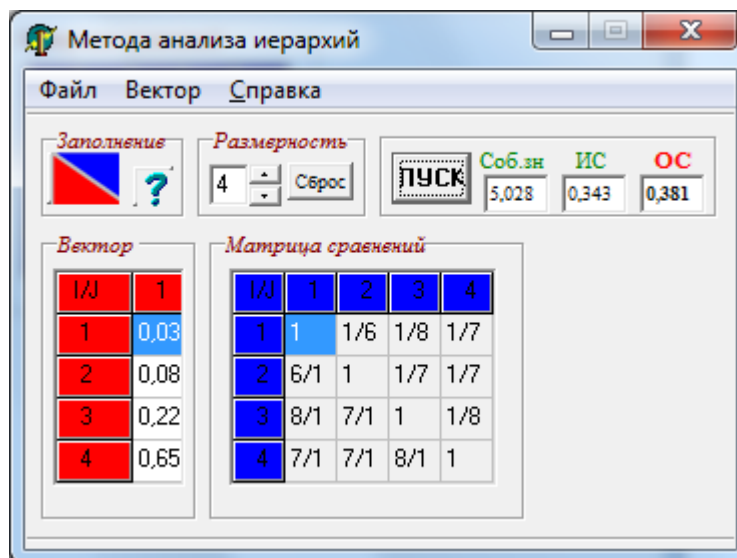
Просим Вас проставить процентное соотношение для каждого вида деятельности по каждой компоненте, которая в сумме давала бы 100 процентов. Анкетные данные не подлежат передаче третьим лицам. Полученные данные будут использованы только в научных целях и в обобщенном виде.

Компоненты структуры	%			всего
	рыболовство	рыбоводство	переработка и консервирование	
Произведенная продукция				100
Производственные фонды				100
Производственный персонал				100
Инвестиции				100

Пример обработки результатов опроса одного эксперта в компьютерной программе

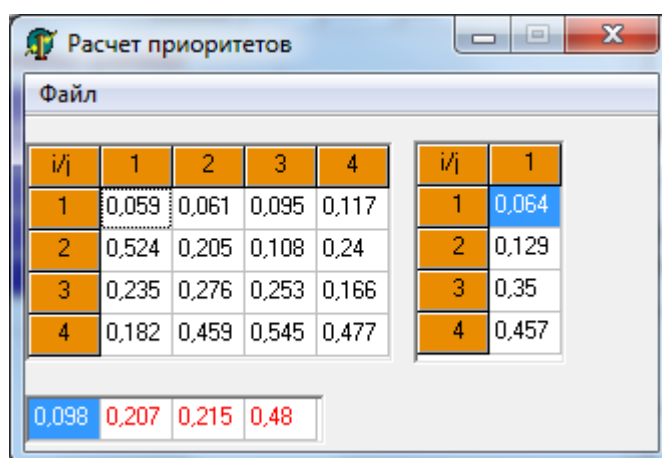
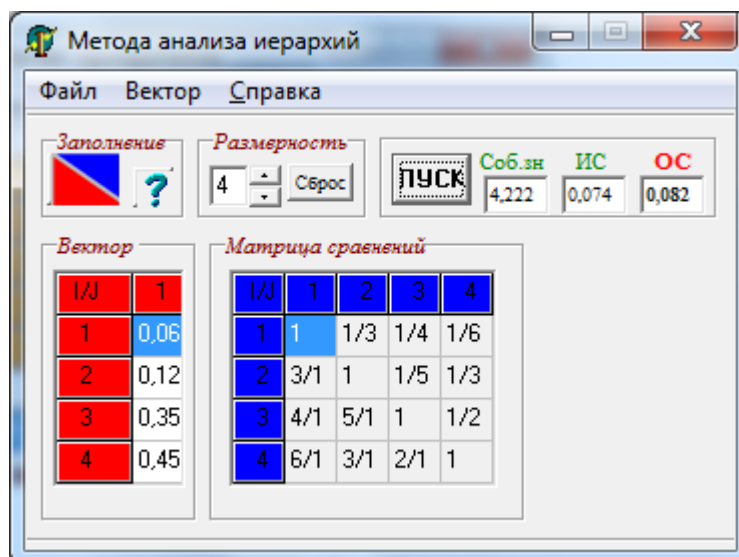
ЭКСПЕРТ 1

Влияние факторов на рыбную промышленность ПК



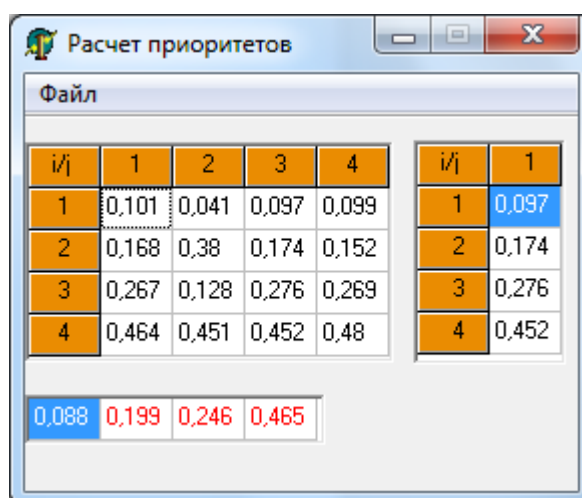
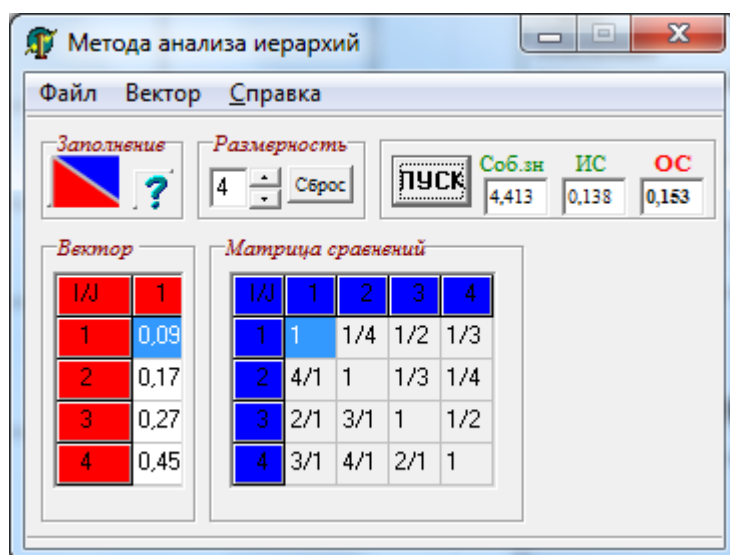
ЭКСПЕРТ 2

Влияние факторов на рыбную промышленность ПК



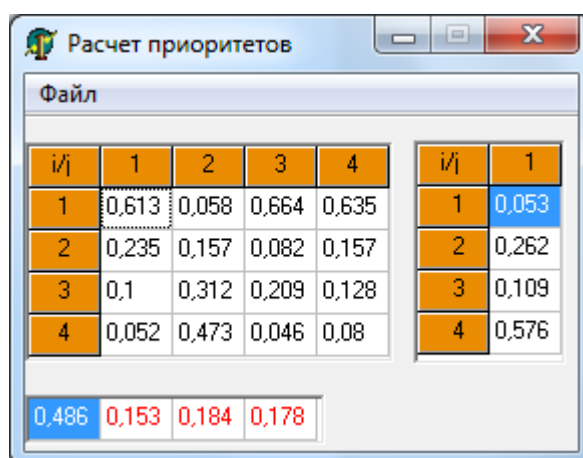
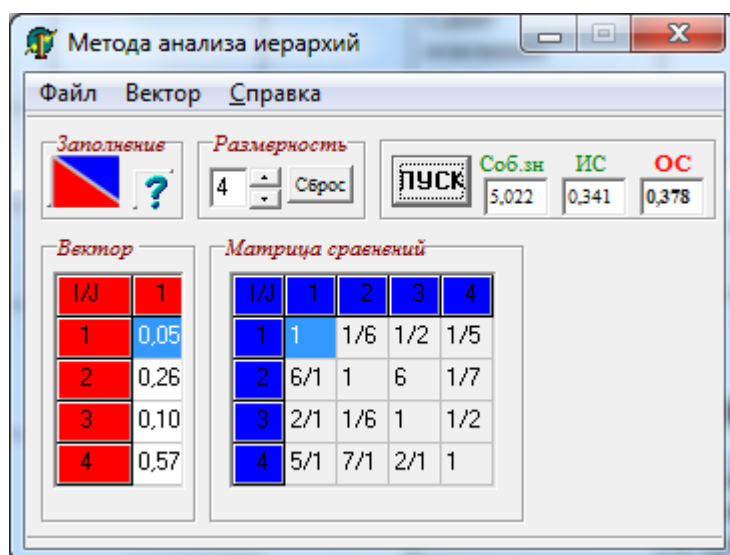
ЭКСПЕРТ 3

Влияние факторов на рыбную промышленность ПК



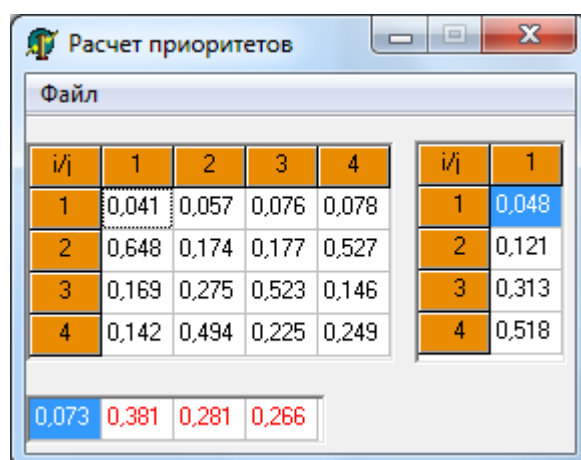
ЭКСПЕРТ 4

Влияние факторов на рыбную промышленность ПК



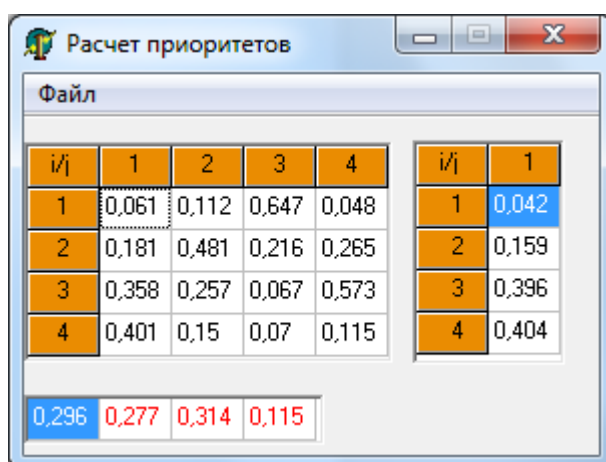
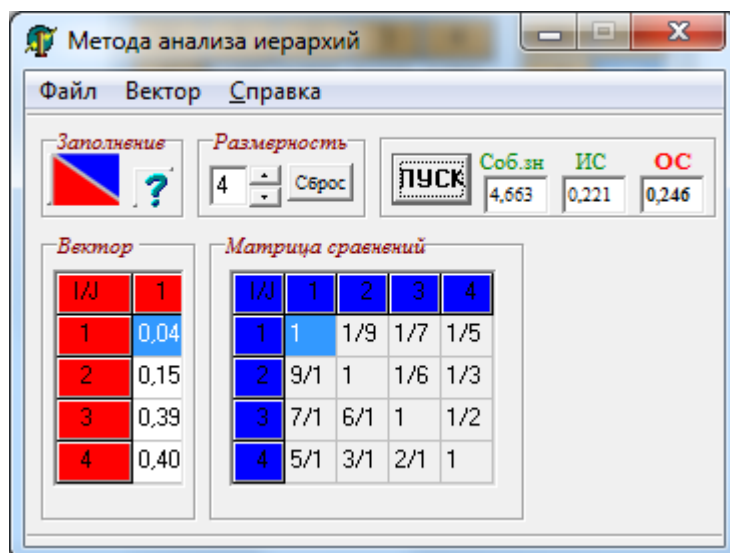
ЭКСПЕРТ 5

Влияние факторов на рыбную промышленность ПК



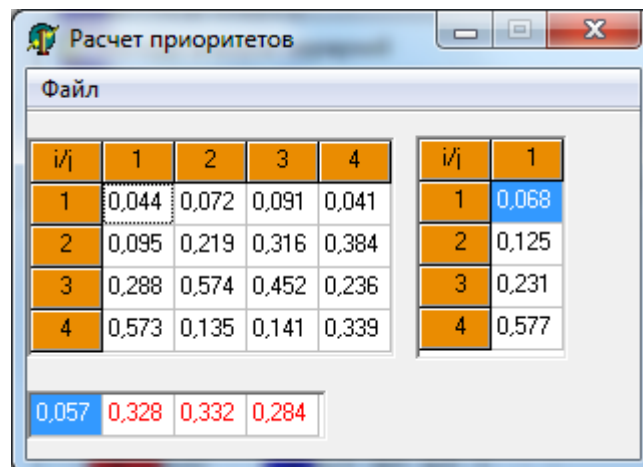
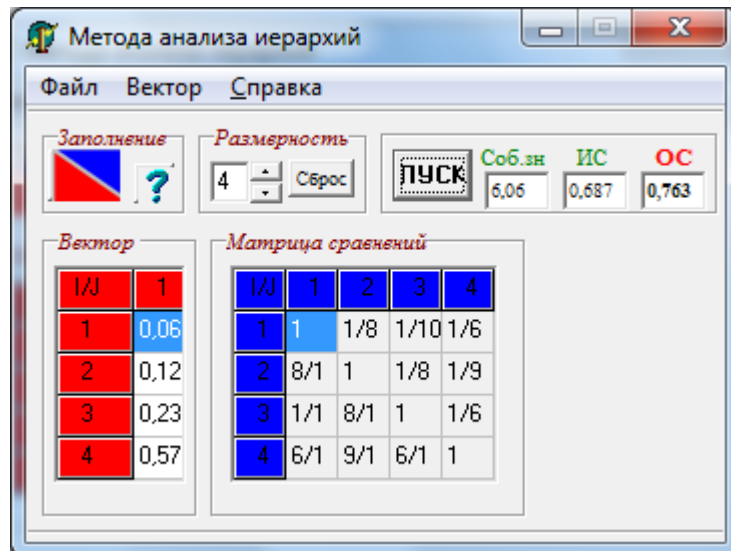
ЭКСПЕРТ 6

Влияние факторов на рыбную промышленность ПК



ЭКСПЕРТ 7

Влияние факторов на рыбную промышленность ПК



Приложение Н

Анкета опроса эксперта

Уважаемый эксперт! Просим Вас принять участие в опросе, целью которого является оценка качества и направления структурного сдвига в рыбопромышленном комплексе (далее РПК) Приморского края. Просим Вас присвоить каждой паре показателей балл от 1 до 9 (в соответствии со шкалой, представленной ниже). Если преимущество имеет параметр, находящийся в столбце матрицы, паре присваивается обратное значение из аналогичных условий («1/7», «1/6», и т.д.).

Шкала для оценки силы суждений

Степень предпочтения	Определение	Комментарий
1-я	Равная предпочтительность	Две альтернативы одинаково предпочтительны
2-я	Слабая степень предпочтения	Промежуточная градация между равным и средним предпочтением
3-я	Средняя степень предпочтения	Опыт и суждения эксперта позволяют считать одну альтернативу намного предпочтительнее другой
4-я	Предпочтение выше среднего	Промежуточная градация между равным и средним предпочтением
5-я	Умеренно сильное предпочтение	Опыт и суждения эксперта позволяет считать одну из альтернатив явно предпочтительнее другой
6-я	Сильное предпочтение	Промежуточная градация между равным и средним предпочтением
7-я	Очень сильное (очевидное) предпочтение	Опыт и суждения эксперта позволяет считать одну из альтернатив гораздо предпочтительнее другой
8-я	Очень, очень сильное предпочтение	Промежуточная градация между равным и средним предпочтением
9-я	Абсолютное предпочтение	Очевидность подавляющей предпочтительности одной альтернативы над другой имеет неоспоримое подтверждение

Продолжение приложения Н

Пожалуйста, оцените попарно каждый из предложенных показателей, влияющих на показатель качества по произведенной продукции в РПК, по степени значимости по каждому уровню иерархии:

По первому уровню иерархии

	Продукция с большей степенью переработки	Продукция, больше удовлетворяющая потребности потребителей	Продукция более высокого качества	Продукция, больше соответствующая по цене
Продукция с большей степенью переработки	1			
Продукция, больше удовлетворяющая потребности потребителей		1		
Продукция более высокого качества			1	
Продукция, больше соответствующая по цене				1

	Выручка	Добавленная стоимость	Изменение ассортимента	Изменение ассортимента
Выручка	1			
Добавленная стоимость		1		
Изменение ассортимента			1	
Изменение ассортимента				1

Продолжение приложения Н

Пожалуйста, оцените попарно каждый из предложенных показателей, влияющих на показатель качества по основным производственным фонды (ОПФ) РПК по степени значимости по каждому уровню иерархии.

По первому уровню иерархии

	Повышение технологичности ОПФ	Повышение востребованности ОПФ	Повышение производительности ОПФ
Повышение технологичности ОПФ	1		
Повышение востребованности ОПФ		1	
Повышение производительности ОПФ			1

По второму уровню иерархии

	Коэффициент использования производственных фондов	Коэффициент обновления основных производственных фондов	Износ основных производственных фондов
Коэффициент использования производственных фондов	1		
Коэффициент обновления основных производственных фондов		1	
Износ основных производственных фондов			1

Продолжение приложения Н

Пожалуйста, оцените попарно каждый из предложенных показателей, влияющих на показатель качества по работникам, осуществляющим свою деятельность в РПК по степени значимости по каждому уровню иерархии.

По первому уровню иерархии

	Улучшение условий труда	Повышение качества рабочих мест	Повышение квалификаций и компетенций работников	Уменьшение доли ручного низкоквалифицированного труда
Улучшение условий труда	1			
Повышение качества рабочих мест		1		
Повышение квалификаций и компетенций работников			1	
Уменьшение доли ручного низкоквалифицированного труда				1

По второму уровню иерархии

	Производительность труда	Коэффициент текучести кадров	Доля работников, пострадавших с утратой трудоспособности
Производительность труда	1		
Коэффициент текучести кадров		1	
Доля работников, пострадавших с утратой трудоспособности			1

Продолжение приложения Н

Пожалуйста, оцените попарно каждый из предложенных показателей, влияющих на показатель качества структурного сдвига в РПК по степени значимости по каждому уровню иерархии.

По первому уровню иерархии

	Изменения в сфере обеспечения сырьем и исходными материалами	Изменения в сфере основного производства	Изменения в сфере вспомогательного производства	Изменения в сфере обеспечения производства	Изменения в сфере реализации продукции
Изменения в сфере обеспечения сырьем и исходными материалами	1				
Изменения в сфере основного производства		1			
Изменения в сфере вспомогательного производства			1	1	
Изменения в сфере обеспечения производства					1

По второму уровню иерархии

	Сдвиг по произведенной продукции	Сдвиг по основным производственным фондам	Сдвиг по численности работников
Сдвиг по произведенной продукции	1		
Сдвиг по основным производственным фондам		1	
Сдвиг по численности работников			1