

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и
океанографии»

На правах рукописи



Труба Марина Анатольевна

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО
МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ ПРЕСНОВОДНОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ**

Специальность: 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика
(3. Экономика агропромышленного комплекса (АПК))

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук, доцент
Колончин К.В.

Екатеринбург-2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ	11
1.1. Экономическая сущность организационно-экономического механизма развития аквакультуры	11
1.2. Инструментарий организационно-экономического механизма развития аквакультуры	20
1.3. Особенности организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры	33
2. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО ОРГАНИЗАЦИОННО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ ПРЕСНОВОДНОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ	47
2.1. Современное состояние и тенденции развития мировой и российской аквакультуры	47
2.2. Факторы эндо- и экзогенного характера, влияющие на развитие пресноводной аквакультуры	62
2.3. Эффективность организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры	77
3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ ПРЕСНОВОДНОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ	97
3.1. Концептуальный подход к развитию пресноводной аквакультуры региона	97
3.2. Обоснование направлений совершенствования организационно-экономического механизма устойчивого развития пресноводной аквакультуры на хозяйственном уровне	116
3.3. Прогноз стратегического развития пресноводной аквакультуры региона	135
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	149
РЕКОМЕНДАЦИИ	153
ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ	153
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	154
ПРИЛОЖЕНИЯ	182

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Пресноводная аквакультура (рыбоводство) исторически нацелена на удовлетворение дополнительных потребностей населения местного значения. С их учетом в России в 60–70-х годах активно развивался рыбохозяйственный фонд внутренних водоемов и, соответственно, научно-производственной инфраструктуры отрасли. Несмотря на это, современная пресноводная аквакультура не обладает достаточным потенциалом, чтобы обеспечить внутренний рынок рыбы.

Решение задачи качественного улучшения рациона питания населения страны лежит в плоскости обеспечения физической и экономической доступности всех видов продовольствия, что требует наращивания его производства в расчете на душу населения. Несомненно, что достигнуто оно может быть только при реализации экономических интересов сельскохозяйственных товаропроизводителей, действии эффективного организационно-экономического механизма развития. Он должен обеспечивать, с одной стороны, регламентирующие рамки соблюдения национального законодательства и норм ведения аквабизнеса, с другой – защиту от экономических кризисов, влекущих изъятие производственного капитала из него, с третьей – стимулирование повышения эффективности производства продукции пресноводной товарной аквакультуры, в том числе на инновационной основе и развитии его высокоинтенсивных форм.

Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена необходимостью обоснования направлений совершенствования организационно-экономического механизма и прогнозов развития пресноводной аквакультуры.

Состояние и степень изученности темы. Вопросы теории влияния организационно-экономического механизма на развитие национального сельского хозяйства изучены достаточно подробно. Однако в современных условиях стало необходимо его прикладное совершенствование в целях одновременного решения

задач стабилизации ресурсного обеспечения отраслей сельского хозяйства и создания внутренних мотивирующих рычагов экономического развития. Вопросам исследования возможностей восстановления и наращивания потенциала регионального рыбоводства с применением такого подхода уделено недостаточно внимания.

Вопросы сущности организационно-экономического механизма развития изучали Дж. Кейнс, Дж. Робинсон, Дж. Стиглиц, К. Маркс, П. Самуэльсон, С. Фишер и другие.

Среди отечественных исследователей организационно-экономического механизма развития сельского хозяйства и его отдельных элементов в условиях рыночных отношений следует назвать Л.И. Абалкина, Б.Д. Бабаева, Н.К. Балко, Т.И. Бухтиярову, Г.П. Бутко, Б.А. Воронина, С.Г. Головину, С.А. Жидкова, А.Н. Задорожную, Е.М. Кот, А.Н. Митин, Н.А. Миронову, А.В. Никитина, Е.Е. Николаеву, В.В. Регуша, О.А. Рушицкую, В.П. Шпалтакова и других.

Различные аспекты функционирования организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры рассматривались в работах О.И. Бетина, В.С. Буярова, Е.М. Дусаевой, Н.А. Ермаковой, К.В. Колончина, Д.А. Прасина, А.Н. Семина, М.В. Сытовой, А.С. Трубы, В.П. Черданцева и других.

Несмотря на большое количество научных работ, касающихся изучения действия организационно-экономического механизма развития сельского хозяйства, в том числе в свете государственной поддержки, остаются недостаточно полно исследованными аспекты его влияния на экономические возможности рыбоводных хозяйств, ведение отрасли по расширенному типу воспроизводства, достижение стратегических ориентиров обеспечения продовольственной безопасности в части полного экономического и физического доступа населения к продукции пресноводной аквакультуры [12].

Необходимость более полного и детального исследования возможностей наращивания регионального аквабизнеса за счет повышения эффективности действия организационно-экономического механизма на основе

совершенствования его инструментов послужила основанием постановки цели и формулировки задач настоящего исследования.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является разработка теоретических и концептуальных положений, методических и практических рекомендаций по совершенствованию организационно-экономического механизма управления развитием пресноводной аквакультуры.

Реализация поставленной цели может быть обеспечена при решении следующих задач:

- уточнить экономическую сущность организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры;
- провести оценку современного состояния и тенденций развития пресноводной аквакультуры, эффективности производства ее товарной продукции (живая, свежая, охлажденная рыба);
- разработать методический подход к оценке эффективности применяемого организационно-экономического механизма развития пресноводной товарной аквакультуры;
- обосновать основные направления совершенствования организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры;
- разработать прогнозные параметры развития пресноводной аквакультуры региона.

Предмет и объект исследования. Предметом исследования выступают экономические отношения, возникающие в процессе формирования и реализации организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры.

Объектом исследования выступают рыбоводные организации разных форм хозяйствования и интенсивности ведения пресноводной аквакультуры Тамбовской области.

Предметная область исследования находится в рамках специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика – 1.3. Экономика агропромышленного комплекса, а содержание диссертации соответствует пунктам 3.2 «Вопросы оценки и повышения эффективности хозяйственной деятельности на предприятиях и в отраслях АПК», 3.15 «Прогнозирование развития агропромышленного комплекса и сельского хозяйства».

Теоретическая, методологическая и информационно-эмпирическая база исследования. Теоретической основой диссертационного исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых по данной проблеме, нормативные акты Российской Федерации и Тамбовской области, регламентирующие вопросы стратегического развития аквакультуры (рыбоводства), нормативно-справочные материалы, публикации в средствах массовой информации.

В основе исследования лежит общенациональный метод диалектики. В процессе научного исследования также использовались методы: абстрактно-логический, монографический, расчетно-конструктивный, экономико-статистический, метод экспертизы оценок.

Информационной базой исследования явились данные отчетности сельскохозяйственных организаций Тамбовской области, рекомендации и материалы научно-практических конференций и семинаров, официальные материалы Росстата и ВНИРО, а также личные наблюдения и расчеты автора. При обработке аналитического материала применялась прикладная программа MS Excel 2016.

Положения диссертации, выносимые на защиту. В работе защищаются следующие научные результаты, полученные автором:

- экономическая сущность организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры;
- результаты оценки современного состояния и тенденций развития пресноводной аквакультуры;

- методический подход к оценке эффективности применяемого организационно-экономического механизма развития пресноводной товарной аквакультуры;
- основные направления совершенствования организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры;
- прогнозные параметры развития пресноводной аквакультуры региона.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в обосновании теоретических положений и разработке практических рекомендаций по совершенствованию организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры в Тамбовской области.

Приращение научного знания в исследуемой предметной области состоит в следующем:

- уточнено содержание организационно-экономического механизма развития как регулярно осуществляемого воздействия со стороны участников экономического пространства по поводу организации взаимовыгодных отношений между ними через инструменты, реализующиеся в рамках организационно-правовых ограничений с использованием экономических методов, способов, инструментов воздействия (налогообложение, государственная поддержка, кредитование), направленного на формирование устойчивого сбалансированного воспроизводственного процесса, опосредующего развитие каждой из взаимодействующих сторон (в том числе государства) в условиях принятой экономической модели развития, их ускоренную адаптацию к меняющимся условиям внешней среды и повышение конкурентоспособности, позволяющего повысить планомерность расширения деятельности субъектов реального сектора экономики;
- выявлены на основе оценки эффективности развития пресноводной аквакультуры основные тенденции трансформации отрасли, включающие постоянство масштабов деятельности отрасли на фоне сокращения размеров используемых рыбоводных участков, скрытый характер дефицита конечного

потребления ее продукции, структурное перераспределение производственной сферы между хозяйствами, ведущими аквабизнес на высоком и низком уровнях интенсивности с сохранением приоритета промежуточного типа его осуществления, нестабильность его прибыльности на фоне высокой колеблемости значений рыбопродуктивности, позволяющие сформировать основные направления совершенствования параметров регулирования основной линии развития отрасли с формированием акцента на повышение заинтересованности в формировании внутренних источников самофинансирования аквабизнеса на основе расширенного воспроизводства;

– разработан методический подход к оценке эффективности организационно-экономического механизма развития пресноводной товарной аквакультуры, основанный на расчете интегрированного показателя, учитывающего эффективность использования производственных ресурсов и применения его главных стимулирующих (бюджетоотдача государственной поддержки) и защищающих (соотношения рисков и возможностей бизнеса) инструментов с учетом веса их влияния, что позволяет получить более объективные данные об уровне системного влияния на экономическое развитие хозяйствующего субъекта (отрасли) его коммерческой деятельности и государственной поддержки в целях достижения им стратегических параметров;

– обоснованы основные направления совершенствования организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры, охватывающие аспекты государственного регулирования в части применения фиксированных субсидий на возмещение части затрат, по статьям, имеющим критическое значение для аквабизнеса, внедрения инновационных подходов к его ведению и организации, включающие меры технологического характера (улучшение условий содержания рыбы, видовое расширение поликультуры, развитие рыбосевооборотов, интенсификация рыбоконвейера), межсферного взаимодействия в рамках сельскохозяйственного сбытового потребительского кооператива (производство, торговля) и рационализации систем мотивации труда, ориентированные на достижение стратегических целей

развития (оплаты труда, дохода от собственности и эффективности реализации стратегии развития) и позволяющие планомерно достичь ожидаемых результатов развития в установленные сроки;

- разработан прогноз развития регионального рыбоводства в сценарном представлении, предусматривающий варианты достижения стратегических параметров развития отрасли в обозримой перспективе с учетом разных возможностей совершенствования ее внутреннего потенциала, в том числе на основе рационализации государственного и внутрихозяйственного организационно-экономических механизмов развития, и позволяющий обосновать перспективы развития отрасли и сформировать основу стратегических планов ее комплексной трансформации на принципах самоокупаемости и самофинансирования.

Теоретическая и практическая значимость результатов исследования.

Теоретическое значение диссертации состоит в уточнении сущности понятия «организационно-экономический механизм развития пресноводной аквакультуры», методики оценки эффективности его действия, определении направлений его совершенствования на фоне внедрения инноваций в производственную сферу отрасли.

Практическая значимость диссертации заключается в том, что основные методические положения и представленные предложения по повышению эффективности производства продукции пресноводной товарной аквакультуры, рассмотренные в диссертационном исследовании, могут быть положены в основу разработки практических рекомендаций по обоснованию прогнозов развития рынка пресноводной рыбы и рыбопродуктов из неев Тамбовской области, что будет способствовать улучшению обеспечения продовольственной безопасности региона.

Кроме того, разработки автора, представленные в диссертационном исследовании, могут быть использованы в учебном процессе в системе повышения квалификации при преподавании дисциплин: «Экономика

рыбохозяйственного подкомплекса», «Система управления в рыбном хозяйстве», «Информационная платформа рыбохозяйственного комплекса».

Апробация и реализация результатов исследования. Разработанные в диссертации направления совершенствования организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры докладывались и обсуждались на международных и всероссийских научно-практических конференциях: «Глобальные и национальные проблемы продовольственной безопасности: уроки, вызовы и новые возможности» (г. Екатеринбург, 2019 г.), «Проектное управление в условиях новых вызовов и рисков: вопросы теории и практики» (г. Екатеринбург, 2019 г.), «Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков» (г. Москва, 2022 г.), «Аграрная наука на современном этапе: состояние, проблемы, перспективы» (г. Майкоп, 2022 г.), «Аграрная экономика регионов: наука и практика» (г. Чебоксары, 2022 г.), «Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях» (г. Воронеж, 2022 г.), «Аграрная экономика в условиях новых глобальных вызовов» (г. Мичуринск, 2022 г.), «Актуальные вопросы развития финансов и бухгалтерского учета в сфере АПК» (г. Мичуринск, 2022 г.).

Основное содержание диссертации и результаты научных исследований изложены в 15 научных работах общим объемом 32,7 п.л. (из них авторских – 4,0 п.л.), в т.ч. 5 – в рецензируемых научных изданиях.

Структура и объем диссертации. Работа изложена на 194 страницах компьютерного текста, содержит 37 таблиц, 24 рисунка, 9 приложений, список использованной литературы, включающий 194 наименований.

1. НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ

1.1. Экономическая сущность организационно-экономического механизма развития

Развитие национального сельского хозяйства определяется наличием эффективного механизма взаимодействия всех участников экономического пространства отрасли, позволяющего обеспечить сбалансированную динамику повышения устойчивости их функционирования и развития в обозримой перспективе.

В классическом понимании развитие предполагает необратимое, направленное, закономерное изменение материальных и идеальных объектов, которое реализуется через накопление направленных преобразований и возникновение их нового состава и структуры. Проецирование этой категории на экономическую область общественной жизни предполагает наращивание потенциала участниками хозяйственного пространства через совершенствование экономических отношений, складывающихся между ними под влиянием изменений факторов внешней среды управляемого и неуправляемого характера.

Понятие «механизм» основоположниками экономической мысли заимствовано из области механики. Он предполагает преобразование движения в последовательное перемещение взаимосвязанных элементов в системе тел [179]. В экономике ими выступают хозяйствующие субъекты и государство, являющиеся носителями социальных и экономических интересов, реализация которых в условиях рыночной модели экономики осуществляется через установление отношений по поводу воспроизведения их деятельности.

Исследованию сущности механизма экономического развития посвящено множество научных работ. Ряд российских экономистов внесли большой вклад в разработку данной категории, вскрыв не только ее элементный состав, но и

внутреннюю структуру. В их числе следует назвать Л.И. Абалкина, Б.Д. Бабаева, А.Н. Задорожную, Н.А. Миронову, Е.Е. Nikolaevу, В.П. Шпалтакова и других [13, 22, 93, 176].

С.В. Сафонов и В.И. Милета указывают, что эволюция экономической модели в России объективно повлекла за собой изменения представления о сущности применяемого организационно-экономического механизма управления процессами развития – от механистического подхода к передаче управленческого решения от субъекта к объекту управления по заданному алгоритму до системного взгляда на взаимосвязанность и взаимодополняемость компонентов как сложной структуры элементов, направленной на повышение конкурентоспособности бизнеса, его функционирования на принципах самоокупаемости и самофинансирования [126].

Теоретические основы функционирования хозяйственного механизма как самостоятельной экономической категории вскрыл в своих работах Л.И. Абалкин, который предпринял попытку структуризации социалистического общества с позиций взаимодействия различных форм организации общественного производства, возникновения экономических отношений между ними по поводу решения хозяйственных задач, методов планирования, системы экономических инструментов воздействия на участников экономического пространства [13].

В современном научном экономическом поле зачастую речь идет об организационно-экономическом механизме (ОЭМ), при исследовании экономической сущности которого одни ученые говорят об отсутствии принципиальных содержательных отличий от понятия «хозяйственный механизм» [97], другие – выявляют их между ними (уровень воспроизводства, целей и стимулов, динамика изменения потребностей членов общества и другие) [23]. На макроэкономическом уровне может быть установлена тождественность понятий «хозяйственный механизм» и «организационно-экономический механизм», по мере снижения уровня масштабности осуществления взаимосвязей между участниками экономического пространства происходит и их условное упрощение по форме реализации, и усложнение – по их разнообразию [163].

В настоящее время сложилось несколько точек зрения на понимание содержания экономической категории «организационно-экономический механизм» как:

- совокупности взаимосвязанных организационно-экономических методов, рычагов, средств, регулирующих экономические отношения поставщиков, потребителей и региональных властей с целью реализации синергизма их взаимодействия [87];
- совокупности действий хозяйствующих субъектов, осуществляемых в рамках управляющего воздействия институциональных норм и государственного регулирования, направленных на достижение целей развития [53];
- универсальной системы управления, стремящейся к координации производственных процессов с помощью применения современных экономических методов воздействия, для повышения эффективности бизнеса [147];
- способа организации экономических отношений между участниками экономического пространства по поводу установления баланса реализации ими экономических интересов в воспроизводственном процессе [75].

Но все исследователи приходят к выводам о том, что организационно-экономический механизм:

- 1) является передаточным устройством управляющего (и направляющего) воздействия на объект управления;
- 2) имеет внутреннюю структуру, которая может быть изменена по составу (набору) элементов в целях оптимизации силы влияния (стимулирования);
- 3) сочетает на принципах взаимодополняемости и синергичности экономический и организационный блоки;
- 4) эффективно проявляется через результаты хозяйственной деятельности участников экономического пространства (размер, рост, тенденции) [101];
- 5) обеспечивает динамичность производственных систем через стимулирование реализации экономических интересов участников экономического пространства.

Именно организация, регулирование воспроизводственного процесса в экономике комплексов, отраслей, организаций и обеспечение на этой основе их устойчивого развития являются главными целями организационно-экономического механизма развития [115].

Принципиальная схема организационно-экономического механизма представлена на рисунке 1.

В структурном представлении он включает организационный и экономический блоки [111].

Организационный механизм представляет собой систему воздействий по формированию, упорядочению, регулированию взаимоотношений между участниками процесса создания конечного продукта в организации, отрасли, комплексе, направленную на эффективную реализацию целей развития в установленные сроки [21] и действующую в рамках установленных законодательных границ [150].

Экономический механизм состоит из совокупности инструментов, побуждающих к реализации действий по осуществлению бизнес-процессов со стороны хозяйствующих субъектов, собственников и работников.

Д.В. Ходос, С.Г.Иванов, О.Г. Дьяченко указывают, что экономический механизм выполняет ряд функций, касающихся регулирования системы финансирования работ по развитию, сглаживанию экономических условий, стимулированию развития тех или иных направлений совершенствования как структурных, так и производственных процессов в отраслях [170].

Опережающие шаги по модернизации развития отраслей АПК и функционирующих в их рамках организаций должен предпринимать организационный блок организационно-экономического механизма, обеспечивающий институциональные рамки развития бизнеса.

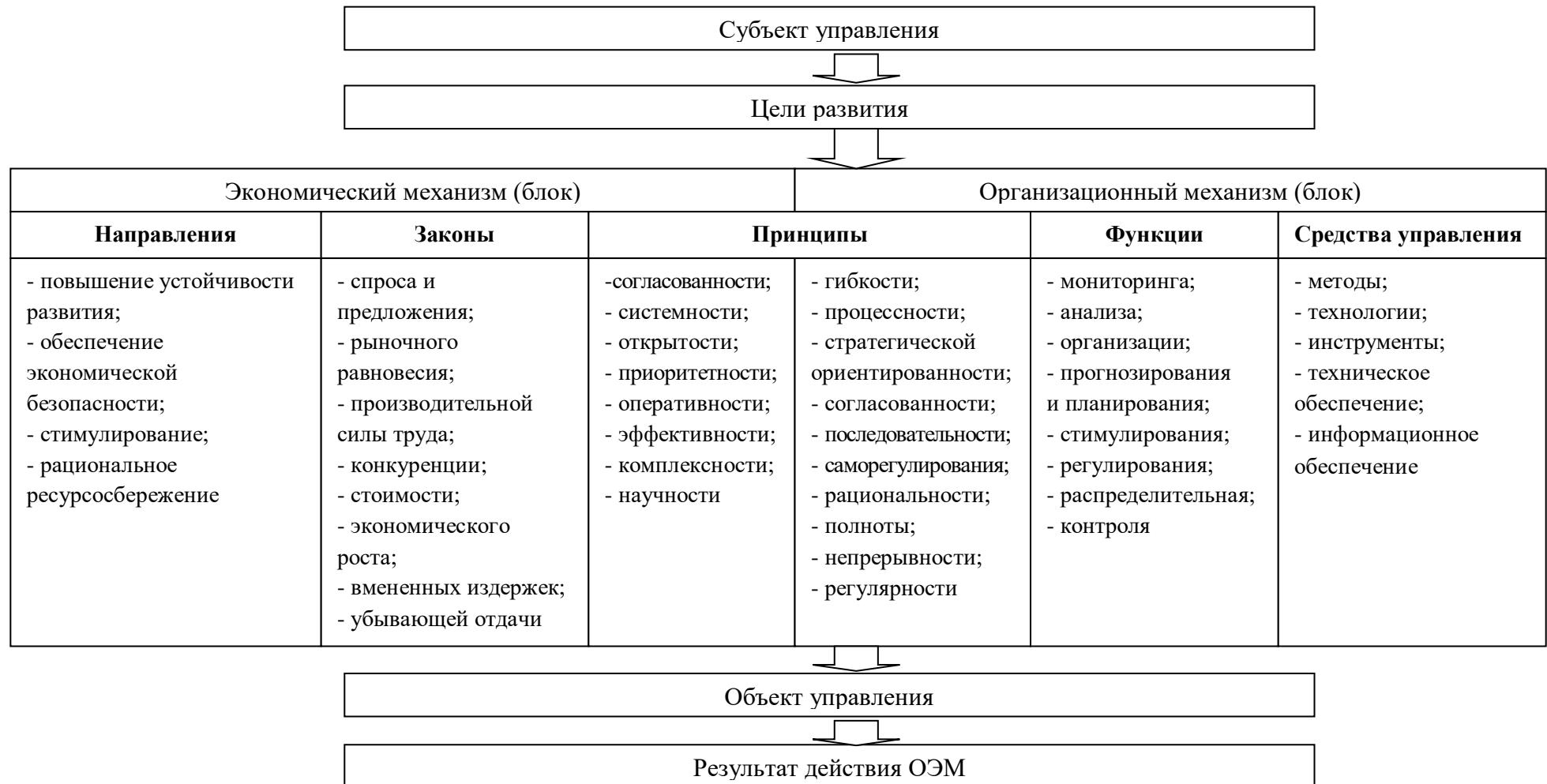


Рисунок 1- Общая структура организационно-экономического механизма

Источник: составлено автором по [165]

Специфика организационно-экономического механизма состоит в:

- постоянстве влияния на процесс;
- регулярности осуществления воздействия;
- стратегической направленности реализуемых мер;
- охвате максимального количества взаимосвязанных процессов через меры организационного и экономического характера;
- синергичности взаимодействия элементов;
- синхронности с воспроизводственным процессом объекта влияния.

Постоянство влияния организационно-экономического механизма определяется его включенностью в систему управления как основного элемента, определяющего правовые и экономические рамки взаимодействия между субъектом и объектом управления [94, 116, 160]. Оно предусматривает моментность воздействия и непрерывность реализации поставленных задач, что определяет необходимость применения режима регулярности осуществления таких воздействий для поддержания функционирования социально-экономической системы в целом и целенаправленности ее развития.

Регулярность воздействия организационно-экономического механизма предполагает применение равномерно повторяющихся управленческих действий в течение установленного срока [112]. Например, установлены конкретные даты уплаты налогов, кредитных платежей, получения субсидий и др.

Стратегическая направленность организационно-экономического механизма развития бизнеса выражается в приоритетном векторе желаемой трансформации включенных в этот процесс объектов и реализуется через программное управление с использованием максимального количества взаимосвязанных процессов и инструментов воздействия его организационного и экономического блоков [95, 102, 144].

Синергичность организационно-экономического механизма развития проявляется в получении дополнительных эффектов взаимодействия его различных инструментов при реализации стратегических направлений трансформации [26].

Синхронность организационно-экономического механизма развития с воспроизводственным процессом объекта, на который оказывается воздействие, предусматривает установление институциональных норм осуществления производственных процессов на момент начала их действия – окончания этапа обмена воспроизводственного процесса [32].

Полагаем, что вышеназванные принципы функционирования организационно-экономического механизма развития могут быть дополнены другими частными дефинициями, например, партнерства, приоритетности, инновационности, и другими [96, 109, 161].

Организационно-экономический механизм развития направлен на организацию производства общественно необходимых продуктов и услуг, выравнивание экономических условий и стимулирование развития бизнеса [168]. Применение его в процессном подходе управления предполагает наиболее полный охват всех системообразующих связей и их регулирование в целях получения наибольшего эффекта в краткосрочном периоде и прироста экономического потенциала в долгосрочной перспективе, а, следовательно, и развития социально-экономической системы в целом. Место организационно-экономического механизма в системе процессного управления бизнесом показано на рисунке 2.

Протекающие процессы в любом объекте (организации, модернизации, трансформации) влекут за собой изменения его состояния, и эффективность действия организационно-экономического механизма будет зависеть от того, насколько быстро они происходят, насколько полно соответствуют заявленным целям развития и в каких объемах привлекаются ресурсы для их достижения на единицу полученного результата.

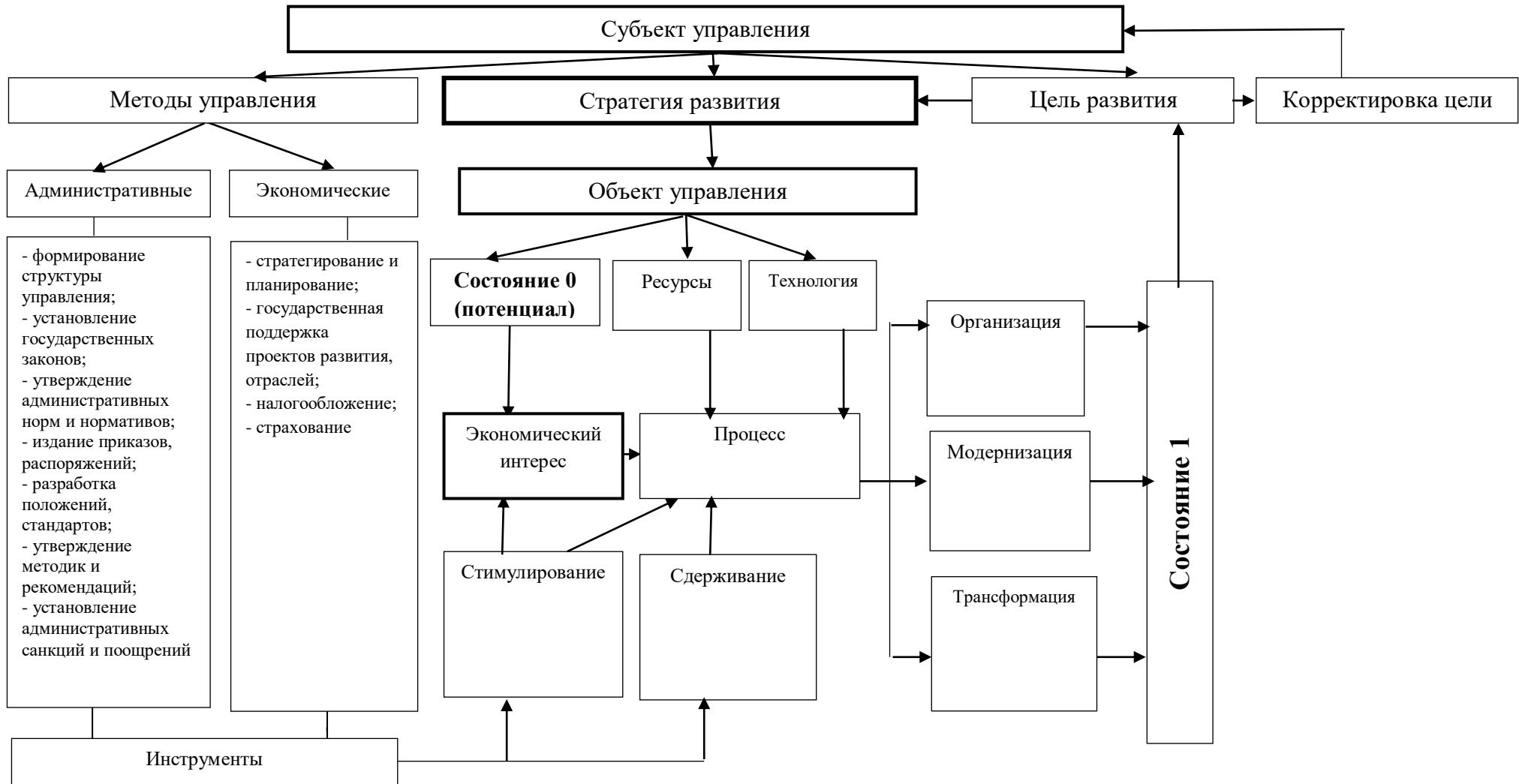


Рисунок 2-Процессная схема действия организационно-экономического механизма развития

Источник:разработано автором

Организационные процессы протекают в соответствии с нормативными актами (законами, регламентами, приказами, распоряжениями и т.д.) и технологическими регламентами, устанавливающими правила создания, осуществления бизнеса или выполнения работ в логической последовательности работниками, обладающими достаточной квалификацией и способностями [98].

Модернизация процессов в рамках организационно-экономического механизма предполагает целевое изменение качества средства производства в соответствии с новыми требованиями, нормами, техническими условиями.

Трансформация производственных процессов предполагает сохранение параметров агробизнеса при проведении его внутренней реструктуризации [100].

Вовлечение инструментов организационно-экономического механизма развития в изменение внутренних процессов, протекающих в экономической области самостоятельных хозяйствующих субъектов, предполагает необходимость согласованного с их экономическими интересами изменения их внутренней среды, производственного потенциала. В свою очередь, обусловленная этим гибкость организационно-экономического механизма развития в прямой зависимости от необходимости развития экономических отношений в хозяйственном поле страны с учетом требований к совершенствованию производства продукции, товаров, услуг. Кроме того, он будет наиболее эффективен только в том случае, если охватывает весь комплекс – от производства до сбыта готовой продукции [111].

Таким образом, организационно-экономический механизм представляет собой регулярно осуществляемое воздействие со стороны участников экономического пространства по поводу организации взаимовыгодных отношений между ними через инструменты, реализующиеся в рамках организационно-правового (административного) и экономического методов управления, направленное на формирование устойчивого сбалансированного воспроизводственного процесса, опосредующего развитие каждой из взаимодействующих сторон (в том числе государства) в условиях рыночной модели экономики.

1.2. Инструментарий организационно-экономического механизма развития аквакультуры

Эффективность функционирования организационно-экономического механизма развития во многом определяется полнотой применяемого инструментария, охватывающего все стороны проявления экономических интересов хозяйствующих субъектов, и своевременностью его использования в необходимых масштабах для решения поставленных задач по устраниению проблемных зон и формированию достаточного потенциала развития отраслей сельского хозяйства и рыбоводства в частности [55].

Воздействуя на процессы воспроизводства отрасли, инструменты, применяющиеся в рамках ОЭМ управления развитием, оказывают воздействие на темпы качественного изменения организации, отрасли, комплекса.

В свою очередь, инструменты ОЭМ развития обуславливают возникновение нового состояния отрасли (вне зависимости от ее масштабов) в заявленные сроки.

Одной из экзистенциальных национальных задач является обеспечение продовольственной безопасности. Восполнение затраченной в трудовой деятельности энергии людей должно восполняться через питание их и членов их семей в полном объеме разнообразным и безопасным продовольствием. В свете такого требования к рациону питания населения большое значение приобретает рыбохозяйственный комплекс, который является поставщиком на потребительский рынок рыбы, моллюсков, беспозвоночных и рыбного сырья для производства кормовых добавок для сельскохозяйственных животных, лекарственных компонентов для фармацевтической промышленности, а также рыбопосадочного материала для поддержания биологического разнообразия водоемов страны, выращивания организмов, являющихся индикаторами экологической чистоты водоемов и их биологической очистки от органических и неорганических загрязнений (макрофиты, моллюски, ракообразные и др.) [16, 35].

Рыбохозяйственный комплекс включает хозяйствующих субъектов разных организационно-правовых форм хозяйствования, осуществляющих следующие виды деятельности:

- добыча (вылов) и переработка водных биологических ресурсов (ВБР);
- транспортировка, хранение, выгрузка и реализация рыбной продукции и иной продукции ВБР;
- производство продукции товарной аквакультуры (товарного рыбоводства) и искусственное воспроизводство ВБР;
- оптовая торговля рыбной и иной продукцией из ВБР и продуктами их переработки, продвижение и маркетинг рыбной продукции из ВБР;
- международное сотрудничество в сфере рыбоводства;
- охрана и отраслевая система мониторинга ВБР;
- строительство, техническое обслуживание, модернизация, ремонт и утилизация судов рыбопромыслового флота;
- управление рыбными терминалами морских портов и инфраструктурой для приемки, хранения и переработки продукции из ВБР;
- научно-исследовательская деятельность, профильное образование и подготовка кадров [12].

В условиях истощения биоресурсов морей и океанов возрастающее народно-хозяйственное значение приобретает отрасль рыбоводства (аквакультуры). Ее прогрессивное развитие, достигаемое через применяемый организационно-экономический механизм управления, является стратегическим направлением аграрного сектора экономики. Перед ним ставится целый комплекс задач:

- ускорение адаптации товаропроизводителей к складывающимся условиям внешней среды;
- смягчение санкционного давления на рыболовческий бизнес путем стимулирования импортозамещения;

- сознательное изменение экономических условий для снижения риска критических потерь для сельскохозяйственных товаропроизводителей;
- повышение устойчивости развития участников рынка рыбы и рыбопродуктов на временном интервале;
- выравнивание экономических условий для производителей разных отраслей народного хозяйства для формирования одинаковых стартовых условий бизнеса;
- стимулирование ускоренного развития высокоинтенсивных рыбоводческих хозяйств на основе расширенного воспроизводства в долгосрочной перспективе развития [118].

В начале второго десятилетия XXI века аквакультура стала самой динамично развивающейся отраслью рыбного хозяйства страны, обеспечивающей с 2017 года, ускоренные темпы прироста объемов производства (приложение А). Она представляет собой вид деятельности по разведению, содержанию и выращиванию рыб, других водных животных, растений и водорослей, осуществляемый под полным или частичным контролем человека, с целью получения товарной продукции, пополнения промысловых запасов водных биоресурсов, сохранения их биоразнообразия и рекреации [11].

Сложность структуры отрасли и технологических процессов производства ее продукции во многом накладывает требование к разнообразию инструментов организационно-экономического механизма ее развития.

В отношении аквакультуры следует отметить, что рычаги воздействия, сформированные на разных уровнях ОЭМ, взаимодополняют друг друга, но, обладая одинаковыми векторами действия, они могут быть ориентированы на разный уровень жесткости применения.

На наш взгляд, все инструменты ОЭМ развития аквабизнеса можно классифицировать по степени жесткости воздействия на:

- жестко-мягкие, в которых на высшем (государственном) уровне управления принимаются нормативные акты, определяющие обязательный порядок применения установленных правил, но они имеют добровольный

характер для всех участников хозяйственного уровня реализации (пример – стратегическое планирование, установление минимального размера оплаты труда работников выше федерального уровня и др.);

- мягко-жесткие, предусматривающие установление рекомендуемых норм расхода ресурсов или производительности производственных факторов, которые приобретают на хозяйственном уровне целесообразность их жесткого применения для получения заявленного эффекта (пример – рекомендации отраслевых научно-исследовательских учреждений);
- жесткие (пример – экологическое законодательство);
- мягкие (пример – субсидирование части затрат товаропроизводителя на корма для рыб производится по заявлению).

Инструменты ОЭМ развития аквакультуры формируются и применяются на разных уровнях управления развитием отрасли.

Организация взаимодействия между участниками рынка продукции товарной аквакультуры имеет сложный характер и охватывает государственный, рыночный и хозяйственный уровни, которые призваны обеспечить системность воздействия с учетом заинтересованности субъектов, вовлеченных в производственный процесс [60-72].

Классическое представление структуры ОЭМ описано в работах Д.В. Ходоса, А.В. Улезько. Они предлагают рассматривать два его уровня – применяемый к системе отношений в АПК и используемый в хозяйственных системах [162, 170]. А.А. Пустуев предлагает более детально рассматривать государственный компонент организационно-экономического механизма, выделяя его региональный уровень, который является промежуточным звеном между федеральным центром управления АПК и хозяйствующими субъектами, и домохозяйствами, а также учитывает территориальные приоритеты развития [110].

Э.А. Фарвазова рассматривает в дополнение к ним механизм рыночного регулирования деятельности организации, что, на наш взгляд, позволяет

сформировать целостное представление о системе целенаправленного развития [165].

На рисунке 3 представлена структура ОЭМ развития аквакультуры.

А.В. Улезько показывает несоответствие представлений о сущности организационно-экономических механизмов на макро- и микроэкономических уровнях. Он указывает на принципиальное различие их структурных элементов даже с точки зрения единого институционального подхода, представляя более высокий уровень сложности ОЭМ, функционирующего на уровне хозяйствующего субъекта. Во многом это определяется необходимостью организации непрерывного воспроизводственного процесса в условиях рыночной экономики [163].

Эффективность функционирования ОЭМ развития отрасли определяется:

- 1) полнотой элементного состава (государственный уровень);
- 2) степенью взаимодополненности масштабов воздействия организационно-экономического механизма разных уровней;
- 3) возможностями саморегулирования (рыночный уровень);
- 4) саморегулированием параметров аквабизнеса участников, что выражается в повышении его устойчивости функционирования и развития при гибком регулировании масштабов стимулирования со стороны компонентов организационно-экономического механизма государственного или рыночного уровня;
- 5) скоростью адаптации хозяйствующих субъектов к меняющимся факторам внешней среды (хозяйственный уровень) [40].



Рисунок3. Структура организационно-экономического механизма хозяйствования

Источник: разработано автором

Полнота инструментов воздействия определяется законодательно, исходя из экономической целесообразности и возможности их применения. Так, первоначально в системе государственной поддержки аквакультуры не была предусмотрена возможность применения механизма льготного кредитования по ставке 5% в отношении рыбоводческих организаций, что не способствовало облегчению финансового режима финансирования их текущей деятельности. В 2017 году эта норма была введена в практику хозяйств, занимающихся производством продукции товарной аквакультуры, путем внесения изменений в Постановление Правительства РФ от 29.12.2016 № 1528 [7].

Снижение экономической напряженности осуществляется в отношении рыбоводческого бизнеса со стороны как федерального, так и регионального бюджетов.

Следует отметить, что с учетом оценки экономической целесообразности развития аквакультуры и возможностей финансирования из подконтрольных бюджетов региональные органы управления имеют право устанавливать дополнительные критерии государственной поддержки и повышать ее размер сверх установленных нормативов. В приложении Б представлены параметры компенсационных расходов региональных бюджетов по производству продукции аквакультуры в некоторых субъектах Российской Федерации [135].

Возможности саморегулирования определяются хозяйственной самостоятельностью рыбоводческих организаций как коммерческих структур, действующих в целях увеличения доходности бизнеса и берущих в полном объеме риск экономических потерь в условиях рыночной экономики [2]. В свою очередь, она действует под влиянием объективного закона спроса и предложения [52].

Скорость адаптации хозяйствующих субъектов определяется их экономическим потенциалом и временем, необходимым для ликвидации причин нарушения устойчивости производственной системы и обретения новой траектории развития [42]. Экономические возможности формируются в процессе хозяйственной деятельности и аккумулируются в материальных активах хозяйствующего субъекта и оплате труда работников. На фоне этого следует говорить о приоритетном значении хозяйственного расчета в ОЭМ развития, системы стимулирования труда и соблюдения производственной дисциплины [143]. Это касается как использования производственных ресурсов, так и организации распоряжения ими и осуществления всех бизнес-процессов.

Общая характеристика государственного и хозяйственного уровней ОЭМ развития аквакультуры представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Характеристика государственного и хозяйственного уровней функционирования организационно-экономического механизма развития рыбного хозяйства

Критерии	Уровень реализации организационно-экономического механизма развития	
	государственный	хозяйственный
Направленность	Реализация агропродовольственной политики, в рамках которой формируется и реализуется стратегия развития рыбного хозяйства	Реализация стратегии развития рыбоводческого хозяйства (рыбного завода) с учетом обеспечения непрерывности воспроизводственных процессов
Масштабы реализации	Применим к хозяйствующим субъектам любой организационно-правовой формы хозяйствования рыбохозяйственного комплекса	Формирование и использование экономического потенциала хозяйствующего субъекта в сфере аквакультуры
Уровень регулирования	Регулирование на системной основе (цель, мониторинг, анализ, корректировка)	Высокая степень саморегулирования
Научный подход к реализации	Синергический	Традиционный

Источник: разработано автором

Каждый из названных уровней функционирования ОЭМ развития отрасли направлен на организацию системного воздействия на формирование эффективно функционирующего и успешно развивающегося рыбного хозяйства, что должно выражаться в повышении устойчивости развития сельскохозяйственных организаций сферы аквабизнеса.

Организационно-экономический механизм развития хозяйственного сектора экономики должен предусматривать такие параметры распределительных отношений в нем, которые позволяют в полном объеме решить задачи обеспечения продовольственной безопасности, формировать фонды участников экономического пространства в объемах, достаточных для производства продовольственных товаров разных групп, способствовать наращиванию инструментов стабилизации внешней среды функционирования хозяйствующих субъектов (в том числе через государственную поддержку) [30].

С позиций организационного построения национального рыбоводства следует рассматривать аспекты структуризации производственного процесса, организации управления деятельностью хозяйствующих субъектов, задействованных в этой области сельского хозяйства, информационного обеспечения.

Российская Федерация обладает одним из крупнейших водных потенциалов в мире. Общий фонд прудовых площадей, находящихся на балансе рыбохозяйственных предприятий и организаций по состоянию на 01.01.2006, составлял 142,9 тыс. га, из них для выращивания рыбы используется не более 110 тыс. га прудов [12]. В хозяйственный оборот в 2021 году было вовлечено 12,2 тыс. га водных зеркал озер, рек, водохранилищ, из них наибольшие участки были расположены в Азово-Черноморском (32,6%), Верхне-Обском (30,8%) и Волго-Каспийском (14%) бассейнах. В России создана и функционирует система ведения рыбоводства. Создана система рыбоводных хозяйств, включающая:

- полносистемные рыбоводные хозяйства, имеющие в своем составе рыбопитомник и нагульные пруды, то есть замкнутый цикл производства товарной рыбы;
- неполносистемные рыбхозы (рыбопитомники, племенные хозяйства (селекционно-племенные)) [191].

По данным сайта List.org (проверка контрагентов), по направлению «Рыбоводство» в 2021 году функционировало 289 рыбхозов, из которых 79,7% осуществляют хозяйственную деятельность в форме общества с ограниченной ответственностью.

В отношении исследуемой области сельского хозяйства следует отметить, что результативно применяется стратегический подход к управлению ее развитием. Основными документами, определяющими стратегические цели и перспективные параметры производства продукции отрасли, являются федеральные законы «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (от 20.12.2004 № 166-ФЗ), «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

(от 02.07.2013 № 148-ФЗ), «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам совершенствования отношений в области аквакультуры» (от 01.07.2017 № 143-ФЗ); на основании ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (от 28.06.2014 № 173-ФЗ) были разработаны «Стратегия развития аквакультуры в Российской Федерации на период до 2020 года» (утверждена Министерством сельского хозяйства РФ 10.09.2007, протокол № 12), «Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса до 2030 года» (от 26.11.2019 № 2798-р) и др.

Эти документы являются основополагающими для определения вектора развития национального рыбоводства.

Важным элементом организации эффективного аквабизнеса является его цифровизация, она способствует формированию оптимальных условий выращивания рыбы, снижению издержек производства и обращения (на 15–20%), ускорению информационных потоков по формированию, движению и контролю товарных потоков от производителя до конечного потребителя рыбной продукции, установлению возможности дистанционного взаимодействия субъектов [56].

В.Д. Добровлянин, Е.А. Антинескул классифицируют технологии цифровой трансформации в сельском хозяйстве [45]. Проецируя на область развития аквакультуры, можно выделить цифровые технологии, охватывающие систему управления рыбоводным хозяйством, осуществление точного рыбоводства, BigData [85].

Следует отметить, что цифровой формат управления аквабизнесом универсален для всех видов производственных систем и обязателен для их высокоинтенсивных (с применением систем УЗВ) типов [16, 109].

Важным элементом ОЭМ управления развитием аквакультуры является применяемая система налогообложения. Рыбоводческие хозяйства имеют статус сельскохозяйственного товаропроизводителя, в связи с этим к ним применяется льготный режим налогообложения по уплате налогов на прибыль (ставка 0%), имущество (ставка 0%), добавленную стоимость (ставка 10%). В настоящее время

по отношению к ним применим специальный режим налогообложения в виде Единого сельскохозяйственного налога (по ставке 0–6% от прибыли) при соблюдении норматива по выручке от сельскохозяйственной деятельности (не менее 70%) и ее пороговой величины не более 70 млн руб. за год (2021 год) [3].

По отношению к рыбоводческим хозяйствам применяются формы государственной поддержки, предусмотренные государственной программой РФ «Развитие рыбохозяйственного комплекса», в виде субсидирования из федерального бюджета части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях на развитие товарной аквакультуры, включая товарную аквакультуру осетровых видов рыб (на приобретение кормов, реализацию инвестиционных проектов). В рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы по отношению к отрасли могут применяться:

- льготное кредитование по ставке 5%;
- компенсирующая субсидия (поддержка на содействие достижению целевых показателей региональных программ развития);
- стимулирующая субсидия (поддержка на содействие достижению целевых программ, направленных на стимулирование развития приоритетных подотраслей АПК);
- предоставление гранта «Агростартап» (в рамках федерального проекта «Создание системы поддержки фермеров и развитие сельской кооперации»);
- льготный лизинг;
- компенсация части затрат на создание или модернизацию объектов по переработке сельскохозяйственной продукции;
- субсидирование затрат на проведение гидромелиоративных мероприятий.

Наряду с прямой формой государственной поддержки в практике хозяйствования широко применяются различные виды ее косвенного регулирования [33].

Влияние на ценообразование в области аквакультуры со стороны государства оказывается через участие в инвестировании проектов строительства рыбоводных заводов высокоинтенсивного типа. На их мощностях планируется производство 7,2 тыс. т рыбы ценных видов (Вологодская, Калужская, Тульская области). Со стороны государства компенсация составила не менее 20% фактически понесенных инвесторами затрат [182]. Ожидаемый результат состоит в снижении себестоимости производства рыбного мяса, что потенциально будет способствовать повышению экономической доступности этого продукта питания для населения.

Снижению рисков производства товарной аквакультуры способствует система агрострахования с государственной поддержкой. Его высокая зависимость от природно-климатических условий и сложности контроля за развитием гидробионтов в водной среде способствует разработке со стороны рыбоводных хозяйств стратегий сокращения вероятности критических потерь производственного потенциала аквабизнеса.

Ряд исследователей называют важнейшим инструментом снижения рисков в отрасли существующую систему агрострахования. Она широко применяется в мире. По данным В. Мерегетти, в 2017 году в мире было застраховано до 7% товарной аквакультуры [193].

В России для снижения финансовой нагрузки на рыбоводные хозяйства применяется система агрострахования с государственной поддержкой, составляющей 50% уплачиваемых страховых взносов. Доля страховой премии (взноса), уплаченной рыбоводными хозяйствами в 2021 году, составила 3,2% от ее общей суммы. В течение года было возмещено 0,8%, или 16,4 млн руб., от наступления страховых случаев. Доля выплаченных субсидий из федерального бюджета и бюджетов субъектов РФ составила 47,9% в общей сумме уплаченных премий [138].

В сфере агрострахования товарной аквакультуры с государственной поддержкой задействовано всего три страховые компании – САО «ВСК», АО СК «РСХБ-Страхование», ООО СК «Сбербанк-страхование».

По данным Росстата, за период 2017–2021 годов размеры предоставленных субсидий на развитие аквакультуры в рамках реализации этих программ увеличились на 132,0%, до 219,0 млн руб. (Рисунок 4) [184].

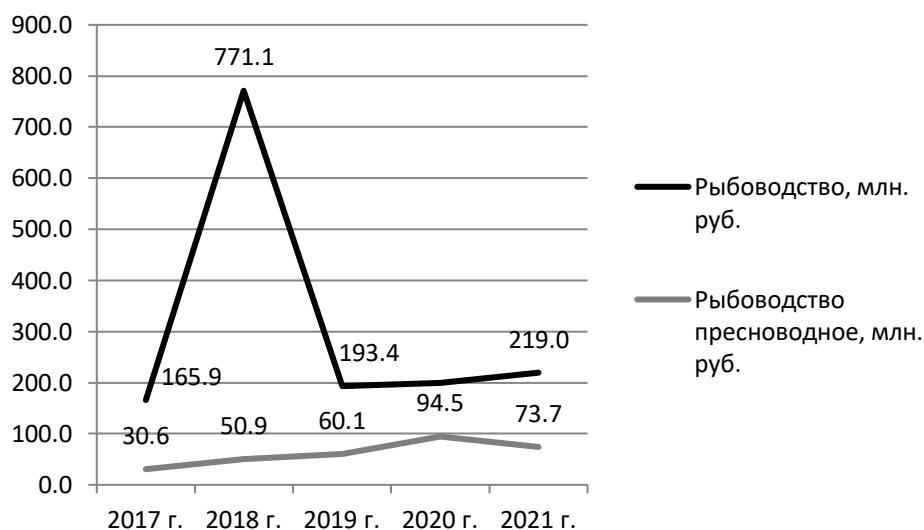


Рисунок 4- Субсидирование рыбоводства в Российской Федерации
в 2017–2021 годах

Источник: [184]

Большое значение в формировании масштабов развития аквакультуры имеют хозяйствующие субъекты, деятельность которых ориентирована на создание собственно продукта отрасли. Являясь носителями коммерческих интересов, они функционируют в условиях необходимости маневра между использованием конъюнктурных возможностей ценовых изменений на потребительском рынке рыбы и наиболее полного использования возможностей рационального применения производственных факторов в своей внутренней среде для выращивания продуктов аквакультуры по оптимальной себестоимости. В связи с этим возникает потребность создания такого внутрихозяйственного ОЭМ развития аквабизнеса, который будет побуждать к повышению текущей

эффективности производства и стимулировать его стратегическое развитие. Эти вопросы решают системы управления рыбоводным хозяйством и оплаты (и стимулирования) труда [78].

На наш взгляд, уровень жесткости инструментов регулирования, применяемых в рамках организационно-экономического механизма управления, возрастает на хозяйственном уровне.

В целом организационно-экономический механизм развития товарной аквакультуры в динамике является гибкой системой влияния на участников хозяйственного пространства, позволяющей нивелировать или усиливать действие экономических факторов внешнего и внутреннего характера.

1.3. Особенности организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры

Организационно-экономический механизм охватывает все отрасли народного хозяйства страны, но приобретает особенности своей организации и применения в отношении конкретных отраслей, в которых функционирует. Во многом это продиктовано стремлением ускорить решение проблем их развития, сбалансировать производственные пропорции внутри того или иного комплекса народного хозяйства страны и сформировать внутренние импульсы саморазвития бизнеса.

Пресноводная аквакультура является одним из важных направлений развития отрасли [88, 99].

В числе особенностей ОЭМ развития аквакультуры следует выделить следующие:

- 1) высокую степень гибкости применения инструментария;
- 2) возможность стимулирования инновационного развития аквабизнеса;
- 3) стимулирование полного использования конкурентных преимуществ развития аквакультуры на территориях;

- 4) достижение стратегических ориентиров (пролонгирование мер, бессрочные меры либо их изменение для достижения новых ориентиров);
- 5) поддержка источников ресурсного обеспечения (селекционных центров), финансирование работ по селекции;
- 6) ориентированность на снижение рисков для производителей продукции аквакультуры;
- 7) поддержка подготовки квалифицированных кадров через финансирование учебных заведений.

Высокая степень гибкости применения инструментов ОЭМ развития аквакультуры определяется необходимостью, экономической целесообразностью и возможностями увеличения масштабов производства продукции отрасли для экономики региона за счет финансирования мультилиплицирующих мероприятий по ресурсному обеспечению и повышению эффективности выращивания товарной рыбы и других гидробионтов.

Функциональное разнообразие наполнения ОЭМ (сбор информации о состоянии отрасли и тенденциях ее развития, анализ, в том числе факторный, в кратко-, средне- и долгосрочной ретроспективе, своевременная оценка результатов развития отрасли, прогнозирование перспективного состояния, его моделирование для оценки бюджетоотдачи, построение моделей развития отрасли для оценки ее социальной эффективности) позволяет ему быть гибким макроинструментом в регулировании процесса развития аквакультуры.

Говоря о гибкости ОЭМ, следует понимать, что он является инструментом, вектор и сила действия которого определяются заинтересованной стороной (государством, рынком, хозяйствующим субъектом) и обеспечиваются ее ресурсами в полном или частичном объеме. В связи с этим можно констатировать, что отраслевая способность к приспособлению к складывающимся условиям может проявляться либо в изменении масштабов деятельности, либо в отказе от нее (при критическом недофинансировании). В области аквакультуры примером такой реакции является то же воспроизводство биоразнообразия водных объектов. Так, объем выпуска личинок и молоди рыб

разных видов в рамках выполнения государственного задания за 2017–2021 годы сократился в 3,0 раза, что, несомненно, негативно отразилось на состоянии рыбного потенциала рыболовных участков.

Возможность стимулирования инновационного развития аквабизнеса через инструменты ОЭМ проявляется в развитии высокоинтенсивных технологий выращивания товарной рыбы в контролируемых условиях [87]. В настоящее время они получают грантовую поддержку в рамках программы «Агростартап», развивающейся по национальному проекту «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы». Например, в Тамбовской области в 2016 году на условиях софинансирования по этой программе было организовано рыбоводное хозяйство с использованием установок замкнутого водоснабжения. Капитал хозяйства создан за счет собственных средств фермера (10%), привлеченных (государственных) и заемных средств (90%). Привлеченные средства выделяют на приобретение участков и техники, строительство и модернизацию объектов сельскохозяйственного производства, другие аналогичные цели. Например, в Московской области деньги из бюджета можно получить на следующие цели:

- приобретение участков из земель сельхозназначения;
- разработку проектов для строительства, реконструкции объектов для производства, складирования, переработки сельхозпродукции;
- приобретение, строительство, ремонт, модернизацию и переустройство объектов сельхозинфраструктуры;
- прокладку коммуникаций и инженерных сетей;
- приобретение животных и птицы, материала для разведения рыбы;
- приобретение техники, предназначенной для производства и переработки сельхозпродукции;
- приобретение материала для закладки многолетних насаждений;

- погашение основного долга по кредитам, полученным в течение срока освоения гранта (в программе есть ограничения по целям кредитования и сумме погашаемого кредита) [186].

Стимулирование полного использования конкурентных преимуществ развития аквакультуры на территориях осуществляется со стороны как государства, так и рыночной среды.

Современный взгляд на сущность этой экономической категории основан на приобретении хозяйствующим субъектом дополнительного экономического эффекта от включения в воспроизводственный процесс его ценностей, преобразуемых в инновации и формирующих рыночное превосходство товаропроизводителя над своими конкурентами [166]. В числе конкурентных преимуществ пресноводной аквакультуры следует назвать:

- ориентированность на местные рынки сбыта живой рыбы;
- доступность для развития отрасли в малом и среднем бизнесе;
- высокий уровень селекционных достижений в области карпоразведения;
- внедрение интернета вещей, искусственного интеллекта для контроля условий обитания рыб (химического состава воды), робототехники – для повышения производительности труда в отрасли.

Ориентированность на местные рынки сбыта пресноводной рыбы позволяет максимально сохранять качественные характеристики произведенной продукции, поскольку продажи проводятся в живом виде, предъявлять минимальные требования к инфраструктурным объектам.

Возможность самообеспечения регионов рыбной продукцией по ценам, доступным для широких масс населения, и решение задачи продовольственной независимости на местных уровнях повышают значимость созданных механизмов поддержки аквабизнеса на региональных уровнях.

Доступность развития пресноводной аквакультуры в малом и среднем бизнесе определяется высокой капиталоотдачей отрасли при ее сравнительно

небольшой капиталоемкости [177], что учтено в современном ОЭМ развития рыбоводства и активно используется хозяйствующими субъектами.

Р.А. Руденко отмечает, что одним из условий прорывного развития аквакультуры являлось внедрение новых технологий в практику хозяйствования рыбоводных хозяйств, охватывающих внедрение как достижений селекционного характера, так и цифровых технологий [120].

Селекционное разведение с помощью количественной генетики значительно улучшило признаки, имеющие народно-хозяйственное значение, у более чем 60 видов аквакультуры.

В настоящее время в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, включены 25 пород, 2 кросса и 2 типа карпа; 7 пород форели радужной; 5 пород и 1 кросс осетровых рыб [30]. Их использование в производственном процессе регулируется, как правило, рыночным и хозяйственным ОЭМ развития, координация действий которых осуществляется через достижение высокого уровня реализации экономических интересов хозяйствующих субъектов при организации внутриотраслевого взаимодействия между ними по цепи производства конечного продукта (в пресноводной аквакультуре живой товарной рыбы) [39]. В сочетании с внедрением информационных технологий пресноводная аквакультура может стать одной из высокотехнологичных отраслей сельского хозяйства.

Затраты на широкое развитие рынка «умного» оборудования и специализированного программного обеспечения для аквакультуры составляют 10–15 млрд долларов США, размер рынка «точной» аквакультуры в 2019 году составил 398 млн долларов и, по прогнозам, вырастет к 2024 году на 91,9%, до 798 млн долларов США [194].

Увеличение эффективности производства товарной рыбы пресноводной аквакультуры с помощью инновационных цифровых технологий может быть направлено на снижение рисков производства (сенсоры интернета вещей, облачные программные системы управления), повышение производительности

труда (нейронные сети, BigData, искусственный интеллект), оптимизацию производственной структуры, рациона кормления рыбы (моделирование, двойственная оценка) [84]. В целом они могут быть поддержаны через ОЭМ стратегического управления.

Достижение стратегических ориентиров развития пресноводной аквакультуры обеспечивается через побуждение хозяйствующих субъектов аквабизнеса к результатам, запланированным на конкретный период перспективы. Таким образом, реализация стратегии развития аквакультуры осуществляется с помощью инструментов ОЭМ, применение которых позволяет:

- достичь согласованности действий по реализации мероприятий без нарушения сроков принятия решений по всей вертикали управления;
- создать условия для комплексного решения проблемы продовольственной безопасности;
- на фоне всеобщей цифровизации достичь ускорения информационных потоков между хозяйствующими субъектами и органами управления отраслью.

Следует отметить, что именно ОЭМ является элементом реализации стратегии развития аквакультуры и условием начала ее стратегического развития. Его действие будет продолжаться в принятом структурном представлении инструментов воздействия на период реализации принятой стратегии развития отрасли вне зависимости от уровня ее реализации (федеральный, региональный, хозяйственный) и заканчиваться только в момент ее смены. Аквабизнес существует в условиях необходимого поддержания его ресурсного обеспечения со стороны государства.

Во многом оно зависит от уровня развития инновационной отраслевой инфраструктуры и ее роли в поддержании источников ресурсного обеспечения.

В России функционируют структуры, призванные обеспечить рыбопосадочным материалом рыб разных видов для восстановления рыбного потенциала водных объектов, и товарные рыбоводные хозяйства страны, поставляющие основную товарную массу рыбной продукции для потребления.

Для выполнения работ, оказания услуг по сохранению водных биологических ресурсов функционирует ФГБУ «Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биоресурсов (Главрыбвод)». Его основная деятельность направлена на восстановление водных биоресурсов, осуществление мероприятий по рыбохозяйственной мелиорации, мероприятий компенсационного характера и государственного мониторинга. Под его началом находится 101 рыбозавод, расположенный в семи бассейнах и специализирующийся на разных видах деятельности и производстве рыбопосадочного материала тех видов рыб, которые обитают на подконтрольных территориях (водных бассейнах). Кроме того, в рамках внебюджетной деятельности на этих предприятиях осуществляется деятельность по:

- оказанию услуг (выполнению работ) по искусственному воспроизводству ВБР в рамках устранения последствий негативного воздействия на состояние ВБР и среду их обитания (выпуск молоди рыб);
- организации производства, хранения, перевозки, реализации продукции аквакультуры;
- осуществлению товарной аквакультуры;
- оказанию услуг по оплодотворению и инкубации икры, выдерживанию личинок, подращиванию молоди и взрослых особей объектов аквакультуры;
- формированию, содержанию, эксплуатации и учету ремонтно-маточных стад, в том числе рыб-производителей и коллекций;
- оказанию услуг по временной передержке, адаптации к искусственно созданной среде обитания объектов аквакультуры;
- предоставлению информационно-консультационных услуг в сфере рыбоводства, сохранения ВБР и среды их обитания, а также мероприятий по устраниению последствий негативного воздействия на ВБР и среду их обитания;
- составлению рыбохозяйственных характеристик водных объектов и рыболовных или рыбоводных участков;

- проведению работ по оценке воздействия на ВБР и среду их обитания;
- разработке программ и осуществлению производственного экологического контроля за характером изменения ВБР и среды их обитания при строительстве и эксплуатации объектов;
- выращиванию и реализации растительных кормов и другие [180].

ОЭМ развития аквакультуры получает реализацию, в том числе через специализированные структуры, ориентированные на ресурсообеспечение товарного рыбоводства.

Рыбоводство является отраслью сельского хозяйства, испытывающей высокие риски как производственного, так и коммерческого характера. Производственные риски в аквакультуре связаны с ухудшением химического состава вод, в том числе кислородной обогащенности, гибелью рыбопосадочного материала, развитием болезней рыб в аквакультуре. Следует отметить, что водная среда обитания рыб ограничивает возможности людей к проведению максимального контроля за условиями выращивания рыб [92].

Э.Ф. Кочеваткина, Е.Н. Волчкова, Н.В. Милева классифицируют риски в аквакультуре с позиций экспликации их возникновения и выделяют:

1. Внутренние риски – производственные (нарушение сроков и условий при поставке производственных ресурсов, сложная поломка оборудования, ведущая к простою производственных мощностей, дефицит трудовых ресурсов с достаточной квалификацией, ошибки при выборе технологии выращивания рыбы, ухудшение качества рыбы ввиду нарушения технологического процесса, гибель рыбопосадочного материала, развитие болезней рыб, неблагоприятные экологические последствия), маркетинговые (усиление конкуренции на рынке, некорректная маркетинговая стратегия), командные (слабый уровень финансового контроля над денежными средствами, низкое качество координации и организации работ), риски недофинансирования производственных процессов.

2. Внешние риски – рыночной среды (сокращение спроса, изменение потребительских предпочтений, разрыв деловых отношений, появление продуктов-заменителей, риски ресурсной базы), макроэкономические (рост

процентных ставок, рост темпов инфляции, общая экономическая нестабильность).

3. Политические риски – изменение условий экономического регулирования, предоставление дополнительных льгот конкурентам, протекционистская политика на рынке рыбы и др. [76].

ОЭМ развития аквакультуры России предусматривает возможность снижения рисков для производителей продукции отрасли через систему агрострахования с государственной поддержкой.

На хозяйственном уровне наиболее часто хозяйствующие субъекты сталкиваются с рисками, возникающими на фоне проблем технологического, организационного и экономического характера.

По мнению М.В. Сытовой и Л. Тауфика, ими являются:

1. Технологические:

- эпизоотическая обстановка – болезни рыб и других выращиваемых гидробионтов влекут снижение их продуктивности и качества;
- рыночные позиции на площадках кормов с содержанием рыбной муки;
- экологическое состояние прибрежных вод и пресноводных водоемов, в том числе по поводу производственного и антропогенного загрязнения;
- конкурентная борьба за водные ресурсы с другими отраслями народного хозяйства (туризм, транспорт, сельское хозяйство и др.).

2. Организационные:

- добровольное ужесточение стандартов и правил производства продукции аквакультуры;
- необходимость усовершенствования нормативно-правовой базы в целях реализации Федерального закона Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 148-ФЗ «Об аквакультуре (рыбоводстве) и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- недостаточное государственное финансирование деятельности по воспроизводству водных биоресурсов [145].

3. Экономические:

- необходимость укрепления внутриотраслевых экономических связей (рыбопитомники – товарные хозяйства);
- нарушение принципа сбалансированности производственных мощностей внутри рыбохозяйственного комплекса (дефицит ресурсообеспечивающих производств);
- неэффективное государственное регулирование ценообразования в критически важных отраслях рыбного хозяйства (недостаточность финансирования, в том числе селекционных работ по выведению новых пород основных видов рыб);
- низкая эффективность трансфера инновационных технологий выращивания рыб ценных видов в установках замкнутого водоснабжения;
- компенсация части затрат на ветеринарную поддержку рыбоводческих хозяйств [148].

Т. Корбут расширяет этот перечень проблем, включая в него:

- избыточные административные барьеры;
- высокую импортозависимость в кормообеспечении ценных видов рыб, оборудовании высокоинтенсивных видов рыбоводческих производств, покрытии потребности в рыбопосадочном материале лососевых рыб [74].

В качестве эффективных концепций управления рисками в аквакультуре А.В.Сербулов, А.Ю.Степанов, О.А. Поляков предлагают концептуальный системный подход к процессу управления рисками в аквакультуре. Основными этапами они называют:

- 1) выделение уровней рисков (стратегический, операционный, финансовый);
- 2) структуризацию рисков с помощью «дерева рисков»;
- 3) оценку рисков и определение мер реагирования;

4) хеджирование рисков [108, 131].

Хеджирование рисков в аквакультуре связано с развитием дополнительных отраслей сельского хозяйства, связанных с рыбоводством, но позволяющих минимизировать возможные убытки от реализации продукции аквакультуры или критических потерь отрасли за счет стабильных цен на их продукцию [94]. Примером можно назвать развитие отраслей зернопроизводства, продукт которых, с одной стороны, может быть использован в кормопроизводстве для рыб, с другой – в случае невостребованности со стороны рыбоводства может быть реализован в виде зерна. Эффективный риск-менеджмент могут осуществлять только высококвалифицированные кадры, подготовка которых в России ведется как на уровне среднего специального, так и высшего образования.

В числе высших учебных заведений, осуществляющих обучение по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура», следует назвать ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет», «Волгоградский государственный аграрный университет», «Донской государственный аграрный университет», «Керченский государственный морской технологический университет», «Кубанский государственный аграрный университет», «Камчатский государственный технический университет» и другие (33 высших учебных заведения) [178]. Пространственно они размещены на территориях, на которых традиционно развито рыбное хозяйство, и ориентированы на подготовку высококвалифицированных кадров, имеющих базовые знания по использованию современных энерго- и ресурсосберегающих, экологоохраных технологий, высокоэффективных систем стратегического управления [129]. Проблемы закрепления молодежи на рабочих местах в рыбхозах и на рыбозаводах аналогичны ситуации, сложившейся в аграрной сфере экономики. В их числе следует отметить:

- проблемы с обеспечением благоустроенным жильем;
- недостаточность социального обеспечения и инфраструктуры;
- низкие доходы от трудовой деятельности.

В таблице 2 представлены данные об оплате труда в сфере рыбоводства.

Таблица 2-Социально-экономическая эффективность рыбоводства в Российской Федерации в 2017–2021 годах

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Отклонение 2021 г. от 2017 г., %
Удельный вес статьи расходов «Оплата труда» в общих производственных расходах в рыбоводстве (аквакультуре), %	13,8	13,1	10,9	9,7	9,5	-4,3
Среднемесячная оплата труда 1 работника, занятого в рыбоводстве, тыс. руб.	7101,9	7809,7	8563,8	10283,6	13196,0	185,81
Соотношение уровня оплаты труда и прожиточного минимума	0,66	0,70	0,76	0,84	1,04	157,6
Соотношение среднемесячной оплаты труда в рыбоводстве к средней заработной плате в сельском хозяйстве в РФ в месяц	0,27	0,27	0,27	0,29	0,33	122,2

Источник: рассчитано автором по данным Росстата [181]

Анализ данных таблицы 2 показал, что, несмотря на позитивный прирост значений всех показателей социально-экономической эффективности: среднемесячной заработной платы 1 работника – на 85,8%, соотношения уровня оплаты труда и прожиточного минимума – на 57,6%, соотношения оплаты труда в рыбоводстве к средней заработной плате в сельском хозяйстве страны – на 22,2%, – отрасль остается одной из самых низкооплачиваемых в аграрном секторе экономики. Так, средняя заработная плата 1 работника только в 2021 году оказалась на 4,0% выше прожиточного минимума населения в трудоспособном возрасте, а в 2017 году составила лишь 0,66 от его величины. В таких условиях об экономической привлекательности отрасли для молодых кадров говорить очень сложно.

ОЭМ развития аквакультуры может способствовать лишь частичному сглаживанию такого дисбаланса путем стимулирования внедрения инновационных подходов к организации отрасли и повышению ее эффективности.

Таким образом, ОЭМ развития аквакультуры, обладая рядом особенностей реализации (гибкость, инновационный потенциал, конкурентоориентированность, стратегичность мер, поддержка ресурсной обеспеченности, снижение экономического риска, финансирование заказа на обучение персонала рыбхозов), выступает эффективным макрорычагом стратегического развития отрасли.

В целом проведенные исследования позволили сформулировать следующие выводы:

1. ОЭМ развития, регулярно осуществляемый в отношении установления нормативных ограничений, упорядочивающих взаимоотношения между контрагентами, позволяет оказывать влияние на их экономические интересы через инструменты стимулирующего и компенсирующего характера, тем самым интенсифицируя воспроизводственные процессы в отраслях сельского хозяйства.

2. Развитие аквакультуры во многом зависит от возможности дифференцированного воздействия инструментов ОЭМ на внутренние процессы модернизации и трансформации отрасли. Исследования показали разный уровень жесткости их влияния на состояние хозяйствующих субъектов. Доказано, что по мере снижения уровня применения ОЭМ повышается уровень жесткости их использования.

3. Выявленные особенности ОЭМ развития аквакультуры (высокая степень гибкости инструментария, возможность стимулирования инновационного развития аквабизнеса, стимулирование наиболее полного использования конкурентных преимуществ развития, ориентированность на достижение стратегических целей развития, снижение рисков, поддержание источников ресурсного обеспечения, подготовка отраслевых специалистов в системе образования) позволяют наиболее эффективно осуществлять стратегическое управление развитием аквабизнеса.

Считаем, что об эффективном ОЭМ можно говорить только в том случае, если комплексно обеспечивается:

- направленность на улучшение стратегических позиций участников через устранение текущих проблем развития;
- создание условий обеспечения устойчивого роста и развития хозяйствующих субъектов в отрасли, реализуемых через повышение количественных и качественных параметров их экономического потенциала;
- системный охват инструментария применяемых методов воздействия в целях получения максимального эффекта при оптимальных затратах в установленные сроки;
- получение синергического эффекта от применения инструментов организационно-экономического механизма управления развитием аквакультуры, выражающегося в получении дополнительных выгод всеми участниками, в том числе государством (возрастающие налоговые поступления в бюджеты разных уровней) [149, 168].

2. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ ПРЕСНОВОДНОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ

2.1. Современное состояние и тенденции развития мировой и российской аквакультуры

Развитие товарного выращивания рыбы и других гидробионтов является одним из стратегических направлений развития рыбного хозяйства не только России, но и всего мира.

Мировое потребление рыбы является сильно дифференцированным по странам. Амплитуда значений этого показателя составляет более 50 кг/человека в год.

Специалисты ФАО ООН выделяют шесть кластерных групп питания рыбой и рыбопродуктами, размах между максимальной и минимальной величиной границ, которых составляет от 5 до 20 кг. В числе стран, население которых потребляет менее 5 кг рыбы в расчете на человека в год, следует отметить Афганистан, Боливию, Ботсвану, Казахстан, Монголию; 5–10 кг на человека в год – Аргентину, Бразилию, Индию, Мадагаскар, Сербию, ЮАР и другие; 10–20 – Мексику, Египет, Саудовскую Аравию, Турцию и другие; 20–30 кг – Австралию, Канаду, США, Российскую Федерацию и другие, 30–50 – Китай, Францию, Испанию, Японию и другие, более 50 кг – Малайзию, Корейскую Республику, Норвегию, Португалию (Рисунок 5).

По данным специалистов Института питания РАН, за счет рыбного мяса должно быть обеспечено не менее 8% общего объема белка в питании людей. По уровню пищевой ценности мясо рыбы не уступает мясу домашних животных и птицы (Приложение В), но обладает рядом преимуществ, в числе которых:

- легкая усвояемость (мясо рыбы переваривается 2–3 часа, что в 2 раза быстрее, чем телятина);

- содержание полного комплекса аминокислот, витаминов (групп А, В, D, РР), минеральных веществ (йод, кальций, калий, магний, цинк, фтор) и незаменимых полиненасыщенных жирных кислот (Омега-3, 6, 9) [185].

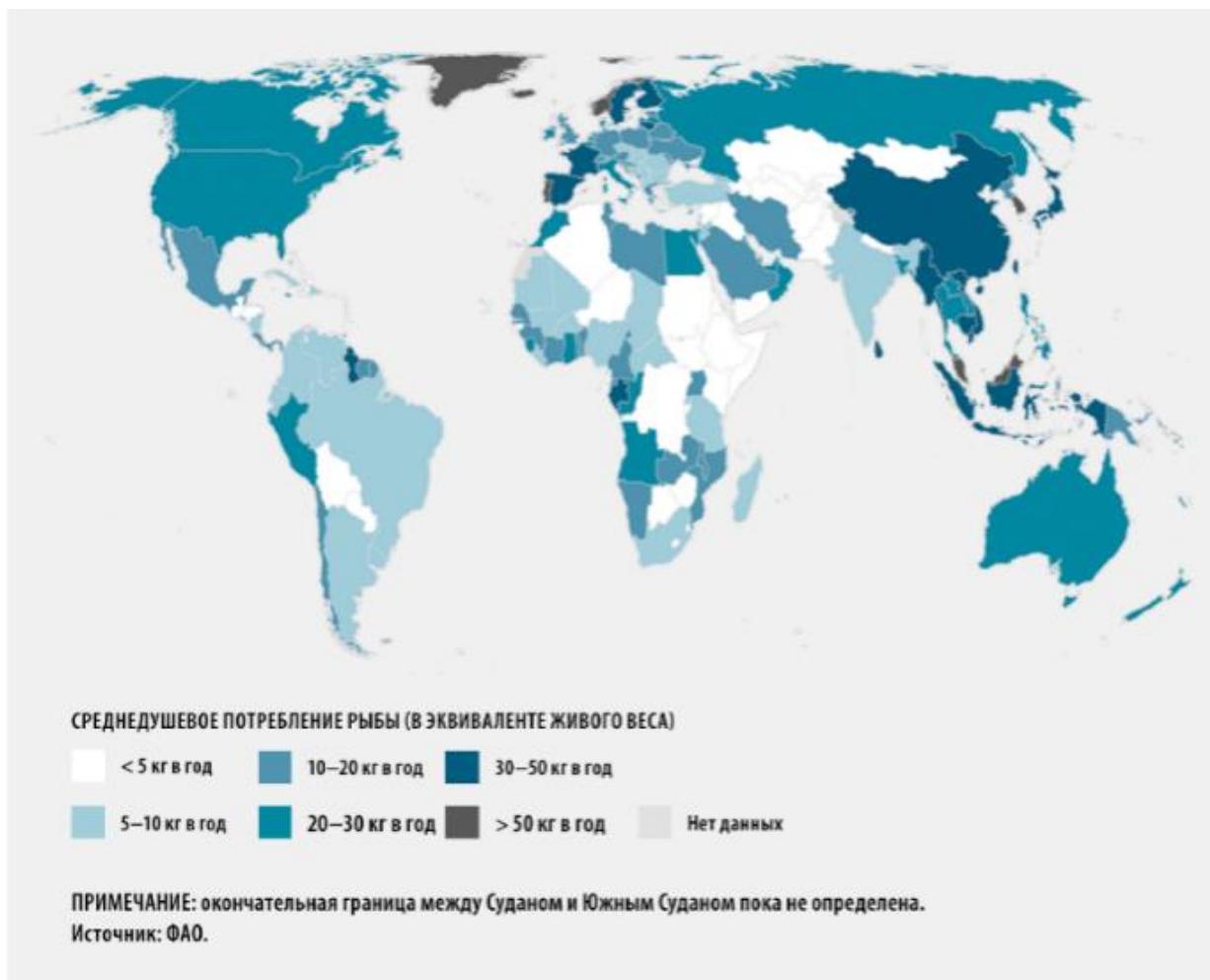


Рисунок 5- Карта потребления рыбы на душу населения по странам мира, усредненные данные за 2015–2017 годы

Источник:[188]

Детальный анализ потребления рыбы в России показал, что за 2011–2021 годы произошло снижение среднего потребления рыбы в расчете на 1 жителя страны на 20,5%, до 22,4 кг/чел в год (Рисунок 6) [158].

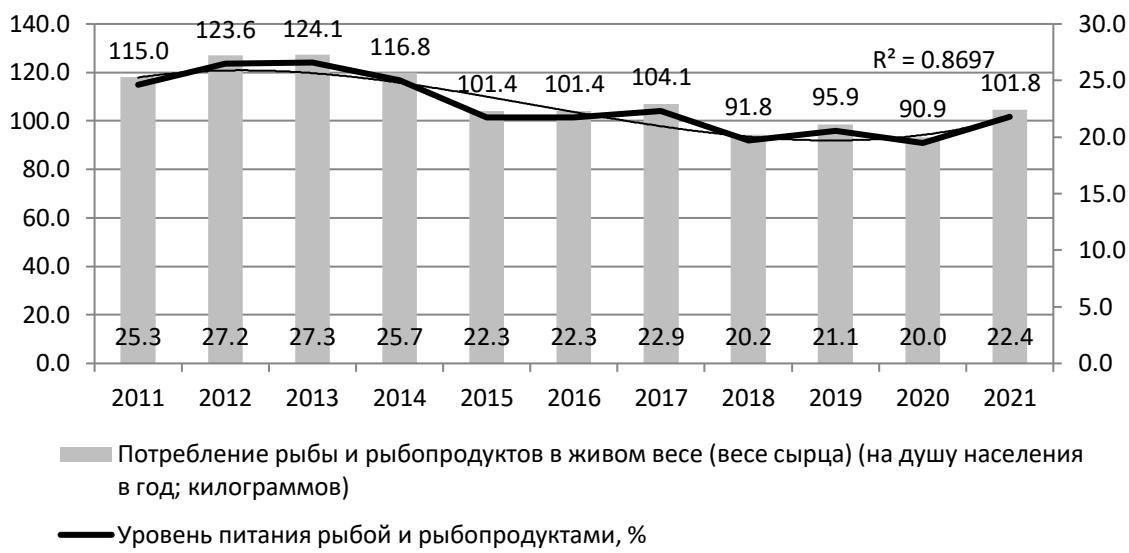


Рисунок 6- Потребление рыбы 1 жителем Российской Федерации
и самообеспечение ею

Источник: составлено автором по данным Росстата [186]

Уровень питания продовольствием группы «Рыба и рыбные изделия» за этот период снизился до 101,8% в 2021 году против 115,0% в 2011 году. Следует отметить, что рыба является одним из важнейших элементов питания людей и спрос на нее является неэластичным по цене и доходам.

Россия является страной мира, в которой наблюдается увеличивающийся разрыв между уровнями питания и самообеспечения рыбой за счет рыболовства и рыбоводства (аквакультуры), что повышает экспортный потенциал отрасли при условии полного обеспечения внутреннего рынка рыбы и других гидробионтов (Рисунок 7).

В России в расчете на 1 жителя страны объемы производства рыбы увеличились со 118,4 кг в 2011 году до 153,2 кг в 2021 году, то есть на 30%. На этом фоне дефицитное состояние национального рынка рыбы и рыбопродуктов, сложившееся в 2018–2020 годах, за исследованный период было преобразовано в профицитное, для которого стало характерно наличие излишков товарных ресурсов рыбы (пока на уровне 1,8%). В свою очередь, такая экономическая ситуация позволила безболезненно для рынка снизить объемы импорта гидробионтов на 33,8% по сравнению с 2011 годом. Однако, по нашим оценкам,

подобный разрыв может быть устранен не менее чем через 5 лет и потребует комплексного подхода к восстановлению экономического развития отрасли как минимум на уровне 2014 года.

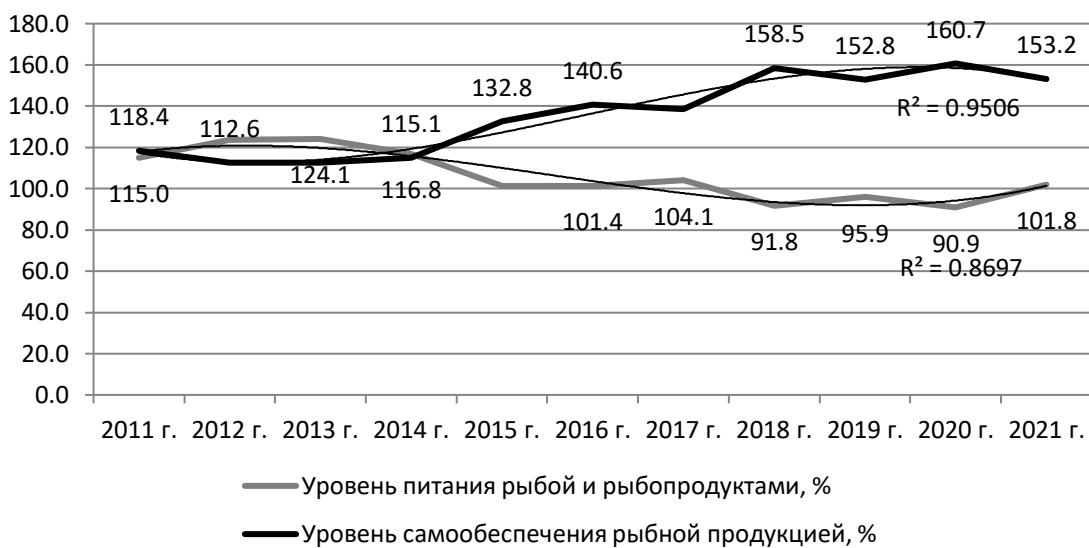


Рисунок 7- Уровни питания и самообеспечения рыбой и рыбными продуктами в Российской Федерации в 2011–2021 годах

Источник: рассчитано автором по данным Росстата [186]

Причиной возникновения такого положения стало снижение доходов населения в результате наложения мер экономических контрсанкций в области импорта рыбы из западных стран (с 2014 года) и пандемийных мер, предусмотренных медицинскими рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (2020 года).

В качестве положительной тенденции в экономическом поле функционирования рыбного хозяйства можно отметить устойчивые позиции страны в достижении критериальных параметров обеспечения продовольственной безопасности по группе «Рыба и рыбопродукты» [6].

Следует отметить, что рыбное хозяйство Российской Федерации развивается в ключе общемировых тенденций, формируя условия для стабильной производственной базы на фоне снижения потенциала водных ресурсов морей через развитие аквакультуры (рыбоводства) прибрежных морских участков и

внутренних водоемов. Так, за предшествующие 10 лет объемы производства рыбы в мире увеличились до 177,8 млн т, или на 22,5%, по сравнению с 2010 годом. Необходимо отметить, что наибольшие темпы увеличения масштабов рыбного хозяйства наблюдались в 2015 году – в отрасли в целом на 113,3%, в том числе в рыболовстве – на 105,2%, аквакультуре – на 125,5%, в последующие годы отрасль «перешла» на поддерживающий режим экономического роста, составлявший 1,7% в год. За исследуемый период в мире сложилась устойчивая тенденция перехода к аквакультуре: если в 2010 году ее доля в мировом производстве рыбы составляла 44,3%, то в 2020 году она увеличилась до 49,2%, или на 4,9 процентных пункта. Абсолютные значения объемов производства рыбы в неволе за 2010–2020 годы увеличились в морской аквакультуре на 50,4%, в пресноводной (внутренних водоемах) – на 51,1% (приложение Г).

Более 90% общемирового объема выращенной рыбы за последнее десятилетие было произведено в странах Азии, менее 0,2% – в странах Океании (приложение Д).

В Российской Федерации, по нашим оценкам, в 2021 году было произведено 0,3% мирового объема выращиваемой рыбы и других гидробионтов, что на 0,1 процентных пункта больше, чем в 2011 году (Рисунок 8).

Обладая большим водным фондом, Российская Федерация, несомненно, обладает стратегическими перспективами развития рыбоводного направления национального рыбного хозяйства.

В настоящее время в Российской Федерации в качестве биологической среды развития аквакультуры используются морские и внутренние воды страны. По данным Росрыболовства, общая площадь используемых рыбоводных участков составляет 544 тыс. га.

В Российской Федерации за 2002–2021 годы в рыболовстве и рыбоводстве произошло увеличение объемов рыбной продукции, добытой и выращенной в водной среде.

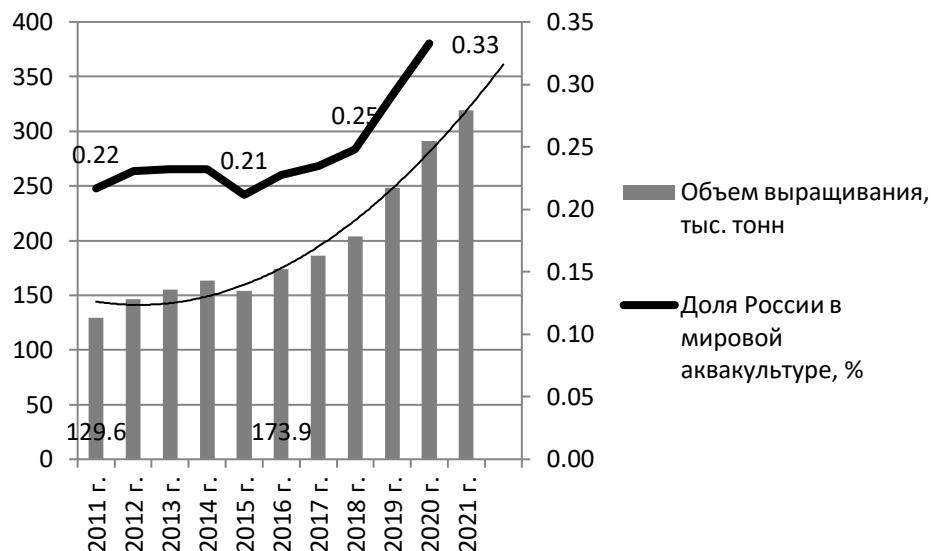


Рисунок 8- Динамика товарного выращивания рыбы и других объектов аквакультуры в России и его доля в мировом производстве рыбоводства в 2000–2021 годах, тыс.т

Источник: данные ВНИРО

Объемы вылова в море и внутренних водоемах страны увеличились с 3,1 млн т в среднем в 2002–2006 годах до 4,7 млн т в 2017–2021 годах, или на 151,6%. Производство товарной аквакультуры за эти годы увеличилось в 2,3 раза – со 108,3 тыс. т до 249,9 тыс. т (Рисунок 9).

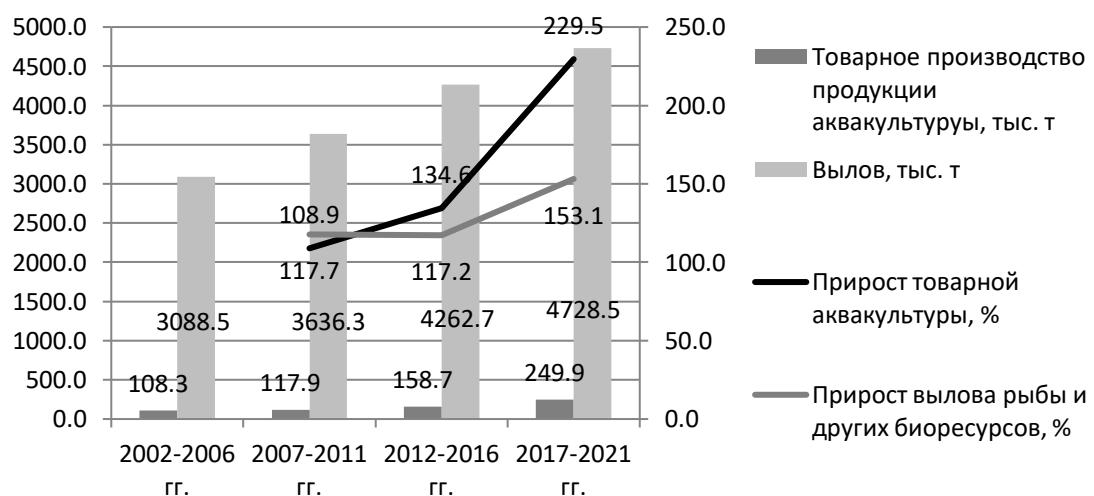


Рисунок 9- Объем производства рыбы и его прирост в сегментах вольно плавающей и выращенной в неволе в Российской Федерации в 2017–2021 годах

Источник: расчеты автора по данным ВНИРО

Другими словами, внутри рыбного хозяйства идут процессы структурной перестройки, о чем свидетельствуют более высокие темпы роста масштабов и производства (выращивания) рыбы по сравнению с ее добычей в морях.

Однако быстрый рост объемов производства товарной рыбы, выращенной в неволе, не повлек кардинального решения задачи улучшения структуры продовольственного обеспечения рыбой.

Аквакультура Российской Федерации представлена отраслями рыбоводства морских и пресноводных гидробионтов. Общий объем производства в них товарной продукции составил в 2021 году 319,3 тыс. т., что в 2,2 раза больше, чем в 2011 году. Динамичный рост за этот период охватил морскую аквакультуру, в которой масштабы аквабизнеса увеличились в 19 раз. Это было обусловлено наращиванием производства в аквакультуре: семги – до 14,9 тыс. тонн как одного из самых востребованных видов рыб, выращиваемых садковым способом; беспозвоночных (гребешки, голотурии, устрицы, мидии) и водорослей (ламинария) как наименее капитало- и трудоемких видов аквабизнеса.

Пресноводное рыбоводство стабильно обеспечивает выращивание 130–140 тыс. т продукции в год, как правило, для нужд местных потребительских рынков. За исследованный период рост в отрасли составил 3,4% (Рисунок 10).

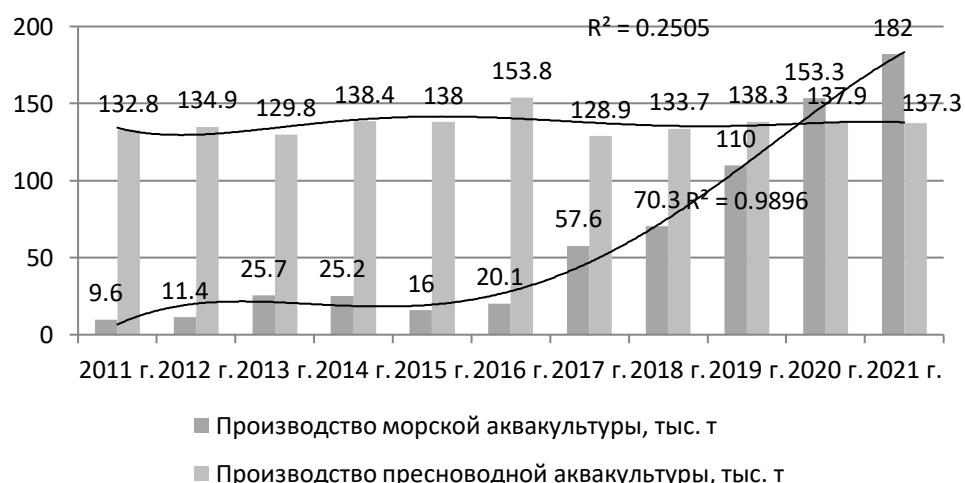


Рисунок 10- Динамика производства морской и пресноводной аквакультуры в Российской Федерации в 2011–2021 годах

Источник: расчеты автора по данным ВНИРО

Следует отметить, что в динамике за 2011–2021 годы неуклонно происходила производственная реструктуризация национальной аквакультуры, проявлением которой стало снижение доли в общем объеме производства товарной продукции отрасли пресноводной составляющей аквабизнеса с 93,3% в 2011 году до 43,0% в 2021 году (Рисунок 11).



Рисунок 11- Доля производства пресноводной рыбы в структуре общего производства товарной аквакультуры в Российской Федерации в 2011–2021 годах, %

Источник: составлено автором по данным ВНИРО

В России накоплен большой опыт развития пресноводного рыбоводства.

Развитие аквакультуры (рыбоводства) в России шло на протяжении всего XX века. Если в 1925–1940-х годах в России под аквакультурой было занято 100 тыс. га прудов, то в 1970-х годах – 120 тыс. га прудов, озер и водоемов комплексного назначения, в 1980-х – 250 тыс. га прудов, то есть в 2,2 раза больше. При этом производство оказалось сконцентрировано в узкоспециализированных рыбхозах, расположенных на юге Европейской части России и юге Западной Сибири, в которых планомерно проводилась работа по повышению рыбопродуктивности за счет интенсификации процессов выращивания рыбы (поликультуры рыб, кормления, удобрения) и перехода на промышленные принципы организации производства в сочетании с механизацией наиболее

трудоемких работ. В передовых рыбхозах рыбопродуктивность достигала 40 ц и более с 1 га водного зеркала прудов. Отрасль затронуло реформирование аграрного сектора экономики 90-х годов, по сути, девальвировав значение рыбохозяйственного комплекса в целом и рыбоводства в частности. Неконтролируемый диспаритет цен на рыбу (рыбопродукты) и использованные в аквакультуре промышленные ресурсы при межотраслевом обмене, нарушение вертикали отраслевого управления, отсутствие государственной поддержки, сокращение инвестиций в основной капитал выступили главными проявлениями системного кризиса в отрасли. Объемы производства пресноводной рыбы на этом этапе развития сократились более чем в 5 раз. В экономическом пространстве за эти годы остались лишь организации, вошедшие в ассоциацию «Общероссийское отраслевое объединение работодателей в сфере аквакультуры (рыбоводства) «Государственно-кооперативное объединение рыбного хозяйства – Росрыбхоз» [131]. Преодоление такого спада длилось долгие 25 лет [122].

В настоящее время в России осуществляют работу около 800 рыбоводческих хозяйств, развивающих морскую и пресноводную аквакультуру [187].

Российская Федерация обладает большим разнообразием природно-климатических условий, и с их учетом, а также с учетом размещения населения по территории страны осуществляется размещение отрасли пресноводной аквакультуры (Таблица 3) [123]. Наибольшая доля продукции отрасли производится в Южном федеральном округе (39–42%), наименьшая – в Дальневосточном ФО (0,1%), что связано с высокой доступностью широкого ассортимента морской рыбы и других гидробионтов, выловленных в море.

Следует отметить, что в регионах Европейской части страны производится около 85% пресноводной рыбы, что во многом объясняется наличием культуры питания у населяющих ее народов и сравнительно высокой плотностью жителей.

Таблица 3- Состав и структура производства пресноводной аквакультуры в Российской Федерации по федеральным округам в 2017 и 2021 годах

Федеральный округ	2017 г.		2021 г.		Отклонение 2021 г. от 2017 г., %	
	т	%	т	%	абс. значений	отн. значений
Российская Федерация	128949,0	100,0	137310,0	100,0	106,5	-
Центральный, в т. ч. Центрально-Черноземный район	22179,2	17,2	22518,8	16,4	101,5	-0,8
Северо-Западный	12766,0	9,9	14417,6	10,5	112,9	0,6
Южный	24629,3	19,1	23617,3	17,2	95,9	-1,9
Северо-Кавказский	50290,1	39,0	58494,1	42,6	116,3	3,6
Приволжский	12637,0	9,8	12769,8	9,3	101,1	-0,5
Уральский	7865,9	6,1	8375,9	6,1	106,5	0,0
Сибирский	6834,3	5,3	7552,1	5,5	110,5	0,2
Дальневосточный	4384,3	3,4	3844,7	2,8	87,7	-0,6
	128,9	0,1	137,3	0,1	106,5	0,0

Источник:[138-141]

Пресноводная аквакультура является основным видом рыбоводства во внутренних регионах Российской Федерации. В отрасли ограничены стимулы наращивания производства рыбы, что отражается в низком уровне самообеспечения этой продукцией. Несмотря на позитивную динамику прироста объемов производства товарной рыбы в 2017–2021 годах на уровне 43,0% в расчете на 1 жителя страны, в 2021 году было произведено этой продукции только 0,579 кг, что в 7 раз меньше рекомендованных норм потребления (Таблица 4).

Наиболее динамичное развитие пресноводной аквакультуры за исследованный период происходило в регионах Северо-Западного федерального округа, прирост производства этой продукции составил 138,6%. Но абсолютные значения объемов выращенной рыбы в хозяйствах, расположенных в нем, едва превысили 40% от нормативного значения, то есть население объективно испытывало дефицит пресноводной рыбы. Наименьший объем выращивания пресноводной рыбы в расчете на 1 человека, проживающего на территории административной единицы, в 2021 году был получен в Приволжском федеральном округе – 154 грамма.

Таблица 4- Производство продукции пресноводной товарной аквакультуры в расчете на 1 жителя в Российской Федерации и федеральных округах в 2017–2021 годах

Федеральные округа	2017 г., кг	2018 г., кг	2019 г., кг	2020 г., кг	2021 г., кг	2021 г./2017 г., %
Российская Федерация	0,405	0,431	0,456	0,499	0,579	143,0
Центральный ФО	0,236	0,227	0,224	0,235	0,465	197,2
Центрально-Черноземный район	0,156	0,179	0,136	0,225	0,230	147,7
Северо-Западный ФО	0,687	0,951	1,034	1,619	1,639	238,6
Южный ФО	1,500	1,551	1,500	1,339	1,201	80,0
Северо-Кавказский ФО	0,581	0,546	0,797	0,755	1,149	197,9
Приволжский ФО	0,080	0,095	0,143	0,138	0,154	192,0
Уральский ФО	0,192	0,227	0,339	0,327	0,361	188,5
Сибирский ФО	н.д.	0,155	0,140	0,159	0,185	-
Дальневосточный ФО	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.	-

Источник:[138-141, 47]

Высокие темпы прироста масштабов аквабизнеса за исследуемый период наблюдались, помимо Приволжского, в Северо-Кавказском и Центральном федеральных округах. К сожалению, в них пресноводное рыбоводство не получило равномерного развития. Так, в регионах Центрально-Черноземного района (ЦЧР) в расчете на 1 жителя в 2017 году было произведено на 43,9%, а в 2021 году – на 50,6% меньше, чем в Центральном федеральном округе. Увеличивающийся разрыв между уровнями производства продукции товарной аквакультуры в структурных экономических районах объясняется только тем, что, обладая хорошими земельными ресурсами, сельскохозяйственные товаропроизводители регионов ЦЧР заинтересованы в первую очередь в развитии агробизнеса (зерновой, свекловичный, производство семян подсолнечника), испытывающего конъюнктурный подъем. В 2021 году в регионах ЦЧР было произведено 230 г пресноводной рыбы в расчете на 1 жителя, что в 2,5 раза меньше, чем в среднем в Российской Федерации.

В пресноводной культуре в России разводят амура, карпа, толстолобика, форель, в меньших объемах – осетра, пелядь, сига, щуку и др. Наибольшую долю

в структуре производства товарной продукции пресноводной аквакультуры занимают карповые – 36,2%, наименьшую – сиговые – 2,7% (Таблица 5) [175].

Таблица 5- Производство продукции товарного рыбоводства (аквакультуры) по видам пресноводных рыб в Российской Федерации в 2017–2021 годах

Видовые группы пресноводных рыб	2017 г., т	2018 г., т	2019 г., т	2020 г., т	2021 г., т	2021 г./2017 г., %
Карповые	119241	122055	125666	125071	124335	104,3
Осетровые	2584	3791	4021	4836	5047	195,3
Сиговые	4499	3558	4762	4003	3737	83,1
Прочие	2625	4297	3889	3988	4191	159,7
Итого	128949	133701	138338	137898	137310	106,5

Источник:[138–141]

Рыбы группы карповых являются одними из экономически выгодных видов рыб – предъявляя требования только к наличию кормовой базы, они проявляют высокую способность к нагулу живой массы за короткий временной промежуток. Так, за летне-осенний период сеголетка карпа может вырасти с 30–40 до 300–500, двухлетки и трехлетки – до 900–1100 г, то есть прирост живой массы за 4–5 месяцев может составить 300%. Сиговые обеспечивают более низкие параметры прироста живой массы (до 700 г), но эффективно позволяют использовать биологические ресурсы прудов и озер.

Экономическая целесообразность выращивания пресноводной рыбы в сочетании с наличием благоприятных природно-климатических условий, достаточных водных сетей территорий и устойчивого спроса населения городов, имеющих небольшое транспортное плечо, создают условия для развития аквабизнеса во всех регионах страны [52].

Результаты исследования устойчивости развития национальной аквакультуры в разрезе морского и пресноводного рыбоводства представлены в таблице 6.

Таблица 6- Показатели колеблемости развития морской и пресноводной аквакультуры в Российской Федерации в 2011–2021 годах

Показатели	Аквакультура		к.3/к..2, %
	морская	пресноводная	
к.1	к.2	к.3	к.4
Размах колеблемости	170,6	24,4	14,3
Дисперсия колеблемости	3396,0	227,4	6,7
Относительный размах колеблемости	2,5	0,2	7,0
Коэффициент колеблемости	50,6	0,3	-50,3
Коэффициент устойчивости	49,4	99,7	50,3

Источник: расчеты автора по данным [138-141]

Проведенные исследования показали, что пресноводное рыбоводство обладает практически абсолютной устойчивостью развития. По сравнению с морской аквакультурой, в отношении которой значение этого показателя не превысило 50%, можно сделать заключение о том, что отрасль надежна с точки зрения развития и прогнозирования параметров аквабизнеса на перспективу.

Поддержание высокого уровня устойчивости развития рыбного хозяйства в целом зависит от степени воспроизводства его запасов. Такая работа в большей степени сконцентрирована под контролем Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Таблица 7). Под его эгидой осуществляется производство рыбопосадочного материала для сохранения биологического разнообразия ихтиофауны страны и воспроизводства аквакультуры.

К сожалению, происходит сокращение государственного заказа на производство рыбопосадочного материала, о чем свидетельствует сокращение объемов его производства для нужд Федерального агентства Росрыболовство на 50%.

Учитывая, что Федеральное агентство выступало заказчиком около 95% объема производства рыбопосадочного материала в рыбопитомниках и рыбозаводах страны, отрасль понесла большие экономические потери. Но хозяйствующие субъекты отрасли переориентировали свою деятельность на коммерческое направление, продолжив работу в структуре Росрыбхоза, – объемы

производства для хозяйств аквакультуры увеличились на 58,3%. Самостоятельно осуществив лишь 2%-ное снижение объемов его производства (на 1,7%) за 2017–2021 годы, сохранили выпуск личинок и молоди рыб на уровне 241,1 млн шт.

Таблица 7- Распределение воспроизводства рыбных запасов по ведомствам и формам собственности в Российской Федерации в 2017–2021 годах

Ведомства	2017 г., млн. шт.	2018 г. млн. шт.	2019 г. млн. шт.	2020 г. млн. шт.	2021 г. млн. шт.	2021 г./2017 г., %
Всего:	9940,2	10632	10206,7	9898	4967,4	50,0
в том числе						
1. Минсельхоз РФ – всего	9939,9	10631,7	10206,5	9897,8	4967,2	50,0
в т.ч. Росрыболовство	9277,8	9919,6	9453,3	9013,2	4075,1	43,9
Росрыбхоз	410,7	485,4	543,2	624,7	650,0	158,3
другие предприятия (вкл. К(Ф)Х, ИП)	245,2	220,6	208,9	258,9	241,1	98,3
Росрыбколхозсоюз	6,2	6,1	1,1	1,0	1,0	16,1
2. Росохотрыболовсоюз	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	50,0
3. Прочие организации	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	100,0

Источник: [138–141]

Также в сложной ситуации оказался Росохотрыболовсоюз, сокративший в 2 раза заказ на восстановление рекреационного (любительского, спортивного) рыболовства до 100 тыс. шт.

Выпуск молоди рыб за исследованный период осуществляется в природную и контролируемые среды (Таблица 8).

Объем выпуска молоди рыб в природную среду сократился на 56,1% за 2017–2021 годы. В структурном представлении данное направление по восстановлению биологического разнообразия водных ресурсов сократилось за исследованный период на 11,3%, напротив, в контролируемую среду – увеличилось на такую же величину. Общий выпуск в рыбоводных хозяйствах Российской Федерации в 2021 году составил 892,28 млн шт., что на 34,7% больше, чем в 2017 году.

Таблица 8- Состав и структура воспроизводства рыбных запасов по направлениям выпуска в Российской Федерации в 2017 и 2021 годах

Направление	2017 г.		2021 г.		2021г./2017 г., %	
	млн шт.	%	млн шт.	%	абс. значений	относит. значений
Выпуск в природную среду	9277,8	93,3	4075,12	82,0	43,9	-11,3
Выпуск в контролируемую среду	662,4	6,7	892,28	18,0	134,7	11,3
Всего	9940,2	100	4967,4	100	-	-

Источник: расчеты автора по данным [138–141]

Работы по восстановлению водного биоразнообразия проводятся по заказу Росрыболовства (Таблица 9).

Таблица 9 Компенсация ущерба водным биоресурсам в Российской Федерации в 2017-2021 годах

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 г./2017 г., %
Компенсация ущерба водным биоресурсам, млн шт.	567	563,4	280	328,8	503	88,7
Выпуски за счет собственных средств, млн шт.	809,3	705,8	838,8	911,8	859,5	106,2
Выполнение государственного задания, млн шт.	7903,9	8635,6	8279,8	7784,8	2712,6	34,3
Общий объем выпусков, млн шт.	9280,2	9904,8	9398,6	9025,5	4075,1	43,9

Источник:[138-141]

Компенсация ущерба водным биоресурсам за счет средств виновников его возникновения за 2017–2021 годы сократилась на 11,3%, выполнение государственного заказа – на 65,7%. Рыбозаводы вынуждены самостоятельно привлекать источники финансирования работ по производству рыбопосадочного материала, которые в последующем компенсируются государством по рыночным ценам. Объемы выпуска молоди рыб по данному направлению деятельности увеличились за исследуемый период на 6,2%.

Таким образом, в рыбном хозяйстве Российской Федерации осуществляется динамичная реструктуризация, сопровождающаяся повышением масштабов деятельности в аквакультуре. Продукция отрасли является дополняющим элементом в питании населения страны. В 2011–2021 годах наблюдается «взрывной» рост производства товарной продукции морской и устойчивый тренд производства пресноводной аквакультуры. Наличие внутренней сети водоемов определило производственные возможности, а культура потребления мяса пресноводных рыб – потенциальный спрос местного населения на продукцию внутреннего рыбоводства. Развитие пресноводной аквакультуры сильно дифференцировано по территории страны. Производство мяса пресноводных рыб в расчете на 1 жителя составляет 579 г, что в 6 раз меньше нормативной потребности.

2.2.Факторы эндо- и экзогенного характера, влияющие на развитие пресноводной аквакультуры

Современные подходы к оценке роли факторов в развитии экономики позволили определить их влияние как имеющее определяющее значение в формировании движущих сил экономического роста. Следует отметить, что плюралистическая концепция развития предполагает действие в экономическом пространстве комплекса факторов, оказывающих различное влияние на величину конечных результатов хозяйственной деятельности производителей, специализирующихся на производстве продукции аквакультуры.

Под экономической категорией «фактор» (лат.factor – делающий, производящий) понимается «движущая сила, совершающая процесс или одно из необходимых условий» его осуществления [134]. Разные факторы могут оказывать разнонаправленное, разнокачественное влияние на результаты, а сила их влияния – принимать определяющее или критическое значение существования процесса как такового.

В.И. Абдукаrimов выявляет разницу между понятиями «фактор» и «причина». В основу он кладет разницу во времени действия. По его мнению, фактор оказывает длительное влияние и может быть выявлен при использовании статистических методов исследования. Причина имеет краткосрочное влияние на результирующий показатель [14]. Ее действие носит вероятностный характер и может проявляться периодически только при складывающихся экономических условиях.

В диссертационной работе сделана попытка выявить именно факторы – длительно действующие силы, оказывающие влияние на состояние рыбоводных хозяйств и устойчивость их развития.

В числе эндогенных факторов, оказывающих влияние на состояние рыбоводных хозяйств, следует назвать концентрацию и специализацию рыбоводных хозяйств.

Распределение рыбоводных хозяйств по объемам производства продукции аквакультуры в Российской Федерации в 2021 году представлено в таблице 10.

Таблица 10- Распределение рыбоводных хозяйств по объемам производства продукции аквакультуры по федеральным округам Российской Федерации в 2021 году

Федеральный округ	Менее 1 т в год	От 1 до 10 т в год	От 11 до 25 т в год	От 26 до 50 т в год	От 51 до 100 т в год	От 101 до 1000 т в год	Свыше 1000 т в год	Всего
Центральный	42	70	32	26	27	58	2	257
Северо-Западный	9	21	20	23	19	49	11	152
Южный	296	628	154	116	81	85	12	1372
Северо-Кавказский	8	81	44	27	102	25	1	288
Приволжский	246	193	79	25	11	6	1	561
Уральский	172	61	19	13	24	13	0	302
Сибирский	33	60	31	10	3	6	0	143
Дальневосточный	54	7	8	8	11	16	2	106
Итого	860	1121	387	248	278	258	29	3181

Источник:[138-141]

Анализ данных таблицы 10 показал, что наибольшее количество организаций аквабизнеса сосредоточено в Южном федеральном округе (43,1%), около половины из которых осуществляют мелкотоварное производство (от 1 до 10 т в год).

Малый аквабизнес (менее 1 т продукции в год) в 2021 году продолжил получать развитие в Приволжском, Уральском и Дальневосточном федеральных округах.

В Северо-Кавказском федеральном округе половина рыбоводных хозяйств функционирует в статусе среднего бизнеса, осуществляя производство от 51 до 100 т пресноводной рыбы в год.

В Северо-Западном федеральном округе наибольшее количество хозяйств аквабизнеса (39,4%) осуществляет производство продукции в объемах свыше 100 т, что свидетельствует о преимущественной концентрации отрасли в крупных рыбоводных организациях Республики Коми, Вологодской, Ленинградской областях.

Наряду с Северо-Западным федеральным округом, крупными рыбоводными хозяйствами обладают территории Южного федерального округа, где сконцентрировано наибольшее количество таких хозяйств (более 40%). Они размещены на территории Краснодарского края, Астраханской, Волгоградской, Ростовской областей.

Относительно равномерное распределение аквахозяйств по масштабам рыбоводного производства сложилось в Центральном федеральном округе.

Следует отметить, что практически все рыбоводные хозяйства в Российской Федерации являются узкоспециализированными сельскохозяйственными организациями.

Наиболее детальное исследование влияния экзогенных факторов на развитие аквакультуры проведено по данным Центрального федерального округа, рыбоводная отрасль которого обладает высоким рыночным потенциалом.

В Центральном федеральном округе аквабизнес обеспечивал в 2017–2021 годах получение в среднем 2,2 т продукции аквакультуры в расчете на 1 га зеркал

рыбоводческих участков. Но размах значений рыбопродуктивности по входящим в состав ЦФО регионам составляет 3,2 т продукции – в 1-ю группу вошли регионы, обеспечившие производство пресноводной рыбы до 1,25 т/га, во 2-ю – 1,251–2,5 т/га, 3-ю – более 2,5 т/га (Таблица 11).

Таблица 11- Группировка регионов Центрального федерального округа Российской Федерации по рыбопродуктивности в среднем в 2017–2021 годах (без выращенной продукции пресноводной товарной аквакультуры в искусственных бассейнах)

Показатели	Группы регионов ЦФО по рыбопродуктивности			В среднем
	менее 1249 кг/га (1-я группа)	1250–2499 кг/га (2-я группа)	более 2500 кг/га (3-я группа)	
1	2	3	4	5
Количество регионов	7	5	5	-
Количество рыбоводных участков (РВУ), ед.	205	149	74	-
Средняя рыбопродуктивность, кг/га	690,2	2047,3	3912,5	2264,3
Средняя площадь зеркал РВУ, га	921,2	592,1	717,7	743,7
Производство товарной пресноводной аквакультуры в расчете на:				
1 регион группы, тыс. т	370,6	1263,4	3447,5	1538,2
1 жителя, г	0,332	1,100	1,305	976,9
Доля группы в структуре общего производства продукции пресноводной товарной аквакультуры, %	10,0	24,0	66,0	-
Количество видов выращиваемых пресноводных гидробионтов, ед.	3	3	5	5
Доля производства карпа в структуре общего объема производства пресноводной товарной аквакультуры, %	43,3	74,0	81,6	76,0
Уровень самообеспеченности, %	8,3 Брянская	27,5 Владimirская	32,6 Белгородская	24,4 -
Регионы	Ивановская Орловская Смоленская Тверская Ярославская	Калужская Курская Рязанская Тамбовская Тульская	Воронежская Костромская Липецкая Московская	- - - - -

Источник: рассчитано автором по данным [138-141, 189]

Первую группу составили Брянская, Ивановская, Орловская, Смоленская, Тверская и Ярославская области. В них среднее значение рыбопродуктивности составило 0,7 т/га площади зеркал рыболовных участков. В расчете на каждого жителя в них производилось 332 г живой массы пресноводной рыбы, что в 2,9 раза меньше, чем в ЦФО. В аквахозяйствах регионов 1-й группы выращивалось в исследуемом периоде три вида рыб (амур, карп, толстолобик), из них производство карпа, наиболее продуктивного вида, – 43,3%, что на 32,7% меньше, чем в среднем в ЦФО.

Следует отметить, что в этих регионах расположены 205 рыболовных участков, составляющих 47,9% от их общего числа в ЦФО. При достижении такого уровня производства продукции товарной аквакультуры в регионах 1-й группы обеспечен наиболее низкий уровень самообеспеченности населения, составляющий 8,3%, что в 2,8 раза меньше среднего значения этого показателя в ЦФО.

Кратно более высокие показатели рыбопродуктивности были достигнуты в регионах 2-й группы. Среднее значение этого показателя составило 2,1 т/га площади рыболовных участков, что лишь на 7,1% меньше, чем в среднем по исследуемому кругу. В эту группу вошли Владимирская, Калужская, Курская, Рязанская, Тамбовская и Тульская области, в которых сконцентрировано 25,5% площадей рыболовных участков. Средний размер их площади был равен 592,1 га, что составило 79,6% от среднего значения этого показателя в ЦФО. В расчете на 1 жителя в регионах 2-й группы было произведено в 3 раза больше продукции пресноводной аквакультуры, чем в регионах 1-й группы, и на 12,7% больше, чем в среднем в ЦФО. Следует отметить, что объем производства прироста живой массы карпа в хозяйствах регионов 2-й группы составил 74,0%, что выступило одной из главных причин обеспечения нормативной потребности населения в мясе пресноводной рыбы на уровне 27,5%, что в 3,3 раза больше, чем в регионах 1-й группы.

Более высокие производственные позиции в аквабизнесе занимают регионы 3-й группы ЦФО. В них сосредоточено 74 рыбоводных участка общей площадью 2870 га. В среднем на один регион группы площадь их зеркал составила 717,7 га, что лишь на 3,5% меньше, чем в среднем в административном округе. В эту группу вошли такие регионы, как Белгородская, Воронежская, Костромская, Липецкая и Московская области. В них средняя рыбопродуктивность составила 3,9 т/га рыболовных участков, что в 5,7 раза больше, чем в 1-й группе, и на 72,8% – чем в среднем в ЦФО. Кроме того, в аквахозяйствах этой группы регионов было произведено в 2,2 раза больше общего объема продукции, чем в среднем в федеральном округе, и в 3,9 раза больше в расчет на 1 жителя, чем в регионах 1-й группы. Следует отметить, что в хозяйствах 3-й группы, наряду с монокультурой производства карпа, развитие получила и поликультура, о чем свидетельствует большое видовое разнообразие выращиваемых пресноводных рыб. Кроме карпа, доля которого составила 81,6% общего объема производства продукции товарной аквакультуры, в аквахозяйствах регионов 3-й аквакультуры выращивали судака, сазана, стерлядь, форель прудовую. В них осуществлялось производство 66,0% общего объема выращенной в аквакультуре пресноводной рыбы, уровень самообеспеченности составил 32,6%, что на 8,2% больше, чем в среднем в ЦФО.

Следует отметить, что в регионах исследованного круга получили развитие хозяйства разного уровня интенсивности ведения аквакультуры. Рассмотрим более детальную информацию о типах (категориях) хозяйствования рыболовных сельскохозяйственных организаций.

В Российской Федерации пресноводная аквакультура получает развитие в хозяйствах разного типа по уровню интенсивности выращивания – от экстенсивных, ориентированных на естественное выращивание рыбы на существующих кормовых угодьях прудов, до высокоинтенсивных, в которых рыба выращивается в ограниченных, абсолютно контролируемых условиях – в садках и установках замкнутого водоснабжения [4, 152]

Как правило, массовое производство пресноводной рыбы осуществляется в хозяйствах, обладающих прудовым водным фондом [7]. Высокоценные виды рыб

выращивают при использовании инновационных технологий, позволяющих максимально имитировать естественные природные условия обитания.

Садковые хозяйства размещают в больших водоемах, обладающих устойчивой кормовой базой. При этом происходит сочетание естественного и искусственного питания рыбы. В капроновых садках осуществляется плотная посадка культурной рыбы. Их проницаемость создает аналогичный физико-химический режим окружающей водной среды.

Бассейновые хозяйства представляют собой систему искусственных бассейнов, в которых осуществляется интенсивное кормление рыбы и может регулироваться режим среды обитания рыб. В бассейновых хозяйствах применяют плотные посадки выращиваемых рыб. Они подразделяются на тепловодные, использующие воду теплоэлектростанций и атомных электростанций, и холодноводные бассейновые хозяйства, имеющие закрытый тип рыболоварных комплексов.

Озерно-товарные хозяйства используют пастбищную технологию выращивания рыбы за счет возобновляемых растительных и животных кормов в водоемах.

Структура производства пресноводной аквакультуры по типам рыболовных хозяйств представлена в таблице 12.

За период 2017–2021 годов произошло увеличение производства продукции пресноводной аквакультуры на 6,5%. В рыбном хозяйстве пресноводного рыболовства произошел рост выращивания рыбы в интенсивных хозяйствах аквабизнеса: в бассейновых предприятиях – на 90,2%, садковых – на 7,6%. К сожалению, в наиболее массовом прудовом хозяйстве за этот период произошел спад производства на 7,8%. На фоне таких изменений произошла и реструктуризация отрасли – доля низкоинтенсивных типов хозяйств увеличилась на 7,5%, высокоинтенсивных – увеличилась только на 1,7%, массовых рыболовных прудовых хозяйств – снизилась на 9,1%.

Таблица 12- Состав и структура производства пресноводной аквакультуры по типам рыбоводных хозяйств разного уровня интенсивности в Российской Федерации в 2017 и 2021 годах

Категория рыбоводческих хозяйств	2017 г.		2021 г.		Отклонение 2021 г. от 2017 г., %	
	т	%	т	%	абс. значений	отн. значений
Прудовые	88197	68,4	81352,0	59,2	92,2	-9,1
Садковые	8966	7,0	9648,0	7,0	107,6	0,0
Бассейновые	2604	2,0	4953,0	3,6	190,2	1,6
Озерно-товарные	29182	22,6	41357,0	30,1	141,7	7,5
Итого	128949	100,0	137310,0	100,0	106,5	-

Источник: данные [138-141]

Причиной таких изменений следует назвать переход к наименее затратным с точки зрения содержания водных объектов типам хозяйств аквакультуры.

В Центральном федеральном округе, наряду с традиционными типами аквахозяйств, получили развитие рыбоводные хозяйства с установками замкнутого водоснабжения, которые включены в группу бассейновых предприятий.

Структура типов рыбоводных хозяйств ЦФО по уровню интенсивности ведения аквакультуры представлена в таблице 13.

Анализ данных таблицы 13 не позволил установить прямую зависимость между уровнем интенсивности ведения аквакультуры и эффективностью производства продукции отрасли. Так, в наименее продуктивных хозяйствах регионов 1-й группы, в которых получено 690 кг/га зеркал рыболовных участков, более 45% общего объема продукции было получено в высокоинтенсивных хозяйствах садкового и бассейнового типа. Напротив, в наиболее продуктивных регионах 3-й группы более 90% продукции аквакультуры в 2017–2021 годах произведено по традиционным полуинтенсивным технологиям прудового рыбоводства.

Таблица 13- Структура типов рыбоводных хозяйств с учетом группировки регионов Центрального федерального округа Российской Федерации по рыбопродуктивности в среднем в 2017–2021 годах (без выращенной продукции пресноводной товарной аквакультуры в искусственных бассейнах)

Показатели	Группы регионов ЦФО по рыбопродуктивности			В среднем
	менее 1249 кг/га	1250–2499 кг/га	более 2500 г/га	
Рыбопродуктивность, кг/га	690,2	2047,3	3912,5	2263,5
Доля в структуре валового производства пресноводной продукции товарной аквакультуры				
прудового рыбоводства	51,1	74,4	90,8	84
садкового рыбоводства	44,2	1,8	4,1	6,5
бассейнового рыбоводства	4,0	8,2	3,1	4,5
озерно-товарного рыбоводства	0,1	-	-	-
фермерского рыбоводства	0,7	15,6	2,0	5,0

Источник: рассчитано автором по данным [138-141]

С применением бассейнового типа производства продукции аквакультуры осуществляется производство наиболее ценных видов рыб – осетровых, сомовых и других.

В ЦФО не используется озерно-товарное рыбоводство, в связи с тем, что данный тип ведения аквакультуры является практически неконтролируемым со стороны человека, что повышает стохастичность производственных процессов и оказывается на эффективности производства продукции аквакультуры в конечном счете [15].

Исследования динамических изменений в области развития аквакультуры целесообразно провести на материалах регионов Центрально-Черноземного района в связи с тем, что в них существует большой размах в значениях эффективности производства продукции товарной аквакультуры.

Значения рыбопродуктивности в регионах Центрально-Черноземного района в 2017–2021 годах представлены в таблице 14.

Таблица 14- Рыбопродуктивность в хозяйствах всех категорий в регионах Центрально-Черноземного района в 2017–2021 годах

Регионы	2017 г., т/га	2018 г. , т/га	2019 г. , т/га	2020 г. , т/га	2021 г. , т/га	2021 г./2017 г., %
Белгородская область	5,5	8,6	9,6	9,6	9,7	175,3
Воронежская область	7,3	6,9	7,2	7,8	8,6	117,6
Курская область	1,7	2,2	2,2	2,3	2,4	139,4
Липецкая область	2,7	2,9	2,9	2,9	2,6	95,5
Тамбовская область	1,1	2,0	2,2	2,5	2,7	253,1
В среднем	3,7	4,5	4,8	5,0	5,2	141,7

Источник: рассчитано автором по данным [189]

В рыбоводных хозяйствах регионов Центрально-Черноземного района в 2017–2021 годах было обеспечено увеличение рыбопродуктивности в размере 141,7%. Лидером в темпах прироста этого показателя за исследуемый период выступила Тамбовская область – 253,1%. Но анализ абсолютных значений этого показателя в среднем в 2017–2021 годах показал, что регион занимает последнее место в рейтинге областей экономического района.

Схожесть природно-климатических условий позволяет с высокой степенью надежности внедрять передовой опыт ведения аквакультуры у сельскохозяйственных товаропроизводителей Белгородской и Воронежской областей, в которых рыбопродуктивность в 3–4 раза выше.

Следует отметить, что регионы ЦЧР обеспечены водными объектами, используемыми для рыбоводных целей, неравномерно, с учетом естественной сети рек, озер и других водоемов (исунок 12).

Наиболее крупный водный рыболовный фонд размещен в Липецкой области – в структуре площадей зеркал рыболовных участков он занимает 31,2% (1053,0 га). Средняя площадь 1 рыболовного участка в регионе составляет 43,75 га. В пользовании находится 82,7%.

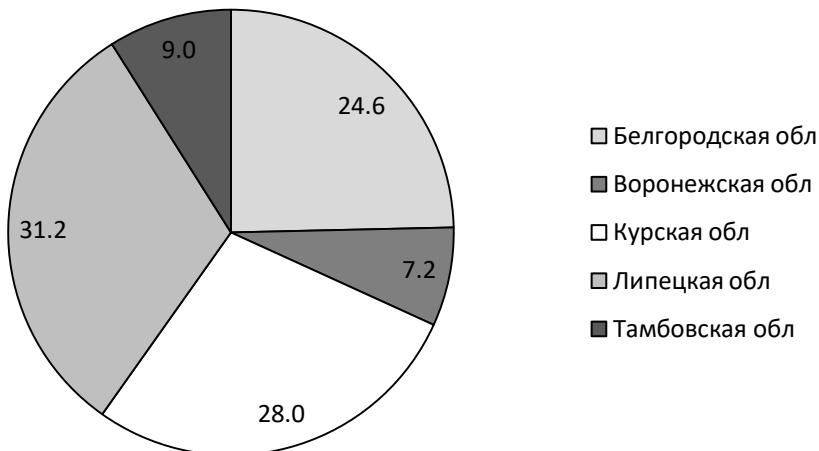


Рисунок 12- Структура площадей зеркал рыбоводных участков регионов Центрально-Черноземного района в 2017–2021 годах

Источник: рассчитано автором по данным [189]

Наименьшим рыбоводным фондом в ЦЧР обладает Тамбовская область – 302,5 га (9,0%). Средний размер рыбоводного участка составляет 17,8 га, или 41,4% от величины аналогичного показателя Липецкой области. В хозяйственном использовании аквабизнеса Тамбовщины находится только 20,5% площадей зеркал водного фонда, пригодного для рыбоводства.

В связи с тем, что размер площадей зеркал рыбоводных участков во всех исследуемых регионах оставался на протяжении исследуемого периода неизменным, они не могут рассматриваться в качестве фактора влияния на объемы производства продукции товарной аквакультуры.

Валовое производство гидробионтов в регионах Центрально-Черноземного района в 2017–2021 годах представлено в таблице 15.

Наиболее крупным производителем продукции пресноводной товарной аквакультуры на протяжении 2017–2021 годов являлась Белгородская область. Ее сельскохозяйственный аквабизнес в 2021 году обеспечил производство 8049 т рыбы, что составило 50,3% общего производства гидробионтов в регионах Центрально-Черноземного района.

Таблица 15- Объемы производства продукции пресноводной товарной аквакультуры и его структура по регионам Центрально-Черноземного района

Регионы	2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.		Изменение 2021 г. от 2017 г., %	
	т	%	т	%	т	%	т	%	т	%	абс.	относ.
Белгородская область	4591,0	40,9	7165,0	49,4	7943,0	51,1	7985,0	50,1	8049,0	50,3	175,3	9,4
Воронежская область	1768,0	15,8	1665,0	11,5	1731,0	11,1	1889,0	11,9	2080,0	13,0	82,4	-2,8
Курская область	1650,0	14,7	2050,0	14,1	2100,0	13,5	2200,0	13,8	2300,0	14,4	97,7	-0,3
Липецкая область	2880,0	25,7	3030,0	20,9	3103,0	19,9	3105,0	19,5	2750,0	17,2	66,9	-8,5
Тамбовская область	326,0	2,9	601,0	4,1	678,0	4,4	759,0	4,8	825,0	5,2	253,1	2,2
Итого	11215,0	100,0	14511,0	100,0	15555,0	100,0	15938,0	100,0	16004,0	100,0	142,7	-

Источник: рассчитано автором по данным [138-141]

Следует отметить, что регион увеличил свою долю присутствия в структуре валового производства пресноводной рыбы и гидробионтов на 9,4% за исследуемый период. В динамическом представлении в Белгородской области был обеспечен прирост выращивания рыбы на 75,3% по сравнению с 2017 годом.

Наименьший вклад в общее производство рыбы в экономическом районе обеспечивает Тамбовская область. В 2021 году расположенным в ней рыбоводными хозяйствами было произведено 825,0 т, в 2,5 раза больше, чем в 2017 году. Но это не смогло обеспечить перемещение региона на более высокие позиции среди областей Центрально-Черноземного района. Конечно, это способствовало увеличению доли Тамбовской области в структурном представлении регионов по объемам производства продукции товарной аквакультуры на 2,2%, но не позволило региону повысить свой рейтинг. Негативные внутриструктурные изменения затронули Воронежскую, Курскую и Липецкую области. В них в 2017–2021 годах было допущено сокращение объемов производства пресноводных гидробионтов: в Воронежской области – на 17,6%, в Курской – на 2,3%, в Липецкой – на 33,1%. Хотя это и повлекло снижение доли «присутствия» в структуре производства гидробионтов в ЦЧР, но не повлекло изменения их мест.

В ЦЧР объем производства пресноводных гидробионтов в 2017–2021 годах увеличился на 42,7%.

Основным видом выращиваемых пресноводных рыб в рыбхозах Центрально-Черноземного района является карп (Таблица 16).

Анализ данных таблицы 16 показал, что все регионы Центрально-Черноземного района ориентированы на производство прироста живой массы этого вида рыб. Наибольший удельный вес карпа в общем производстве гидробионтов обеспечен в Липецкой области – в 2021 году он составил 91,1% против 100,0% в 2017 году. Наименьшую долю в производственной структуре этот вид рыб занимал в Воронежской области – в 2021 году он составил 69,3%, что на 3,2% больше, чем в 2017 году.

Таблица 16- Доля производства прироста живой массы карпа в общем объеме производства продукции пресноводной товарной аквакультуры в регионах Центрально-Черноземного района в 2017–2021 годах

Регионы	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 г./2017 г., %
Белгородская область	100,0	74,9	73,9	72,2	70,8	-29,2
Воронежская область	64,1	69,1	68,1	66,9	69,3	+3,2
Курская область	100,0	82,9	81,0	81,8	78,3	-21,7
Липецкая область	100,0	100,0	91,7	91,4	91,1	-8,9
Тамбовская область	100,0	95,1	91,0	90,5	89,0	-11,0
В среднем	94,3	79,7	76,9	75,6	79,7	-14,6

Источник: рассчитано автором по данным [138-141]

Наибольшее замещение карпа другими видами рыб и гидробионтов за 2017–2021 годы было произведено в Белгородской области, наименьшее – в Липецкой. Единственным из регионов ЦЧР, нараставшим долю карпа в валовом производстве рыбы в аквакультуре, выступила Воронежская область.

Исследования количественного влияния экзогенных факторов на производство пресноводной рыбы в аквакультуре проведены на материалах рыбоводных сельскохозяйственных организаций Центрально-Черноземного района. В круг исследования вошел 31 рыбхоз. Применяемый метод исследования – множественная регрессия. Обоснованность его применения состоит в том, что установить прямую зависимость между рыбопродуктивностью (y), трудоемкостью (x_1), размером производственных затрат в расчете на 1 га площадей зеркал рыбоводных участков (x_2) не представляется возможным.

При установлении зависимости результативного и факторных признаков были использованы усредненные данные 2019–2021 годов, что позволило абстрагироваться от влияния случайных факторов при установлении зависимости между признаками. Кроме того, автокорреляции между показателями, принятыми за факторные признаки, не установлено, что исключает взаимозависимость между ними и некорректную трактовку полученных результатов множественной регрессии.

Уравнение множественной регрессии имеет вид (1):

$$Y = 2,5431 - 0,2418 \cdot x_1 + 0,1572 \cdot x_2 \quad (1)$$

Интерпретация полученных результатов регрессионной модели позволяет сделать заключения:

- значение рыбопродуктивности находится в обратной зависимости от уровня затрат труда в расчете на 1 га рыбоводных участков;
- снижение уровня затрат труда в расчете на 1 га площадей зеркал рыбоводных участков на 1% позволило в 2021 году обеспечить увеличение рыбопродуктивности на 0,242 ц/га;
- повышение производственных расходов в расчете на 1 га площадей зеркал рыбоводных участков на 1% влечет повышение рыбопродуктивности на 0,157 ц.

Развитие региональной аквакультуры ориентировано, прежде всего, на удовлетворение местного спроса в живой пресноводной рыбе. Уровень самообеспеченности продукцией пресноводной товарной аквакультуры в регионах Центрально-Черноземного района в 2017–2021 годах представлен в таблице 17.

Таблица 17- Уровень самообеспеченности продукцией пресноводной товарной аквакультуры в регионах Центрально-Черноземного района в 2017–2021 годах, %

Регионы	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 г./2017 г., %
Белгородская область	74,0	115,5	128,2	128,9	130,2	+56,2
Воронежская область	18,9	17,8	18,6	20,3	22,5	+3,6
Курская область	36,8	45,8	47,2	49,8	52,3	+16,5
Липецкая область	62,3	65,7	67,6	68,0	60,6	-1,7
Тамбовская область	7,8	14,5	16,5	18,8	20,6	+12,6
В среднем	20,1	24,2	26,2	25,7	25,9	+5,8

Источник: рассчитано автором по данным [138-141]

Наименьшая обеспеченность нормативной потребности населения в рыбе в 2021 году была достигнута в Тамбовской области на уровне 20,6%, наибольшая – в Белгородской области – 130,2%. В среднем в регионах Центрально-Черноземного района в 2021 году медицинские нормы потребления пресноводной рыбы за счет внутреннего производства были обеспечены на уровне 25,9%, что на 5,8% больше, чем в 2017 году.

Уровень внутрирегиональной обеспеченности гидробионтами, выращенными в аквакультуре, увеличился во всех регионах ЦЧР, за исключением Липецкой области, что объясняется превышением темпов роста населения (а следовательно, нормативной потребности) над темпами прироста объемов производства продукции пресноводной товарной аквакультуры.

Итак, Липецкая область, несмотря на допущенное снижение уровня самообеспеченности, равное 1,7%, остается в числе тех регионов, которые смогли достичь уровня более 50,0% (точнее, 60,2%). В их числе из регионов ЦЧР можно назвать только Курскую область, сельскохозяйственные аквапроизводители которой смогли обеспечить 52,3% покрытия внутренней потребности в пресноводной рыбе.

Таким образом, в регионах Российской Федерации проводится работа по эффективному воздействию экзо- и эндогенных факторов, оказывающих влияние на уровень развития пресноводной аквакультуры, в целях обеспечения более высоких параметров качества питания населения.

2.3. Эффективность организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры

Эффективность производства товарной продукции аквакультуры предполагает сравнение полученных результатов с затраченными на их получение ресурсами [144].

Эффективность организационно-экономического механизма развития социально-экономических систем целесообразно оценивать по критерию

достижения стратегических целей, на которое ориентированы все инструменты воздействия, и смягчению влияния внешней среды через снижение рисков хозяйствования.

Подобные исследования характеризуются сложностью восприятия результатов оценки эффективности организационно-экономического механизма развития в связи с необходимостью обследования нескольких аспектов хозяйственной деятельности рыбоводных хозяйств и использования разнокачественных, по сути, показателей, характеризующих их.

Для отражения общего положения дел в отрасли рыбоводства целесообразно провести анализ уровня рентабельности производства продукции аквакультуры в Российской Федерации в 2017–2021 годах (Таблица 18).

Анализ данных таблицы 18 показал, что в рыбоводстве за 2017–2021 годы произошло увеличение уровня рентабельности производства продукции, величина которого возросла на 22,2% – с 5,0% в 2017 году до 27,2% в 2021 году.

Таблица 18- Уровень рентабельности производства продукции аквакультуры в Российской Федерации в 2017–2021 годах

Вид аквакультуры	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Отклонение 2021 г. к 2017 г., %
Рыбоводство	5,0	-32,7	-3,2	-25,9	27,2	22,2
Рыбоводство морское	11,1	-34,7	0,3	-31,7	32,6	21,5
Воспроизводство морских биоресурсов искусственное	11,9	-33,7	н.д.	4,4	-42,6	-54,5
Рыбоводство пресноводное	-20,5	-21,9	-18,1	-1,8	3,9	24,4
Рыбоводство пресноводное индустриальное	н.д.	н.д.	-1,4	-1,8	12,6	-
Рыбоводство прудовое	0,2	-0,7	-11,3	-15,9	-13,3	-13,5
Воспроизводство пресноводных биоресурсов искусственное	-26,7	-26,2	-29,8	-24,4	-36,3	-9,6

Источник: рассчитано автором по данным [184]

Наиболее позитивные изменения происходили в области товарного выращивания рыбы и других гидробионтов – в морской аквакультуре уровень рентабельности увеличился на 21,5%, в пресноводной – на 24,4%. Следует отметить, что рыболовства, функционирующие с использованием внутренних водоемов страны, в 2021 году смогли лишь незначительно преодолеть рубеж положительной результативности. Тенденция скорости выхода из глубокой убыточности (-20,5%) отрасли при сохранении векторов действия факторов внешней среды позволяет прогнозировать дальнейшее укрепление ее экономических позиций. Необходимо отметить, что одним из важнейших направлений возникновения такой ситуации явились развитие высокointенсивных технологий рыбоводства с абсолютной контролируемостью условий выращивания рыбы. Так, только за 2020–2021 годы индустриальное направление пресноводной аквакультуры обеспечило получение прибыли в размере 12,6 рубля в расчете на 100 рублей вложенных ресурсов.

Фактор коммерческой рискованности аквабизнеса выступил основой углубления убыточности прудового рыбоводства, которая в 2021 году составила 13,3%.

Ухудшение экономической ситуации за исследуемый период наблюдалось в сфере воспроизводства рыбных ресурсов. Во многом причиной такого положения стало сокращение бюджетного финансирования работ по выпуску молоди в открытые водоемы страны.

Детальное исследование динамики показателей эффективности производства товарной продукции аквакультуры проведено на базе данных о состоянии национальной пресноводной аквакультуры (Таблица 19).

Таблица 19-Эффективность производства товарной продукции пресноводной аквакультуры в Российской Федерации в 2017–2021 годах

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 г./2017 г., %
Рыбопродуктивность, кг/га	393	447	472	525	600	152,4
Себестоимость 1 ц товарной продукции пресноводной аквакультуры, тыс. руб.	25,6	21,9	34,3	43,2	47,5	185,8
Прибыль (убыток) от реализации 1 ц товарной продукции пресноводной аквакультуры, тыс. руб.	-7,3	-4,8	-6,2	-0,8	1,8	-25,1
Уровень рентабельности производства товарной продукции пресноводной аквакультуры, %	-28,5	-21,9	-18,1	-1,8	3,9	32,4

Источник: рассчитано автором по данным Росстата

Анализ таблицы 19 показал, что в Российской Федерации за 2017–2021 годы рыбопродуктивность пресноводных рыбоводных участков увеличилась на 52,4%. Однако исследование абсолютных значений этого показателя (600 кг/га) свидетельствует о наличии резервов повышения выхода рыбы с 1 га водных рыбоводных участков. Негативное влияние на размер конечных показателей эффективности производства пресноводной аквакультуры оказал рост себестоимости продукции, составивший за исследуемый период 85,8%. В 2021 году он был «перекрыт» конъюнктурным ростом цен реализации, что даже позволило получить прибыль от продаж выращенных пресноводных гидробионтов в размере 1,8 тыс. руб. в расчете на каждый реализованный центнер

рыбы. Окупаемость затрат в 2017–2021 годах увеличилась на 75,4% и достигла в 2021 году 103,9%.

Низкий уровень эффективности производства товарной продукции пресноводной аквакультуры во многом является результатом комплекса проблем, возникающих на фоне действия внешних угроз. В их числе следует назвать:

- изменения климатических условий;
- недостаточную инфраструктуру;
- нарушения в воспроизводственном цикле, дисбаланс между ресурсопоставляющими и основными товарными отраслями;
- недостатки стратегического планирования развития отрасли;
- низкую экологическую ответственность арендаторов; недостаточное ветеринарное сопровождение рыбоводства и другие.

Сдерживающим ускоренное развитие аквакультуры в период 1990-2021 годов фактором является ограниченность оборотных средств, вовлекаемых в аквабизнес – если в конце XX века это было связано с нарушением паритета межотраслевого обмена и изъятием основного капитала через цены на промышленные ресурсы, то в начале XXI – с высокой закредитованностью рыбхозов. Сложившаяся ситуация может быть исправлена путем совершенствования организационно-экономического механизма развития отрасли с частичной заменой его инструментария как на региональном, так и внутрихозяйственном уровнях.

Преодоление угроз развития пресноводной аквакультуры, инвестиции в нее, в том числе со стороны государства, могут создать внутренний импульс наращивания экономического потенциала отрасли.

Примером динамичного развития прудовой аквакультуры следует назвать рыбоводные хозяйства Тамбовской области (Таблица 20).

Несмотря на то что они не достигли общероссийского уровня прироста одного из основных показателей эффективности производства товарной аквакультуры – рыбопродуктивности, – который составил 125,8% против 152,4%,

в регионе были достигнуты более высокие значения отраслевой результативности.

Таблица 20- Эффективность производства прироста живой массы товарной рыбы в сельскохозяйственных организациях Тамбовской области в 2017–2021 годах

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Отношение 2021 г. к 2017 г., %
Рыбопродуктивность, кг/га	774,7	906,7	1284,2	1124,4	974,3	125,8
Трудоемкость производства 1 кг прироста живой массы товарной рыбы, чел. ч	0,224	0,134	0,128	0,167	0,223	99,9
Производственная себестоимость 1 ц прироста живой массы рыбы товарной, тыс. руб.	8,2	8,8	9,6	14,2	20,1	243,7
Полная себестоимость 1 ц прироста живой массы товарной рыбы, тыс. руб.	10,0	11,1	9,7	11,0	25,7	256,4
Прибыль от реализации – всего, тыс. руб.	2 825	-1 384	9 351	5 106	-5 193	-183,8
в расчете на 1 ц прироста живой массы товарной рыбы, тыс. руб.	1,0	-0,6	2,6	1,7	-3,2	-
Уровень рентабельности производства прироста живой массы товарной рыбы, %	10,0	-5,1	27,0	15,6	-12,6	-22,6

Источник: Расчеты автора по сводным годовым отчетам сельскохозяйственных организаций Тамбовской области в 2017–2021 годах

Так, величина рыбопродуктивности в рыбхозах региона за период 2017–2021 годов увеличилась на 25,8%. В сравнении с общероссийскими показателями в 2021 году ее величина составила 162,3%, а в 2017 году – 197,1%, что свидетельствует о более низких темпах наращивания продукции пресноводной товарной аквакультуры в Тамбовской области. К сожалению, полная себестоимость 1 ц прироста живой массы товарной рыбы в Тамбовской области увеличивалась более быстрыми темпами, чем в среднем по Российской Федерации. Такая разница составила 7,6%, что привело к возникновению ситуации убыточности производства пресноводной аквакультуры в регионе. В 2021 году ее размер составил 12,4% против рентабельного ведения аквабизнеса в 2017 году на уровне 10,0%.

К сожалению, приходится констатировать факт недостаточности внутрихозяйственного воспроизводственного потенциала в сельскохозяйственных акваорганизациях Тамбовской области.

Немаловажным аспектом эффективности применяемого организационно-экономического механизма, в рамках которого создается воспроизводственный контур, является экономическая целесообразность бюджетного участия в развитии национальной аквакультуры.

Показателем эффективности развития пресноводной аквакультуры является бюджетоотдача отрасли, рассчитываемая как отношение суммы полученных от ведения рыбоводного бизнеса налогов к сумме выплаченных отрасли субсидий и компенсаций.

Увеличение масштабов производства пресноводной аквакультуры сопровождалось ростом бюджетной эффективности пресноводной аквакультуры (Рисунок 13).

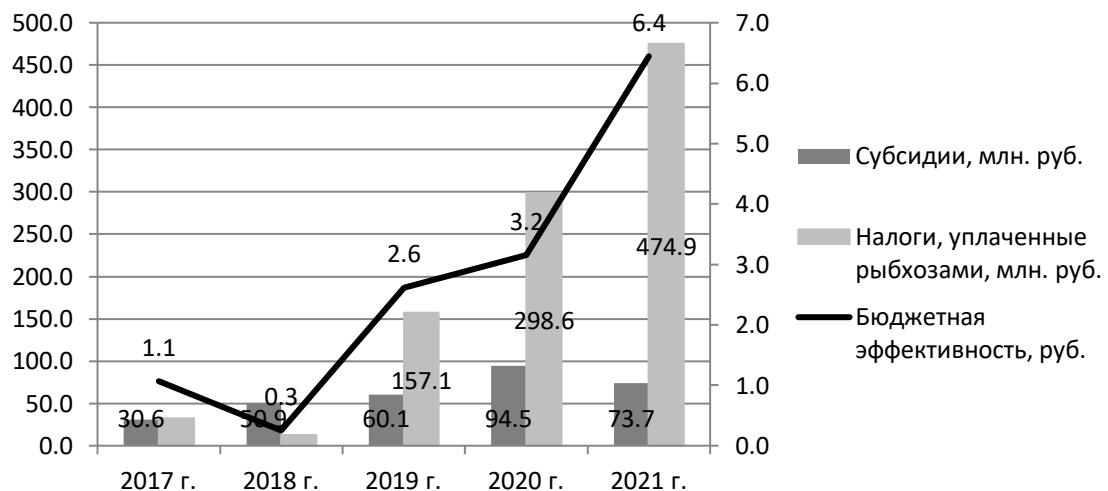


Рисунок 13- Бюджетная эффективность пресноводной аквакультуры в Российской Федерации в 2017–2021 годах, руб.

Источник: рассчитано автором по данным Росстата

Анализ данных рисунка 13 показал, что с точки зрения бюджетоотдачи рыбоводство является одной из наиболее быстрорастущих отраслей сельского хозяйства. Так, за 2017–2021 годы ее размер увеличился в 5,8 раза. Причиной стал, прежде всего, рост налоговых поступлений от организаций, занимающихся

пресноводной аквакультурой, который составил 15,5 раза, а общий размер выплаченных субсидий на развитие отрасли увеличился только в 2,4 раза.

В связи с тем что организационно-экономический механизм развития пресноводной аквакультуры предполагает системное регулирование всех сторон этого процесса, который отражается в разнородных показателях, в том числе имеющих разную размерность, в диссертационной работе предложена методика расчета комплексного (интегрированного) показателя его эффективности, учитывающего безразмерные значения темпов роста показателей, отражающих основные направления его применения – от использования производственных ресурсов до субсидирования производственных процессов. Также в работе представлены результаты апробации на материалах пресноводной аквакультуры Российской Федерации.

В основе использованной методики лежит расчет комплексного показателя результативности организационно-экономического механизма, рассчитываемого как среднее значение относительных величин, характеризующих эффективность использования производственных ресурсов и применения главных стимулирующих и защищающих инструментов ОЭМ с учетом веса их влияния. В формульном виде он представлен (1)[79, 80].

$$K\mathcal{E}_{oem} = \frac{K_m + K_k + K_z + K_p + K_{np}}{5} * 0,8 + \frac{K_{ep} + K_{zp}}{2} * 0,2 \quad (1),$$

где $K\mathcal{E}_{oem}$ – коэффициент эффективности организационно-экономического механизма;

$K_{m, k, z, p, np}$ – отношение значений показателей эффективности использования производственных факторов, задействованных в отрасли, фактора ее рыночного положения и динамики производства (базисной) отчетного к базовому временному моменту;

K_{ep} – отношение коэффициента эффективности государственного регулирования отчетного к базовому временному моменту;

K_{3p} – отношение коэффициента защиты от рисков отчетного к базовому временному моменту.

Веса влияния основных групп инструментов ОЭМ установлены экспертным путем. В роли экспертов выступили 5 специалистов Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии, которые ответили на вопрос: «Установите в процентном отношении силу влияния внутренних (использование производственных факторов) и внешних (государственная поддержка, риски) сил на конечные результаты функционирования аквабизнеса в России». В расчеты были включены средние значения, полученных экспертных ответов, в частности в ходе опроса были получены следующие оценочные значения по:

- группе «эффективность использования производственных ресурсов»
 $0,8 \left(\frac{0,75 + 0,8 + 0,9 + 0,9 + 0,8}{5} = 0,83 \approx 0,8 \right)$
- группе «стимулирующих и защищающих инструментов ОЭМ» – 0,2
 $(1,0 - 0,8 = 0,2)$.

Правомерность использования данных показателей в формуле расчета коэффициента эффективности ОЭМ управления развитием отрасли определяется безразмерностью частных величин, вовлеченных в выкладку.

Все коэффициенты рассчитываются по единой методике (2):

$$K = \frac{k_1}{k_0} \quad (2),$$

где k_1 – значение коэффициента в отчетном году (моменте);

k_0 – значение коэффициента в базовом году (моменте).

Значения коэффициентов рассчитываются:

- коэффициента труда (производительности труда) – как отношение объема производства продукции аквакультуры к численности работников, занятых в отрасли;
- коэффициента капитала (производственного капитала) – как отношение среднегодовой суммы оборотных средств и амортизации основных средств за год к выручке от реализации продукции аквакультуры;

- коэффициента использования площади зеркал водоемов – как отношение объемов производства продукции аквакультуры к площади зеркал водоемов, вовлеченных в производственный процесс рыбоводства (рыбопродуктивность);
- коэффициента рыночного развития – как отношение выручки от реализации продукции аквакультуры за отчетный год к аналогичному показателю в базовом году;
- коэффициента государственного регулирования – как отношение суммы прибыли (с учетом субсидий) к сумме субсидий, выплаченных сельскохозяйственным товаропроизводителям (рыбхозам) за отчетный период, к предыдущему;
- коэффициента защиты от риска – как отношение коэффициентов потенциалов и угроз со стороны внешней среды за отчетный период к предыдущему.

Методика расчета коэффициента риска опирается на установление средних возможностей и средних рисков по годам исследования. Так, среди потенциалов экономической среды рассматриваются: производственный, трудовой, потребительский, финансовый, инфраструктурный, инновационный и природно-ресурсный потенциалы. Угрозы несут экономический, финансовый, правовой, социальный, политический (управленческий) и экологический риски.

Сравнительные коэффициенты как потенциалов, так и рисков рассчитываются как отношения значений фактического года наблюдений к предыдущему году.

Средние значения сравнительных коэффициентов определяются как отношения суммы i -х видов потенциалов развития к их числу.

Аналогичным образом рассчитывается средний сравнительный коэффициент рисков.

Производственный потенциал оценивается через показатель объема производства гидробионтов; трудовой – среднегодовая численность работников, занятых в отрасли, и среднемесячный размер оплаты труда в отрасли;

потребительский – потребление пресноводной рыбы, выращенной в аквакультуре, в расчете на 1 жителя страны; финансовый – сальдированный финансовый результат в отрасли, бюджетная эффективность, уровень рентабельности; инфраструктурный – густота автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием в расчете на 1000 кв. км территории; инновационный – доля производства продукции пресноводной товарной аквакультуры в высокоинтенсивных хозяйствах (заводах); природно-ресурсный – доля площади зеркал рыбоводных участков в структуре общей площади водоемов.

Риски оцениваются по показателям [105]:

- экономическому – индекс потребительских цен на продукцию отрасли;
- финансовому – дефицит бюджета (% к валовому внутреннему продукту), задолженность по налогам и иным обязательным платежам в бюджетную систему РФ со стороны сельскохозяйственных производителей, удельный вес убыточных сельскохозяйственных организаций;
- правовому – с помощью метода экспертной оценки;
- социальному – удельный вес численности населения с доходами ниже прожиточного минимума, коэффициент Джини (соотношение доходов 10% наиболее и 10% наименее обеспеченного населения);
- политическому – с помощью метода экспертной оценки;
- экологическому – сброс загрязненных вод в поверхностные слои водоемов.

В таблице 21 представлен расчет средних значений сравнительных коэффициентов потенциала развития аквабизнеса.

Анализ данных таблицы 21 показал, что снижение потенциалов развития пресноводной аквакультуры затронуло производственный и потребительский аспекты, что связано с сокращающимися темпами роста объемов производства и потребления гидробионтов. Следует отметить, что наибольшее положительное отклонение значений за 2017–2021 годы наблюдалось в отношении трудового

потенциала, что подтверждается увеличением численности занятых в рыбоводном бизнесе на 6,5% и ростом оплаты труда в отрасли на 46,9%.

Таблица 21- Средние значения сравнительных коэффициентов потенциала развития пресноводного аквабизнеса в Российской Федерации в 2017–2021 годах

Виды потенциалов	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Отклонение 2021 г. от 2017 г.
Производственный	1,130	1,136	1,056	1,113	0,995	-0,134
Трудовой	0,807	0,943	1,310	1,199	1,124	0,317
Потребительский	1,130	1,136	1,056	1,113	0,995	-0,134
Финансовый	1,640	0,220	3,199	1,200	1,704	0,065
Инфраструктурный	1,000	1,016	1,016	1,000	1,016	0,016
Инновационный	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000
Сумма	6,707	5,451	8,637	6,625	6,835	0,128
Средний	1,118	0,908	1,440	1,104	1,139	0,021

Источник: расчеты автора

К сожалению, отрасль не испытала за исследуемый период заметных внедрений инновационных технологий, что позволило констатировать факт «нулевых» отклонений инновационного потенциала.

Сельское хозяйство, и рыбоводство в частности, осуществляет производственную деятельность в условиях высокого риска.

Риск – это вероятность наступления неблагоприятных событий, которые потенциально могут повлечь потери [105].

Средние значения сравнительных коэффициентов рисков развития аквабизнеса в Российской Федерации в 2017–2021 годах представлены в таблице 22.

Таблица 22- Средние значения сравнительных коэффициентов рисков развития пресноводного аквабизнеса в Российской Федерации в 2017–2021 годах

Виды рисков	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Отклонение 2021 г. от 2017 г.
Экономический риск	0,941	1,015	1,037	0,944	1,282	0,341
Финансовый риск	1,006	1,097	1,056	1,002	1,017	0,012
Правовой риск	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,000
Социальный риск	0,537	0,533	0,510	1,128	0,954	0,417
Политический (управленческий) риск	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,000
Экологический риск	0,984	0,924	0,940	0,907	1,026	0,042
Сумма	3,878	3,980	3,953	4,391	4,690	0,812
Средний	0,646	0,663	0,659	0,732	0,782	0,135

Источник: расчеты автора

Пороговые значения коэффициента эффективности организационно-экономического механизма и их интерпретация представлены в таблице 23.

Таблица 23- Пороговые значения коэффициента эффективности организационно-экономического механизма

Значение	Интерпретация
(0; 1)	Неэффективный
1	Нулевая эффективность
(1; +∞)	Эффективный

Источник: разработано автором

Веса влияния на эффективность организационно-экономического механизма управления развитием аквакультуры установлены экспертами, в роли которых выступили три специалиста Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО).

Исходные данные для оценки эффективности действия ОЭМ развития пресноводной аквакультуры в Российской Федерации представлены в таблице 24.

Таблица 24-Частные показатели коэффициента эффективности организационно-экономического механизма управления развитием товарной пресноводной аквакультуры в Российской Федерации в 2017–2021 годах

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 г./2017 г., %
Производительность труда, т/чел	4,64	5,02	5,30	5,76	5,63	121,2
Фондоотдача, руб.	0,97	0,95	0,97	0,97	0,98	101,4
Доля площадей зеркал внутренних водоемов в структуре их общей площади, %	77,40	77,40	77,40	77,40	77,40	100,0
Выручка от реализации продукции товарной пресноводной аквакультуры, млн руб.	1017,5	1082,7	1876,6	3150,6	4185,9	411,4
Объем производства товарной пресноводной аквакультуры, тыс. т	55,70	63,30	66,80	74,30	73,70	132,3
Субсидий в расчете на 1000 руб. полных затрат, руб.	11,21	101,89	100,16	97,28	99,61	в 8,9 р.
Соотношение возможность/риск	1,730	1,095	1,451	0,896	0,703	112,1

Источник: расчеты автора по данным [5, 6]

Анализ данных таблицы 24 показал, что современное развитие аквакультуры происходит за счет интенсификации рыбоводческого бизнеса при государственной поддержке отрасли на фоне конъюнктурного роста цен реализации. Так, выручка от реализации пресноводных гидробионтов за 2017–2021 годы увеличилась в 4,1 раза, затраты на их производство и продажу – в 2,8 раза. Именно такие различия в темпах формирования стоимостных показателей эффективности производства товарной пресноводной продукции легли в основу преломления ситуации глубокой убыточности аквакультуры в «нулевую» результативность – в 2021 году уровень рентабельности производства составил 3,9% против убыточности в 2017 году 28,5%.

Факторами повышения эффективности производства пресноводных гидробионтов стали как повышение эффективности использования производственных ресурсов, так и повышение размера государственной поддержки отрасли. Так, производительность труда в пресноводном рыбоводстве за исследованный период увеличилась на 21,2%, фондотдача – на 1,4%, объем государственных субсидий в расчете на 1000 руб. затрат – в 8,9 раза.

Применение авторской методики расчета коэффициента эффективности ОЭМ управления развитием пресноводной аквакультуры позволило дать однозначную оценку динамики трансформации отрасли (Рисунок 14).

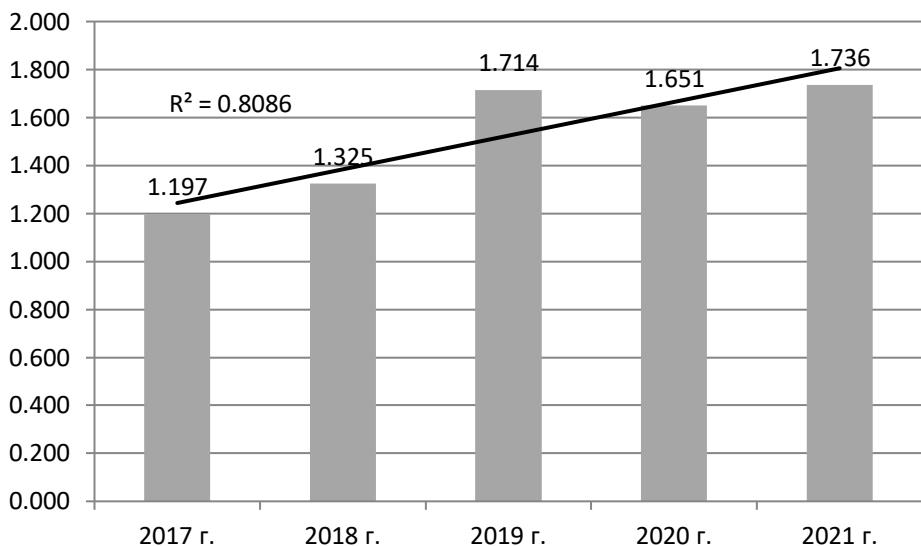


Рисунок 14- Коэффициент эффективности организационно-экономического механизма управления развитием товарной пресноводной аквакультуры в Российской Федерации в 2017–2021 годах

Источник: составлено по данным автора

За 2017–2021 годы значение коэффициента эффективности ОЭМ развития отрасли не превышало единичное значение, свидетельствующее о достижении уровня его эффективного воздействия на сельскохозяйственных производителей. Оно увеличилось на 0,539 пункта и составило в 2021 году 1,736. В сочетании с низким уровнем рентабельности производства пресноводных гидробионтов это свидетельствует об отсутствии внутренних импульсов саморазвития отрасли, а ее стратегическая значимость для обеспечения продовольственной безопасности страны рассматривается как первичная.

Следует отметить линейность повышения значений коэффициента эффективности ОЭМ, что свидетельствует о том, что в отрасли созданы внутренние мультиплицирующие эффекты в производственной области, то есть

увеличение эффективности использования труда и капитала приводит к большему приросту доходности аквабизнеса по сравнению с первоначальными затратами.

Но реализуемые меры повышения эффективности аквабизнеса и применяемого к нему организационно-экономического механизма развития должны быть дополнены государственной координацией в областях ускоренного строительства объектов:

- высокоинтенсивного производства продукции товарной аквакультуры через субсидирование части затрат на инвестирование в производства кормов для рыб ценных видов и пород, выращиваемых в установках замкнутого водоснабжения, и средств механизации для аквакультуры;
- по селекционной работе с гидробионтами и внедрению селекционных достижений в практику рыбоводных хозяйств;
- логистических центров доставки рыбной продукции аквакультуры от мест производства до центров потребления.

Следует отметить, что оценка эффективности организационно-экономического механизма развития аквакультуры должна быть дополнена данными результативности функционирования отрасли для формирования полной картины ее современного положения и определения возможных перспектив на долгосрочный период.

Развитие аквакультуры в России осуществляется в рамках управляемого процесса, нацеленного на достижение стратегических ориентиров. В частности, специалистами Министерства сельского хозяйства РФ и Федерального агентства по рыболовству РФ при научном сопровождении Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии разработана Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года, определены основные направления дальнейшей трансформации его отраслей, в том числе с использованием мер государственной поддержки. Ее основные параметры, касающиеся развития аквакультуры, представлены в таблице 25.

Таблица 25- Достижение стратегических параметров развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации за период 2017–2021 годов

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Отношение /отклонение 2021 г. к (от) 2017 г., %
Предусмотрено стратегией развития РХК на период до 2030 г.						
Оборот организаций по направлению «рыболовство, рыбоводство и рыбопереработка», млрд руб.	500	557	560	563	594	118,8
Объем добычи (вылова) ВБР, тыс. т	4774	5110	5087	5194	5201	108,9
Объем производства продукции товарной аквакультуры, включая посадочный материал, тыс. т	220	239	244	272	351	159,5
Потребление рыбы и рыбопродуктов в домашних хозяйствах Российской Федерации – всего, кг/чел в год	21,5	21,7	21,9	22,2	22,4	104,2
в т.ч. в ЦФО	23,5	23,5	23,7	24	24,3	103,4
СЗФО	18,7	19	19,2	19,4	19,6	104,8
ЮФО	21,2	21,3	21,5	21,8	22	103,8
СКФО	16,6	17	17,2	17,4	17,5	105,4
ПФО	20,9	20,9	21,1	21,4	21,6	103,3
УФО	21,9	22,1	22,3	22,6	22,8	104,1
СФО	21,5	22	22,2	22,5	22,7	105,6
ДФО	26,8	27,4	27,7	28	28,3	105,6
Выполнение, %						
Оборот организаций по направлению «рыболовство, рыбоводство и рыбопереработка», млрд руб.	82,9	56,3	104,3	108,3	135,1	+52,1
Объем добычи (вылова) ВБР, тыс. т	100,0	100,0	98,0	95,8	97,1	-2,9
Объем производства продукции товарной аквакультуры, включая посадочный материал, тыс. т	84,8	85,4	101,8	107,1	91,0	+6,2
Потребление рыбы и рыбопродуктов в домашних хозяйствах Российской Федерации – всего, кг/чел в год	100,0	100,0	100,0	100,0	96,9	-3,1
в т.ч. в ЦФО	100,0	99,1	103,0	104,6	95,9	-4,1
СЗФО	100,0	95,8	93,2	95,4	91,3	-8,7
ЮФО	100,0	102,3	103,7	101,8	99,1	-0,9
СКФО	100,0	112,4	109,3	105,7	112,0	+12,0
ПФО	100,0	98,6	100,0	98,6	96,3	-3,7
УФО	100,0	95,9	94,2	95,6	97,8	-2,2
СФО	100,0	103,6	103,6	94,2	96,5	-3,5
ДФО	100,0	94,9	90,3	91,8	89,8	-10,2

Источник: данные Росстата [8]

Анализ данных таблицы 25 показал, что в производственном секторе аквакультуры существуют проблемы, не позволяющие осуществлять планомерное увеличение выращивания гидробионтов. В их числе можно назвать:

- 1) низкий уровень покупательной способности населения;
- 2) высокую конкуренцию между морской и пресноводной рыбной продукцией, в том числе продукцией добычи и аквакультуры;
- 3) недостаточность финансирования государственных заказов на воспроизводство рыбного потенциала внутренних водоемов и отраслевой науки;
- 4) недостаточное развитие производственной инфраструктуры;
- 5) дисбаланс воспроизводственного процесса в отрасли;
- 6) высокую остроту и регулярность экономических кризисов;
- 7) недостаточную государственную поддержку рыбхозов.

В 2017–2021 годах план производства продукции товарной аквакультуры выполнялся на 84,8–107,1%. К сожалению, достигнутый опережающий рост фактического производства, сложившийся в 2019–2020 годах, не был сохранен в 2021 году, когда процент выполнения плановых параметров объемов производства снизился до 96,9%. Однако следует отметить, что в стратегических ориентирах этого года был предусмотрен прогрессивный рост, достижение которого не было ресурсно обеспечено собственными средствами аквабизнеса.

Следствием недостаточности производственной базы выращивания гидробионтов и добычи водных биоресурсов стало усиление дифференциации потребления рыбы и рыбопродуктов в домашних хозяйствах. Так, если размах процента потребления этой продукции по федеральным округам в 2018 году составил 17,5%, то в 2021 году – 22,2%.

Проведенные исследования эффективности применения организационно-экономического механизма в существующих параметрах стимулируют развитие национальной аквакультуры, затрагивая, прежде всего, косвенные меры воздействия.

Таким образом, сделанные аналитические выводы можно сконцентрировать в следующих положениях:

- внутренняя реструктуризация в источниках поступления рыбы и других гидробионтов проявляется в увеличении доли аквакультуры в валовой добыче и производстве товарной рыбы;
- сегмент производства продукции пресноводной аквакультуры стабилен, однако на фоне дефицита потребления его продукции у населения страны возникает необходимость его наращивания путем интенсификации отрасли;
- аквабизнес неравномерно размещен по территории страны с размахом 31,1%, а с учетом плотности населения – в 6,5 раза;
- сохраняется приоритет производства карповых рыб в аквакультуре;
- пресноводная аквакультура является абсолютно устойчивым видом агробизнеса в Российской Федерации;
- большой вклад в воспроизводство рыбных ресурсов осуществляет Министерство сельского хозяйства РФ в лице Росрыболовства, которое обеспечило в 2021 году до 18% выпуска в контролируемую среду от объема госзаказа;
- в числе основного эндогенного фактора выступает концентрация производства – в зависимости от природно-экономических условий, потребности обеспечения внутреннего спроса и возможности выпуска высокомаржинальных видов продукции товарной аквакультуры в разных федеральных округах получили приоритетное развитие рыбхозы от малых (Южный, Приволжский ФО) до крупных размеров (Северо-Западный ФО), имеющих высокую специализацию;
- наибольшее развитие в пресноводной аквакультуре получила полуинтенсивная форма ведения отрасли (прудовая);
- факторами экзогенного характера, оказавшими положительное влияние на рыбопродуктивность, выступили снижение трудоемкости производства товарной аквакультуры и повышение производственных затрат отрасли в расчете на 1 га площадей рыбоводных участков;

- наиболее доходным видом аквабизнеса является морское рыбоводство, убыточным – воспроизводство морских и пресноводных биоресурсов;
- в национальной аквакультуре применяется эффективный организационно-экономический механизм развития, который позволяет задействовать внутренние рычаги стимулирования развития производства пресноводной товарной аквакультуры и повысить эффективность всех его участников – от государства в виде увеличивающейся бюджетоотдачи до сельскохозяйственного товаропроизводителя, обеспечивающего стабильное производство продукции отрасли, и населения, ориентированного на максимальное удовлетворение потребностей в питании мясом пресноводных гидробионтов.

3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ ПРЕСНОВОДНОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ

3.1. Концептуальный подход к развитию пресноводной аквакультуры

Концептуальное видение развития пресноводной аквакультуры в России предусматривает единый взгляд на формирование вектора изменений отрасли для обеспечения наращивания производства пресноводной рыбы в соответствии с пороговыми значениями самообеспечения страны на основе саморазвития аквабизнеса.

Стимулирование этого процесса в условиях современной экономической модели развития может осуществляться только в рамках применения соответствующих инструментов организационно-экономического механизма, действующих через параметры своего влияния на экономические интересы сельскохозяйственных производителей, побуждая их к масштабированию аквабизнеса.

Совершенствование организационно-экономического механизма должно проводиться с учетом формирования инструментов, мотивирующих хозяйствующих субъектов к реализации концепции развития отрасли, заявляемой исходя из целей и ресурсных возможностей ее развития.

Проведенные исследования теоретико-методических основ развития пресноводной аквакультуры позволили уточнить последовательность этапов разработки концепции развития отрасли. Они включают:

1. Целеопределение развития аквабизнеса, уточнение взаимосвязанных задач концепции, заявление количественных параметров показателей-индикаторов;
2. Анализ экономических условий расширенного воспроизводства отрасли;
3. Формирование стратегии развития отрасли;

4. Оценку эффективности возможной реализации концепции развития отрасли по отношению к ее основным участникам.

На рисунке 15 представлена схема формирования концепции развития пресноводной аквакультуры.

Процесс развития пресноводной аквакультуры должен быть ориентирован на достижение двух целей в параллельном режиме:

- 1) продовольственное обеспечение ресурсами пресноводной аквакультуры в соответствии с заявленными пороговыми значениями самообеспеченности;
- 2) создание экономических условий стабильного роста аквабизнеса.

В соответствии с нормами питания в Российской Федерации должно производиться не менее 475,3–495,9 тыс. т продукции аквакультуры, что требует увеличения объемов ее производства на 83,9–101,9% к 2035 году. По нашим оценкам, наиболее острая ситуация с масштабированием аквабизнеса может возникнуть в Воронежской и Тамбовской областях. В последней наращивание производства пресноводной рыбы (гидробионтов) в перспективе должно составить 4 раза (в Воронежской – 3,3 раза), что становится возможным только при:

- наличии перспектив расширенного воспроизводства аквабизнеса;
- доступности инновационных ресурсов для прудового рыбоводства и технологий для установок замкнутого водоснабжения (при увеличении производственных направлений);
- научном сопровождении пресноводного рыбоводства;
- расширении площадей рыбоводных участков и контроле за их использованием;
- защите от конъюнктурных колебаний цены реализации пресноводной рыбы и других гидробионтов;

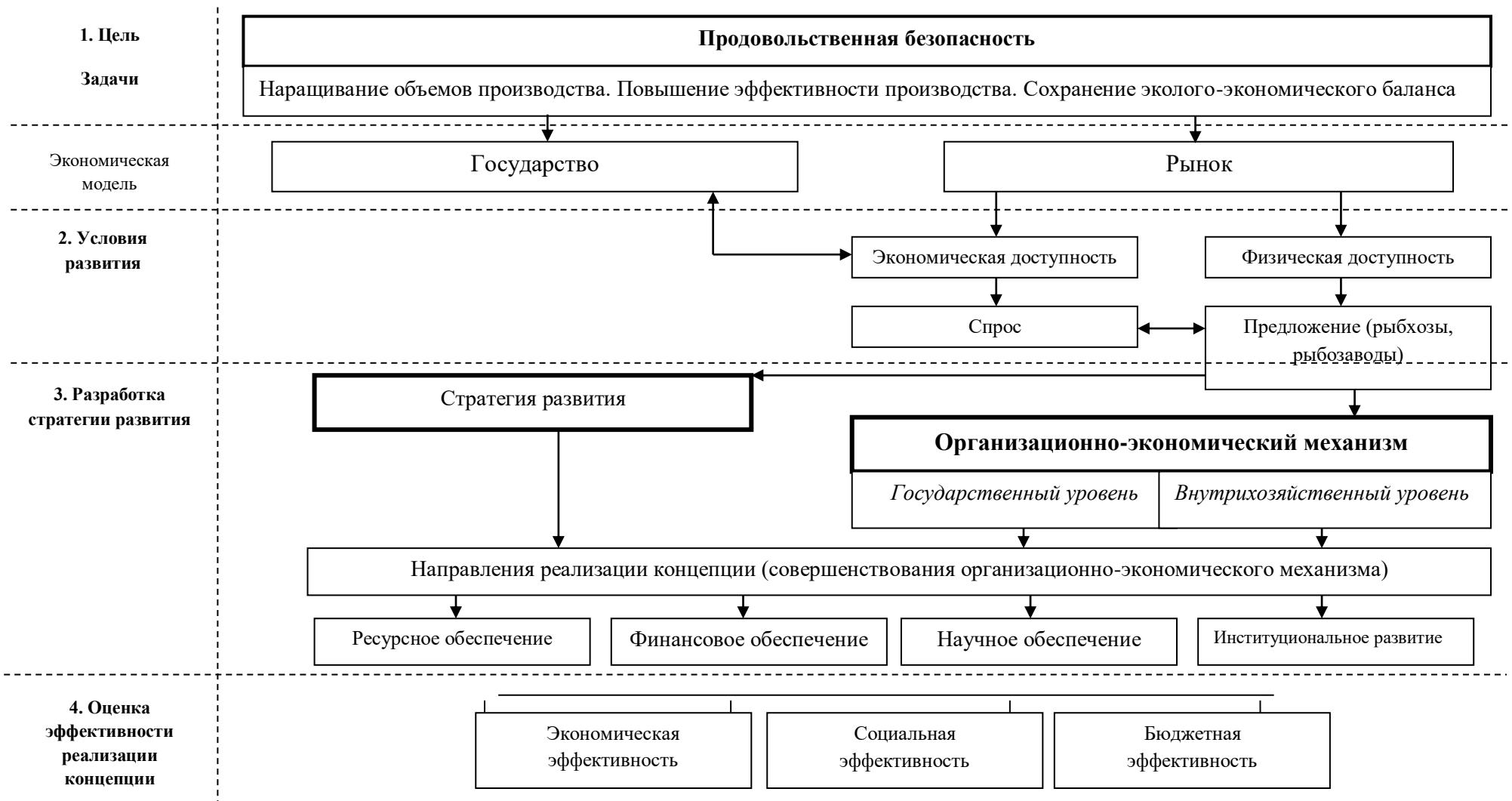


Рисунок 15 - Концептуальная схема развития пресноводной аквакультуры и совершенствования его организационно-экономического механизма (*Источник:* разработано автором)

– расширении рынков сбыта рыбы.

Расширение воспроизводства аквабизнеса может осуществляться при наличии финансово-экономических возможностей привлечения дополнительных ресурсов в производственную деятельность.

Речь может идти как о текущих затратах, так и об основном капитале, вовлекаемых в хозяйствственный оборот.

Источниками финансирования таких расходов могут быть прибыль, получаемая после выплат в резервный фонд и дивидендов (кооперативных выплат), долгосрочные кредиты, привлекаемые на возмездной основе, или их сочетания. По сути, эти средства будут выступать в качестве инвестиционных ресурсов – средств активизации воспроизводственных процессов в отрасли.

В Российской Федерации широкое развитие получило прудовое рыбоводство. Специализированные научные центры предлагают целый перечень инновационных разработок для отрасли – от новых пород пресноводных рыб до предложений по совершенствованию организации интегрированного производства, основанного на сочетании взаимодополняющих отраслей сельского хозяйства (например, рыбоводства и птицеводства). Широкомасштабное внедрение в практику хозяйствующих рыбоводных организаций инновационных подходов к ведению аквакультуры в стране оказывается наиболее эффективно при тиражировании результатов проведения научных опытов по реализации мероприятий по улучшению среды обитания пресноводных гидробионтов, формированию полносистемных рыбхозов, развитию собственной кормовой базы и др., а также квалифицированному сопровождению со стороны консультационных центров АПК, функционирующих практически во всех регионах страны.

Расширение площадей рыбоводных участков может быть произведено за счет неиспользуемых зеркал естественных водоемов, пригодных для ведения аквакультуры. Только в регионах Центрального федерального округа незадействовано в рыбоводстве более 10% водного фонда. В некоторых регионах,

например, в Тамбовской области, свободные водные площади составляют 79,3%, Московской – 82,7%, Курской – 92,8%.

Конъюнктурные колебания цен на рынке живой рыбы являются одной из экзистенциальных угроз для аквабизнеса. Главной мерой защиты от них является развитие местной переработки рыбы. В частности, ее сушки и вяления.

Расширение рынка сбыта рыбы может осуществляться за счет поставок в образовательные и социальные учреждения. С одной стороны, потребители их услуг будут обеспечены жизненно важным продовольствием, с другой – сельскохозяйственные товаропроизводители смогут получать стабильный доход (выручку от реализации), с третьей – развитие аквакультуры будет получать внутренний импульс саморазвития, формируемый расширением возможности реализации экономических интересов всех участников производства – от организации до работника, с четвертой – государство может получить прирост налогов в бюджет [48, 50].

Успешность реализации целей развития пресноводного рыболовства в рамках разработанной Концепции может быть обеспечена только при решении ряда задач, отражающих основные пути ее выполнения. В их числе следует назвать:

1. Наращивание физических объемов производства пресноводной рыбы.
2. Повышение эффективности производства продукции пресноводного рыболовства (аквакультуры).
3. Сохранение эколого-экономического баланса аквабизнеса.
4. Создание условий для расширенного воспроизводства отрасли.
5. Развитие системы информационного обеспечения отрасли.
6. Модернизация материально-технической базы производства продукции пресноводной товарной аквакультуры.

Следует отметить, что они могут быть реализованы только в процессе совершенствования организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры.

Считаем, что к этому вопросу для решения поставленных перед отраслью задач необходимо подходить комплексно, охватывая все уровни реализации ОЭМ – от государственного до внутрихозяйственного. В этом случае можно рассчитывать на получение синергетического эффекта развития в отрасли.

Экономическое давление стран Запада, усилившееся в 2022 году, заставляет уточнить основные цели и направления развития пресноводной аквакультуры, которая может занять устойчивые позиции при условиях:

- сохранения экономической и физической доступности пресноводной рыбы;
- реализации возможности повышения эффективности производства продукции товарной пресноводной аквакультуры за счет эффекта от внедрения инновационных технологий и вскрытия резервов повышения рыбопродуктивности;
- создания взаимовлияющих подсистем стратегического и производственного управления, а также управления развитием сотрудничества со стороны персонала, задействованного в аквабизнесе;
- непрерывности ресурсного потока обеспечения производственного процесса рыбоводства;
- обеспечения возможностей роста масштабов аквабизнеса.

В перспективе целесообразно активизировать развитие пресноводной аквакультуры векторе наращивания объемов производства продукции. В соответствии с законом спроса–предложения первичной причиной развития любого бизнеса является наличие платежеспособного спроса. Его размер определяется доходами потребителей и ценностью товара для них. В условиях жесткой конкурентной борьбы между рыболовами и рыбоводами, а также производителями морской и пресноводной рыбы главным фактором конкурентоспособности пресноводных гидробионтов выступает цена, а повышения прибыльности аквабизнеса – возможность минимизации производственных и коммерческих затрат как минимум без потери качества продукции. Другими словами, вопрос повышения эффективности производства

продукции пресноводной товарной аквакультуры является предметом дальнейшего поиска путей совершенствования и оптимизации производственных программ и технологий выращивания рыбы на основе инновационных решений в отрасли.

Следует отметить, что только таким образом может быть достигнут баланс между физической (предложением) и экономической доступностью продукции пресноводной товарной аквакультуры широким массам населения.

Наиболее емко определение этих категорий представлено в Доктрине продовольственной безопасности от 21.01.2020 № 20 [6].

Экономическая доступность – это возможность приобретения пищевой продукции должного качества по сложившимся ценам, в объемах и ассортименте, соответствующих рекомендуемым рациональным нормам потребления.

Физическая доступность продовольствия – это уровень развития товаропроизводящей инфраструктуры, при котором во всех населенных пунктах страны обеспечивается возможность приобретения жителями пищевой продукции или организации питания в объемах и ассортименте, соответствующих рациональным нормам потребления.

Фактор платежеспособного спроса способен активизировать сферу предложения пресноводной рыбы и воспроизводство отрасли в целом, но данный процесс должен носить управляемый характер, что, в свою очередь, требует создания единой системы управления. Под ее контролем и регулирующим действием должны быть вопросы координации стратегического развития и вектора трансформации хозяйствующих субъектов отрасли. Преимущественным методом такого управления является экономический, реализуемый через организационно-экономический механизм развития.

Следует отметить высокое значение задействования в реализации стратегических перспектив развития аквабизнеса первичных трудовых коллективов как субъектов, оказывающих непосредственное воздействие на производственные процессы через участие в прибыли, получаемой от реализации инновационно-инвестиционных проектов развития.

Непрерывность ресурсного потока обеспечения производства продукции пресноводного товарного рыбоводства зависит от:

- наличия нормированных запасов оборотных средств (кормов, удобрений, ГСМ и др.);
- уровня межотраслевых взаимоотношений при организации товарно-денежного обмена между смежными отраслями, снижающего риски его нарушения и возникновения экономических потерь для сельскохозяйственных производителей;
- потенциала роста масштабов аквабизнеса за счет вскрытия имеющихся резервов повышения эффективности производства продукции пресноводной товарной аквакультуры.

Во многом именно непрерывность ресурсного потока обеспечения аквабизнеса определяет возможность его ритмичного осуществления и выпуска запланированного объема продукции, обеспечения возможностей роста его масштабов.

Наращивание эффективного производства продукции пресноводной товарной аквакультуры должно осуществляться в рамках принятых стратегий развития с учетом влияния ряда факторов рыночного характера (Таблица 26).

Результаты SWOT-анализа развития пресноводной аквакультуры в России показали наличие сохранившейся базы прудового рыбоводства и развитие высокointенсивных способов ведения отрасли в искусственных бассейнах.

В отношении прудовой аквакультуры исследователи отмечают полноту и достаточность системы выращивания карпа, развития бассейнового рыбоводства – необходимость повышения качества ресурсного обеспечения отрасли (промышленного кормопроизводства для рыб по видам, круглогодичное производство рыбопосадочного материала и т.д.) [19].

Выявленные факторы в развитии пресноводной аквакультуры должны быть учтены в полном объеме, что позволит достичь целей Концепции наиболее эффективным образом, включая аспект совершенствования отраслевого ОЭМ (Таблица 26-27, Приложения Ж, И).

Таблица 26 –Результаты SWOT-анализа развития пресноводной аквакультуры в Российской Федерации

Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none"> 1. Высокая устойчивость производства продукции товарной аквакультуры 2. Благоприятные природно-климатические условия 3. Полная обеспеченность кормами карпводства 4. Стабильный эластичный спрос на продукцию 5. Наличие системы прудов 6. Развитие информационных технологий управления 7. Технико-технологическая доступность инновационных технологий выращивания пресноводных рыб разных видов, в т.ч. ценных 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Недостаточность предложения на потребительском рынке 2. Незамкнутость воспроизводственного процесса (неполносистемные рыбхозы) 3. Неустойчивая конъюнктура рынка живой рыбы
Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Рост платежеспособного спроса 2. Отраслевая консолидация 3. Высокий потенциал увеличения среднедушевого потребления пресноводной рыбы 4. Развитие собственной кормовой базы 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Санкционное давление 2. Острая конкурентная борьба с продукцией рыболовства 3. Дефицит инвестиционных ресурсов в развитии отрасли

Источник: составлено автором

На наш взгляд, в рамках экономического блока ОЭМ должна быть создана такая схема поддержки развития отрасли, которая, с одной стороны, будет стимулировать сельскохозяйственных производителей к поиску наиболее эффективных способов ведения отрасли, с другой – может эффективно развиваться в пределах лимитированных фондов ее субсидирования по основным направлениям ресурсного обеспечения. Такой мерой может быть установление фиксированной величины субсидий для отрасли на уровне средней или минимальной стоимости ресурсов при их заданном качестве. Расчет эффективности применения предложенной схемы субсидирования части затрат на корма для карпа представлен в таблице 28.

Таблица 27- Направления повышения эффективности производства продукции пресноводной товарной аквакультуры и направления совершенствования организационно-экономического механизма развития отрасли

Пути решения задачи повышения эффективности производства продукции пресноводной аквакультуры	Направления совершенствования организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры
1. Восстановление полносистемности товарного аквабизнеса	1. Субсидирование части затрат на рыбопосадочный материал исходя из минимальной рыночной стоимости молоди рыб с учетом их видов с заданными качественными характеристиками
2. Развитие собственной кормовой базы	2. Субсидирование части затрат на корма для аквакультуры исходя из их средней рыночной стоимости, но не ниже себестоимости их производства с учетом видов с заданными качественными характеристиками
3. Формирование снабженческо-сбытового кооператива как инструмента интенсификации товарно-денежных потоков (открытие специализированных торговых площадок)	3. Консультационная помощь со стороны специализированных служб
4. Развитие внутрихозяйственной переработки и дополнительных отраслей сельского хозяйства	4. Грантовая поддержка в фиксированном размере
5. Повышение кормовой продуктивности прудов	5. Компенсация части стоимости удобрений, вносимых в пруды
6. Строительство специализированных аквакомплексов	6. Субсидирование инвестиционных расходов на строительство в размере 35% (как в животноводстве)

Источник: составлено автором

Рассмотрены четыре варианта:

- действующая схема субсидирования части затрат на корма в размере 50%, действующая в большинстве регионов страны;
- предлагаемый вариант рассмотрен в трех сценариях с учетом глубины межотраслевого взаимодействия при:

- заключении краткосрочных договоров поставки кормов от контрагентов (без учета возможных скидок за объемы покупки);
- установлении долгосрочных договорных отношений;

– развитии кормопроизводства (смежного производства) при наличии земельных угодий (Таблица 28).

Расчеты выполнены на материалах товарной аквакультуры (рыбоводства) Тамбовской области.

Таблица 28- Эффективность предлагаемой схемы субсидирования части затрат на приобретение кормов для карпа зеркального

Показатели	Действующая схема субсидирования	Предлагаемая схема субсидирования		
		краткосрочный договор покупки кормов	долгосрочный договор покупки кормов (скидка 10% от рыночной цены)	горизонтальная интеграция
1	2	3	4	5
Расход кормов на 1 т прироста живой массы карпа, т	4,5	4,5	4,5	6
Рыбопродуктивность, т/га	1,0126	1,0126	1,0126	1,0126
Производственные затраты в расчете на 1 га площади зеркала прудов, тыс. руб.	19,6	19,6	19,1	17,6
Затраты на корма в расчете на 1 га площади зеркал прудов, тыс. руб.	16,4	16,4	14,6	12,4
Расход кормов на 1 т прироста живой массы карпа, т	4,4	4,4	4,4	5,9
Цена 1 т кормов, тыс. руб.	3,7	3,7	3,3	2,1
% субсидирования	30,0	0,0	0,0	0,0
Ставка субсидий на 1 т кормов, тыс. руб.	1,1	1,1	1,1	1,1
Сумма субсидий на корма, тыс. руб.	4,9	4,9	4,9	6,5
Цена реализации 1 т прироста живой массы карпа, тыс. руб.	17,4	17,4	17,4	17,4
Себестоимость 1 т прироста живой массы карпа, тыс. руб.	19,9	19,9	19,5	18,0

Продолжение таблицы 28

1	2	3	4	5
Прибыль от реализации 1 т прироста живой массы карпа (без учета субсидий), тыс. руб.	-2,5	-2,5	-2,1	-0,6
Прибыль от реализации 1 т прироста живой массы карпа (с учетом субсидий), тыс. руб.	2,4	2,4	2,8	6,0
Уровень рентабельности (без учета субсидий), %	-12,6	-12,6	-10,6	-3,1
Уровень рентабельности (с учетом субсидий), %	12,0	12,0	14,6	33,4
Отклонение уровня рентабельности с учетом субсидий и без них, %	24,6	24,6	25,2	36,4

¹В среднем за 2017–2021 годы.

Источник: расчеты автора

Следует отметить, что при реализации любого варианта субсидирования части затрат на покупку или производство кормов для рыб государство не понесет дополнительных расходов, что, несомненно, можно рассматривать как потенциально позитивный эффект для бюджета.

Сельскохозяйственные производители в случае совершенствования путей обеспечения аквакультуры кормами могут обеспечить увеличение эффективности производства продукции отрасли. Так, при совершении единичных покупок у разных продавцов кормов для рыб рыбхозы смогут обеспечить прирост прибыльности отрасли только в том случае, если найдут ресурс по более низким ценам (при равном качестве), но при этом надо учитывать возрастающие трансакционные издержки, связанные с постоянным поиском контрагентов. Более эффективным на фоне существующей системы субсидирования части затрат на корма для рыб выглядит схема, предусматривающая покупки в рамках долгосрочных договоров сотрудничества. В этом случае рыбхозы могут обеспечить за счет приобретения кормов со скидками более высокий уровень рентабельности при прочих равных условиях. По сравнению с базовым вариантом

рыбхозы могут обеспечить получение уровня рентабельности на 0,6% больше. Самым выгодным вариантом выглядит сценарий, предусматривающий развитие собственного кормопроизводства, – несмотря на то, что абсолютные цифры расхода кормов будут для обеспечения нормативной продуктивности рыбы на 25,0% больше по сравнению с использованием комбикормов, в целом себестоимость производства 1 т прироста живой массы карпа может быть снижена на 9,6% за счет использования кормов собственного производства, затраты на производство 1 т которых могут составить 56,8% от цены покупки комбикормов. В целом уровень рентабельности производства прироста живой массы карпа с учетом субсидий может составить 36,4%, что на 11,8% больше, чем в базовом варианте.

Совершенствование организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры позволит наиболее успешно реализовывать планы стратегического развития отрасли.

На наш взгляд, содержание стратегии развития может быть представлено как совокупность направлений рационализации различных сторон хозяйственной деятельности, осуществляемых в параллельно-последовательном режиме реализации при достаточном ресурсном обеспечении и позволяющих в конечном счете улучшить экономические позиции бизнеса [151–159].

В условиях хозяйственной самостоятельности рыбоводных хозяйств разработка стратегии развития рыбоводства региона должна осуществляться по технологии «снизу вверх», когда сельскохозяйственные производители доводят плановые параметры развития производства до органов регионального управления сельским хозяйством. С одной стороны, это позволяет избежать ситуации постановки недостижимых целей развития регионального рыбоводства, с другой – допускает возникновение ситуации низкой напряженности целевых параметров развития.

В настоящее время отсутствует единый методический подход к определению стратегических перспектив развития рыбоводства, но в практике прогнозирования разработаны адекватные методы, позволяющие разрабатывать

долгосрочные прогнозы будущего состояния отрасли. Примером такого метода прогнозирования следует назвать метод экспоненциального сглаживания с демпфированным трендом.

В связи с тем, что отрасль функционирует в условиях высокого динамиза внешней среды и труднопрогнозируемых тенденций, протекающих в ней, в практике стратегического управления принято разрабатывать прогнозы в нескольких сценариях. Они предусматривают как минимум три варианта развития отрасли, кардинально различающиеся между собой тенденциями стремления к достижению целевого параметра развития и, соответственно, сроками:

- инерционный – предусматривает сохранение сложившегося курса развития;
- базовый – определяет вскрытие существующих резервов роста рыбопродуктивности и средний уровень внедрения предлагаемых инновационных мер;
- оптимистический – предполагает внедрение инновационных технологий выращивания рыбы, повышение ее товарности при сохранении рационального рыбооборота, снижение потерь в отрасли, в том числе за счет снижения объемов несанкционированного вылова, как приоритет наращивания экономического потенциала отрасли.

Следует отметить, что каждый из представленных сценариев развития рыбоводства региона для сохранения чистоты прогноза предполагает сохранение и усиление действия заложенных тенденций наращивания объемов производства продукции отрасли.

На практике возможны ситуации «наложения» трендов и изменения скорости развития аквабизнеса при переходе на инновационные принципы ведения отрасли.

Для этого необходимы:

- экономическая заинтересованность в наращивании товарной продукции рыбоводства;

- экономические возможности начала производственного цикла на инновационной основе;
- условия расширенного воспроизводства отрасли.

К сожалению, в Тамбовской области в недостаточной мере сформированы инструменты ОЭМ, направленные на наращивание текущего и стратегического экономического потенциала отрасли [181]. Так, с 2017 года применительно к рыбоводству региона реализовывалась только одна мера, направленная на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях [9], в 2021 году она была дополнена субсидиями на возмещение части затрат на реализованную товарную рыбу в рамках подпрограммы «Развитие отраслей агропромышленного комплекса» по ставке 11 рублей за 1 кг реализованной рыбы [179].

В таблице 29 представлены данные по краткосрочному кредитованию рыбхозов Тамбовской области.

Анализ данных таблицы 29 показал, что рыбхозы региона активно пользуются возможностями привлечения краткосрочных кредитов для финансирования текущих затрат в отрасли, главным образом покупки кормов. В 2017–2021 годах у рыбхозов, развивающих прудовое рыбоводство, объемы кредитных ресурсов, привлеченных для финансирования хозяйственной деятельности, возросли в 7,8 раза – до 10,8 млн руб., задолженность по ним – в 2,8 раза, до 365 тыс. руб. Необходимо отметить, что хозяйства этой группы ориентированы на поиск путей повышения эффективности использования таких средств, и, несмотря на увеличение за исследуемый период размеров заемных средств в расчете на 1 рубль товарной продукции на 45,4%, размеры задолженности по краткосрочным кредитам в расчете на 1 руб. выручки от реализации рыбы сократились практически в 2 раза.

Таблица 29- Краткосрочное кредитование рыбхозов Тамбовской области в 2017–2021 годах

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 г./2017 г., %
Полуинтенсивные рыбхозы						
Краткосрочные кредиты, тыс. руб.	1367	6008	5426	4226	10760	7,8р.
Задолженность по краткосрочным кредитам, тыс. руб.	130	1617	1360	791	365	2,8р.
% задолженности	9,5	26,9	25,1	18,7	3,4	-6,1
Краткосрочный кредит в расчете на 1 руб. выручки от реализации, руб.	0,416	0,318	0,227	0,179	0,605	145,4
Задолженность по краткосрочным кредитам в расчете на 1 руб. выручки от реализации, руб.	0,040	0,318	0,057	0,034	0,021	51,9
Высокоинтенсивные рыбхозы						
Краткосрочные кредиты, тыс. руб.	416	86	1382	1149	1032	2,5 р.
Задолженность по краткосрочным кредитам, тыс. руб.	484	2409	483	1051	3622	7,5р.
% задолженности	116,3	2801,2	34,9	91,5	351,0	234,6
Краткосрочный кредит в расчете на 1 руб. выручки от реализации, руб.	0,263	0,015	0,069	0,296	0,053	20,2
Задолженность по краткосрочным кредитам в расчете на 1 руб. выручки от реализации, руб.	0,082	0,430	0,024	0,074	0,187	226,6

Источник: расчеты автора по данным Годовых отчетов сельскохозяйственных организаций за 2017-2021 годы

Противоположная ситуация складывается в высокоинтенсивных рыбхозах, осуществляющих производственную деятельность с использованием установок замкнутого водоснабжения – привлекая краткосрочные кредиты в меньших размерах (в пределах 1,0–1,3 млн руб.) и имея темп их прироста в размере 150,0%, оказались неспособными к их своевременному обслуживанию в полном объеме, что привело к увеличению задолженности в 7,5 раза. Следует отметить, что хозяйства этой группы устойчиво наращивают масштабы производства продукции товарной аквакультуры, что выступает причиной вовлечения в хозяйственный оборот возросших объемов собственных и заемных средств, но сложившаяся конъюнктура на рынке пресноводной рыбы не позволила хозяйствам своевременно обслужить долг в полном объеме. Результатом стала структуризация баланса в сторону увеличения вложения в аквабизнес собственных средств, что повлекло 5-кратное снижение привлекаемых

краткосрочных кредитов в расчете на 1 руб. товарной продукции и увеличение задолженности по уплате тела кредита и процентов по нему в 2,3 раза.

По нашим расчетам, общая сумма субсидий на возмещение части затрат на реализованную товарную рыбу в 2021 году составила 1,8 млн руб., или 4,5% от суммы затрат рыбхозов региона на производство товарной рыбы. Конечно, о каком-либо существенном влиянии государственной поддержки на формирование экономических результатов от ведения аквакультуры сельскохозяйственными товаропроизводителями говорить просто не приходится.

В этих условиях в целях реализации основных приоритетных направлений Концепции развития пресноводной аквакультуры следует увеличить лимиты бюджетных ассигнований на производство товарной рыбы за счет перераспределения направлений использования средств, предусмотренных соглашением с Федеральным агентством по рыболовству Российской Федерации, до 30% выделенных лимитов, а также включить рыбоводство как раздел в региональную целевую программу развития животноводства и предусмотреть дополнительные источники государственной поддержки отрасли [90].

Эффективность производства карпа при разных уровнях субсидирования прудовой аквакультуры представлена в таблице 30.

Следует довести консолидированную ставку субсидирования затрат рыбоводных хозяйств до 16 руб. за 1 кг товарной рыбы. При условии, что рыбхозы будут поддерживать эффективность производства рыбы на среднем уровне 2017–2021 годов, они смогут обеспечить уровень рентабельности аквабизнеса в размере 19,6% против его убыточности в 12,5% в 2021 году и средней рентабельности в 2017–2021 годах, равной 15,5%.

По сути, система государственной поддержки аквакультуры, созданная в Тамбовской области, направлена на повышение закредитованности отрасли, а не на формирование системы инвестирования за счет собственных средств сельскохозяйственных товаропроизводителей и повышение эффективности производства продукции аквакультуры. В связи с этим совершенствования требует правовая основа функционирования отрасли, которая предусматривала

бы основную часть субсидирования рыбоводства в виде фиксированных выплат и дополнительную – субсидирования части уплаченных процентов по краткосрочным кредитам. В совокупности это будет создавать внутренний мотивационный механизм развития регионального пресноводного рыбоводства.

Таблица 30-Эффективность производства карпа при разных уровнях субсидирования рыбоводства в Тамбовской области в среднем в 2017–2021 годах

Показатели	Ставка субсидий, руб/кг			
	11	16	20	25
Объем производства товарной рыбы, ц	4375,42	4375,42	4375,42	4375,42
Уровень товарности, %	61,3	61,3	61,3	61,3
Объем реализации товарной рыбы, ц	2682,2	2682,2	2682,2	2682,2
Полная себестоимость – всего, тыс. руб.	32818,4	32818,4	32818,4	32818,4
Полная себестоимость 1 ц товарной рыбы, тыс. руб.	12,2	12,2	12,2	12,2
Выручка от реализации товарной рыбы – всего, тыс. руб.	34959,4	34959,4	34959,4	34959,4
Цена реализации 1 ц товарной рыбы, тыс. руб.	13,0	13,0	13,0	13,0
Прибыль от реализации (без учета субсидий) – всего, тыс. руб.	2141,0	2141,0	2141,0	2141,0
в т.ч. 1 ц товарной рыбы	0,8	0,8	0,8	0,8
Субсидии, тыс. руб.	2950,4	4291,5	5364,4	6705,5
Прибыль от реализации (с учетом субсидий) – всего, тыс. руб.	5091,4	6432,5	7505,4	8846,5
в т.ч. 1 ц товарной рыбы				
Уровень рентабельности (без учета субсидий), %	6,5	6,5	6,5	6,5
Уровень рентабельности (с учетом субсидий), %	15,5	19,6	22,9	27,0
Уровень инфляции, %	8,4	8,4	8,4	8,4
Уровень инфляции (корректированный на 1,38)	11,6	11,6	11,6	11,6
Уровень рентабельности животноводства Тамбовской области, %	19,0	19,0	19,0	19,0

Источник: расчеты автора

В рамках предлагаемой Концепции развития рыбоводства Тамбовской области приоритетными стратегическими направлениями совершенствования организационно-экономического механизма развития отрасли являются:

- стимулирование повышения эффективности производства продукции товарной аквакультуры через развитие кормопроизводства, повышение кормовой продуктивности прудов;
- обеспечение равномерного распределения объемов государственной поддержки рыбоводства по регионам страны;
- повышение доступа к информационным базам научных достижений в области рыбоводства, обеспечение научного сопровождения инновационно-инвестиционных проектов развития отрасли;
- стимулирование развития фермерского рыбоводства через участие в конкурсах грантовой поддержки хозяйств, обладающих начальным потенциалом развития отрасли.

Оценка эффективности реализации концепции развития рыбоводства и применяемого для этого организационно-экономического механизма проводится в разрезе показателей экономической, социальной и бюджетной эффективности.

Наиболее целесообразно для проведения мониторинга правильности вектора изменений использовать показатели прироста и эластичности по значениям эффекта к затратам на его получение по исследуемым сферам:

- производственно-экономической (предложения по цене (затратам), прибыль, уровень рентабельности аквабизнеса и др.);
- социально-экономической (число рабочих мест, в том числе высококвалифицированных, среднемесячная оплата труда, продовольственное обеспечение и др.);
- бюджетной (бюджетоотдача по отрасли).

Таким образом, реализация концепции развития рыбоводства во многом зависит от эффективности применяемого организационно-экономического механизма развития. Его стимулирующее значение может быть усилено двойственностью воздействия через применение фиксированных параметров государственной поддержки и формирования экономических условий поиска и воплощения мер по вскрытию внутренних резервов повышения эффективности производства продукции товарной аквакультуры и совершенствованию

организации отрасли на принципах полносистемности аквабизнеса и его горизонтальной интеграции с фуражным зернопроизводством.

3.2. Обоснование направлений совершенствования организационно-экономического механизма устойчивого развития пресноводной аквакультуры на хозяйственном уровне

Успешность реализации вышеназванных целей развития пресноводной аквакультуры будет определяться степенью согласованности действия организационно-экономических механизмов государственного и хозяйственного уровней. Только в комплексной работе могут быть задействованы рычаги повышения эффективности производства продукции пресноводной товарной аквакультуры, что позволит не только сохранить, но и развить рыбоводство в Тамбовской области. Они включают следующие направления:

1. Вскрытие существующих резервов роста эффективности производства пресноводной рыбы [41,44].
2. Совершенствование организационно-экономического механизма развития отрасли как внутренней подсистемы стимулирования повышения производительности труда и доходности отрасли;
3. Оптимизация структуры каналов сбыта продукции пресноводной аквакультуры.

Общая схема направлений совершенствования ОЭМ стратегического развития пресноводной аквакультуры в Тамбовской области представлена на рисунке 16.

Вопросы повышения эффективности производства продукции товарной аквакультуры должны быть решены на внутрихозяйственном уровне аквабизнеса.

В отрасли должны быть активнее задействованы направления вскрытия резервов роста, существующего аквабизнеса и совершенствования ОЭМ развития аквакультуры через создание внутренней мотивации к высокопроизводительному труду и достижению стратегических целей развития отрасли при стимулировании

совместных действий всех участвующих сторон – от администрации сельскохозяйственной организации (К(Ф)Х) до отдельного работника.

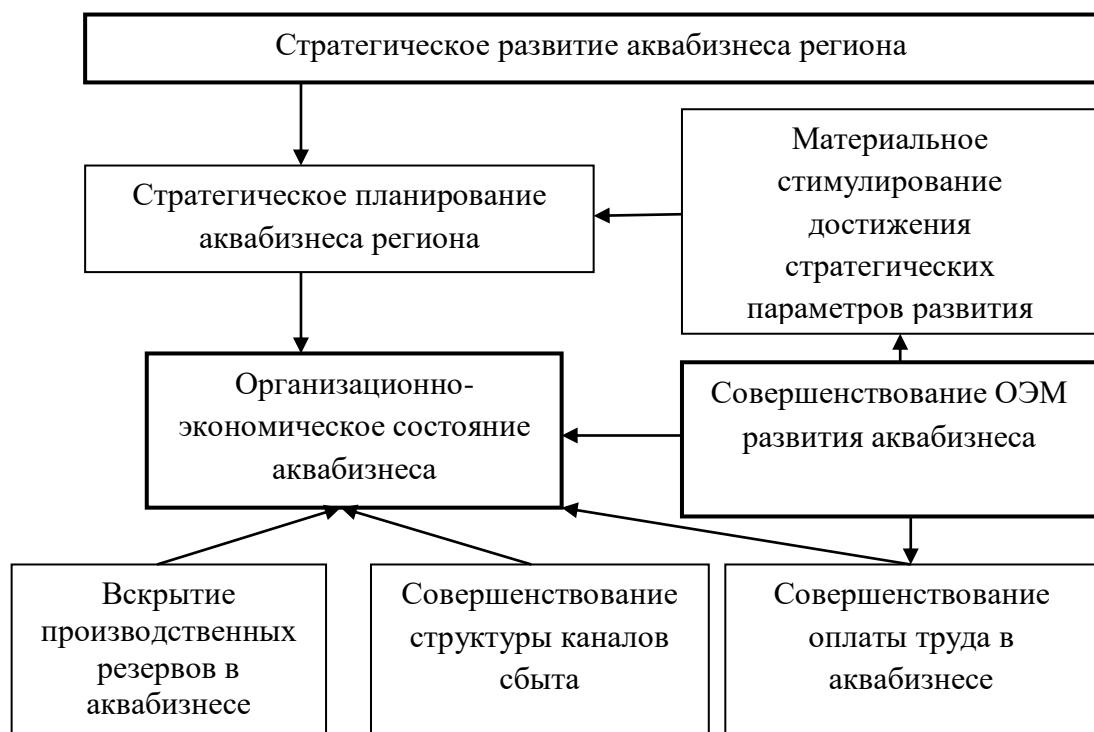


Рисунок 16 – Общая схема направлений совершенствования организационно-экономического механизма стратегического развития пресноводной аквакультуры

Резервами роста признаются незадействованные возможности наращивания производства при сохранении уровня его интенсивности, достигающиеся при более полном и рациональном использовании имеющихся ресурсов [91].

Ими могут выступать как ресурсы в виде живого и овеществленного труда, организация их использования, так и система управления, в которой могут происходить изменения в подходах к планированию будущего со стороны руководства и собственников, заинтересованных в увеличении прибыльности и стоимости бизнеса [89].

Следует отметить, что совершенствование производственного сектора аквабизнеса затрагивает аспекты модернизации технического и ресурсного

оснащения на основе использования традиционных и цифровых технологий, а также организации их применения в эффективном сочетании.

В числе внутрихозяйственных мер повышения эффективности производства пресноводной рыбы следует назвать:

- восстановление кормовой базы за счет удобрения прудов;
- снижение кислотности вод прудов;
- уплотненную посадку сеголетков;
- развитие поликультуры по размерно-видовому и возрастному составу

рыб [169, 174].

Такие направления будут актуальны и для III зоны рыбоводства, к которой относится Тамбовская область.

Именно прудовое рыбоводство в перспективе останется ведущим типом национального и регионального рыбоводства [27].

В Тамбовской области получили развитие искусственные пруды, использующиеся как многофункциональные антропогенные водные комплексы с запрограммированным целевым использованием, чаще всего имеющие большое значение для развития пресноводного аквабизнеса, снабжения сельского хозяйства водой для орошения, населения – для формирования предложения пресноводной рыбы и рекреации. Общее количество прудов на территории Тамбовской области составляет 1300 с общим объемом аккумулированной воды свыше 600 млн м³, общей площадью зеркал – свыше 220 км² [106].

Наиболее высокий экономический результат производства пресноводной аквакультуры может быть обеспечен при комплексном вскрытии указанных резервов его роста.

Повышение эффективности кормовой базы является базовым элементом обеспечения высокой рыбопродуктивности. Внесение удобрений в пруды запускает целую пищевую цепочку, питание рыбы в которой выступает заключительным звеном [59]. Следует отметить, что сбалансированное внесение дополнительных питательных веществ стимулирует не только рост доминирующих водорослей и планктона, интенсивности количества выделяемого

кислорода, но и развитие вредной флоры, что требует проведения дополнительных работ по ее контролю [114].

Улучшение естественной кормовой базы целесообразно проводить с применением интегрированного подхода, предполагающего максимальное использование биологических, органических и органоминеральных средств с привлечением минимальных объемов химических средств защиты прудов от избыточной массы водных растений при возникновении высокого риска экономического порога вреда от них [31, 58].

Создание оптимального гидрологического режима в прудах связано с проведением борьбы с водной растительностью, заилиением, сорной рыбой, улучшением качества воды.

Борьба с водной растительностью проводится в целях восстановления санитарного состояния прудов и может осуществляться с привлечением специализированных средств механизации (камышекосилок). Жесткая растительность может способствовать заболачиванию водоема, формированию непродуктивного ила. Но, с другой стороны, продукты ее сожжения (зола) являются эффективным органическим удобрением пруда.

Борьба с сорной (низкопродуктивной) рыбой проводится для устранения пищевой конкуренции и снижения рисков заражения общими заболеваниями с их стороны в отношении выращиваемых видов. Как правило, попадание сорной рыбы исключается путем установления решеток-рыбоуловителей на водозаборе или развития поликультуры рыб с хищными видами (щука, сом).

Улучшения качества воды добиваются путем снижения ее кислотности за счет внесения негашеной извести в массе 55 кг/га площади зеркала пруда для увеличения массы планктона.

Важным направлением повышения эффективности использования прудов является внесение минеральных и органических удобрений. Эта мера интенсификации позволяет увеличить кормовую базу растительноядных рыб и в дополнение к искусственному кормлению карпа комбикормами и зерноотходами

является одной из наиболее крупных статей затрат рыбхозов (наравне с покупкой рыбопосадочного материала) [43].

В качестве кормов используются комбикорм, зерно и зерноотходы в размере 20 ц/га за сезон.

Для повышения трофности рыбоводных водоемов применяют различные системы удобрений. Они создают условия для развития первичных пищевых ресурсов для рыбы.

В целях увеличения биомассы зоопланктона, являющегося основным пищевым ресурсом для рыб, в пруды вносят минеральные и органические удобрения. В качестве носителя азота, стимулирующего рост растительной массы водорослей, применяется аммиачная селитра из расчета 200 кг/га площади зеркала пруда; носителя фосфора как важнейшего «строительного» элемента растений – суперфосфат (170 кг/га); калия – регулятора обменных операций – хлористый калий (150 кг/га); органических удобрений – навоз (2 т/га) или птичий помет (0,12 т/га).

О.М. Тавыркина, А.Г. Литвинова, Г.П. Воронова, С.И. Ракач предлагают заменить дорогостоящие традиционные органические удобрения на отходы пищевого производства (спиртовую барду, пивную дробину и др.). С точки зрения продуктивности рыбоводных прудов наиболее высокий эффект формирования биомассы зоопланктона был достигнут при внесении в качестве органических удобрений пивной дробины и остаточных пивных дрожжей [146].

Г.П. Воронова, О.М. Тавыркина, С.И. Ракач, Д.С. Павлович отмечают целесообразность использования отходов крахмального производства в рыбоводных прудах, что оказывает положительное влияние на прирост зообентоса [38].

В таблице 31 представлен экономический анализ влияния подобных интенсификационных мероприятий в рыбхозах Тамбовской области на формирование средней рыбопродуктивности в 2017–2021 годах.

Анализ данных таблицы 31 показал, что при сложившихся конъюнктурных условиях на рынке удобрений и рыбы основной интенсификационной мерой,

обеспечивающей высокую рентабельность применения, является кормление карпа – 65,4%. Однако следует отметить, что фактически в рыбхозах Тамбовской области за счет внесения удобрений в среднем в 2017–2021 годах обеспечивалось 28,0% разницы между фактическим и потенциальным приростом живой массы рыбы. Превышение фактического прироста этого показателя над потенциальным составило 2,5 ц/га и объясняется повышением эффективности кормления и удобрения. Так, фактическое значение кормового коэффициента по сравнению с его нормативной величиной за этот период оказалось на 5,5% ниже, удобрительного – на 47,2%, что косвенно свидетельствует о высокой эффективности применяемых мероприятий [111].

Таблица 31- Эффективность основных мероприятий интенсификации рыбоводства в рыбхозах Тамбовской области в 2017–2021 годах

Показатели	Факт, в среднем за 2017–2021 гг.	За счет удобрения	За счет кормления
1	2	3	4
Расход кормов, ц/га	20		
Цена 1 кг кормов, руб.	37		
Стоимость кормов на 1 га, тыс. руб.	74		
Кормовой коэффициент нормативный	4		
Кормовой коэффициент фактический			
Рыбопродуктивность, ц/га			
- фактическая (в среднем в 2017–2021 гг.)	10,1		
- естественная	2		
- прогноз (в среднем на 2026–2030 гг.)	10,9		
Удобрительный коэффициент	2,5		
Стоимость удобрений на 1 га прудов, тыс. руб.	0,4		
Прирост ж.м. рыбы – потенциальный, ц/га	5,64	2,0	4
Прирост ж.м. рыбы – фактический, ц/га	8,1		
Разница фактического и потенциального прироста ж.м., ц/га	2,46		
% продукции, полученной за счет интенсификационных мероприятий	2,5	1,0	2,0
Всего	8,1	2,9	6
Прирост ж.м. рыбы в расчете на 1000 руб. удобрений, ц/га	-	-	15,6
Цена 1 ц рыбы, тыс. руб.	1,74	1,74	1,74

Продолжение таблицы 31

1	2	3	4
Дополнительная выручка от реализации прироста ж.м. карпа при интенсификационных мероприятиях, тыс. руб.	-	0,069	27,19
Дополнительные затраты на реализацию интенсификационных мероприятий, тыс. руб.	-	0,058	17,04
Дополнительная прибыль от интенсификационного мероприятия, тыс. руб/га	-	0,011	10,153
Уровень рентабельности интенсификационных мероприятий, %			
- в среднем в 2017–2021 годах	6,5	15,7	65,4
- в среднем в 2026–2030 годах	7,0	19,9	59,6

Источник: расчеты автора

В перспективе 2026–2030 годов ожидается увеличение уровня рентабельности мероприятий по внесению удобрений в пруды на 4,2%, до 19,9%, и снижение эффективности кормления до 59,6%. В целом уровень производства пресноводной товарной аквакультуры в рыбхозах Тамбовской области может составить 7,1% против 6,5% по факту в среднем за 2017–2021 годы.

Контроль за состоянием воды и температурным режимом прудов в постоянном режиме может осуществляться с помощью современных цифровых технологий, представленных оборудованием по сбору первичных данных о параметрах водной среды, кормлении и состоянии здоровья рыбы [119]. Например, в доступе на рынке оборудования экологического мониторинга и контроля качества воды с 2018 года находится система, позволяющая проводить оценку содержания растворенного кислорода, уровня цветности (мутности), растворенных органических веществ (хлорофилла, родамина, родфита и др.) и т.д.

Сбор больших данных и их обработка в режиме реального времени требуют применения компьютерных технологий и принятия на основе получаемых результатов решений по корректировке технологических операций в рыбоводстве.

Уплотненная посадка сеголетков осуществляется в кратности 2–5 норм (до 43,5 тыс. шт/га). Она может сопровождаться развитием поликультуры.

Поликультура рыб – это выращивание нескольких видов рыб, не являющихся конкурентами в питании, позволяющих наиболее полно

использовать естественный кормовой потенциал водоемов и обеспечивать более высокую эффективность рыбоводства (Таблица 32).

Преимущества поликультуры состоят в следующем:

- наиболее полное использование кормовой базы водоемов;
- улучшение качества воды за счет обеспечения широкого спектра питания разных видов рыб;
- синергичность выращивания некоторых видов пресноводных рыб (например, карпа и толстолобика) [76, 163].

В условиях Тамбовской области получили развитие две схемы выращивания в одном водоеме следующих видов рыб:

Карп+карпообразные:

- карп – основной товарный вид пресноводных рыб;
- белый амур – добавочный вид пресноводных рыб;
- пестрый толстолобик – добавочный вид пресноводных рыб;
- окунь – добавочный вид пресноводных рыб.

Карп+карпообразные+хищные:

- карп, толстолобик – основные товарные виды пресноводных рыб;
- щука, линь, сом – добавочные виды пресноводных рыб.

Таблица 32- Эффективность развития поликультуры рыб в прудовом хозяйстве Тамбовской области

Показатели	Монокультура карпа	Поликультура	Отклонение п. 3 к п. 2, %
1	2	3	4
Посадка РПМ (сеголетков), тыс. шт/га			
- карп	1500	1500	100
- пестрый толстолобик	0	200	
- белый амур	0	90	
Выживаемость, %			
- карп	70	70	100
- пестрый толстолобик		70	
- белый амур		100	
Живая масса 1 рыбы 2-го года выращивания, г			
- карп	960	960	100

Продолжение таблицы 32

1	2	3	4
- пестрый толстолобик		1800	
- белый амур		850	
Затраты в расчете на 1 га, тыс. руб.	18,4	20,0	108,7
- РПМ	3,5	4,658	133,1
- кормление	9,3	9,3	100,0
- удобрение	0,399	0,399	100,0
- прочие	5,2	5,6	108,5
Рыбопродуктивность, кг/га	1090,8	1255,05	115,1
- карп	1090,8	1090,8	100,0
- добавленные виды рыб		164,25	
Выручка от реализации товарной рыбы в расчете на 1 га, тыс. руб.	19,7	21,8	110,7
Прибыль от реализации товарной рыбы в расчете на 1 га, тыс. руб.	1,29	1,80	1,4
Уровень рентабельности, %	7,0	8,2	1,2

Источник: расчеты автора

тественные кормовые угодья в связи с тем, что разные виды рыб обитают в разных слоях водоема и не конкурируют между собой даже в том случае, если эти виды являются растительноядными. Следует отметить, что выращивание добавочных видов рыб не влечет существенных дополнительных затрат на проведение работ по кормлению и вылову в случае развития рекреационного рыболовства. Затраты на развитие поликультуры составят до 6 тыс. руб. в расчете на 100 га зеркала пруда с учетом нормативной плотности посадки молоди.

По сделанным оценкам, развитие поликультуры рыб может обеспечить увеличение рентабельности производства на 1,2%.

Рекреационное рыболовство – это рыбная ловля, осуществляемая в целях отдыха, спортивного интереса, удовольствия от общения с природой [49]. В Тамбовской области рыбхозы развивают его как дополнительное направление, предоставляя необходимое оборудование в виде разрешенных средств лова (удочки, снасти и др.). Так, в Мичуринском районе на карповом водоеме «Красивое» организована спортивная и любительская рыбалка, основанная на принципе «поймал карпа – отпусти». Замеры улова осуществляются на месте рыбалки, оплата проводится по рыночным ценам.

Таким образом, сельскохозяйственный производитель несет затраты на выпуск молоди рыб и организацию мест ловли (мостков).

Высокую эффективность показывает рыбосевооборот – это чередование выращивания рыбы с выращиванием сельскохозяйственных культур в осушенном ложе пруда [46]. Цель такого использования искусственного (спускаемого) водоема состоит в снижении уровня заиливания дна, его раскисления и разрыхления. Расчет эффективности применения такой меры представлен в таблице 33.

Таблица 33- Сравнительная эффективность производства товарной рыбы в рыбхозах Тамбовской области в вариантах с рыбосевооборотом и без него

Показатели 1	Без применения рыбосевооборота 2	С применением рыбосевооборота 3	Отклонение п. 3 к п. 2, % 4
Площадь нагульного пруда, га	1555,0	1166,3	75,0
Площадь посева, га		388,8	
Рыбопродуктивность, ц/га	12,6	15,1	120,0
Производственные затраты на выращивание рыбы в расчете на 1 га, тыс. руб.	20,0	23,7	118,0
Производственные затраты на производство кукурузы в расчете на 1 га, тыс. руб.		24,5	
Затраты – всего, тыс. руб.	31173,3	37114,0	119,1
Реализовано в расчете на 1 га прудов, ц			
- товарной рыбы	7,5	9,8	130,0
- кукурузы (силоса)		112,1	
Цена реализации 1 ц, тыс. руб.			
- товарной рыбы	17,4	17,4	100,0
- силоса		0,2	
Выручка от реализации в расчете на 1 га прудов, тыс. руб.	21,8	29,0	132,7
- товарной рыбы	21,8	26,2	120,0
- силоса		2,8	
Прибыль от реализации в расчете на 1 га прудов, тыс. руб.	1,8	2,39	133,7
- товарной рыбы	1,79	1,81	101,1
- силоса		0,58	
Уровень рентабельности, %			
- товарной рыбы	8,2	10,4	126,8
- кукурузы (силоса)		21,1	

Источник: расчеты автора

Применение рыбосевооборота может обеспечить увеличение рыбопродуктивности на 20,0%, а в сочетании со сбытом силоса из выращенной кукурузы рентабельность аграрного производства может возрасти на 77,0%.

В Тамбовской области наряду с традиционным способом ведения аквакультуры в системе прудов с 2017 года получает развитие высокоинтенсивное направление отрасли – производство рыбы в установках замкнутого водоснабжения.

Сравнение эффективности функционирования рыбхозов, имеющих разный уровень интенсивности ведения отрасли, показал, что в регионе наибольший уровень рентабельности обеспечивают именно бассейновые организации аквакультуры (Рисунок 17) [117].

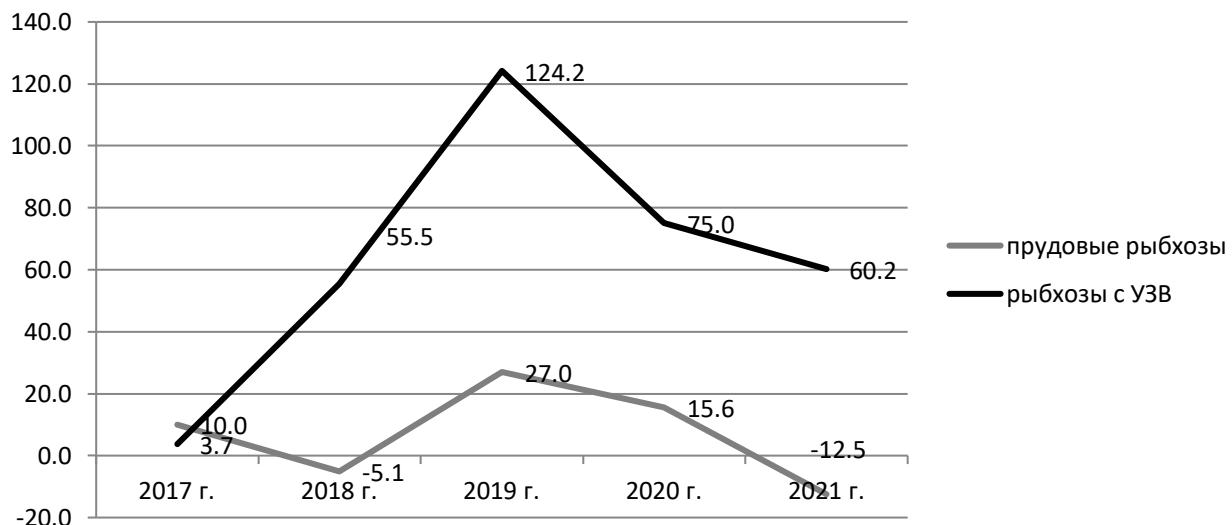


Рисунок 17- Уровень рентабельности производства товарной рыбы в рыбхозах, имеющих разный уровень интенсивности ведения пресноводной аквакультуры, в Тамбовской области в 2017–2021 годах, %

Источник: Годовые отчеты сельскохозяйственных организаций Тамбовской области, имеющие рыбоводческое производственное направление

В отношении обоих типов рыбхозов главным направлением вскрытия резервов является применение высокопитательных кормов собственного производства [25].

Одним из важнейших пищевых компонентов для выращиваемых рыб является рыбная мука. В связи с существующим дефицитным состоянием на рынке этого ингредиента цены на него приобретают тенденцию постоянного роста, что негативно отражается на себестоимости продукции пресноводной аквакультуры [164]. Альтернативой А. Хобарт, Р. Васава, Д. Махавадия называют соевый белок [192]. Учитывая, что Тамбовская область обладает необходимыми природно-экономическими условиями, а ее сельскохозяйственные товаропроизводители успешно развиваются в направлении зернопроизводства, предложение этого вида зернобобовых на региональном рынке осуществляется по цене 4,3 тыс. руб/ц, что в 6,0 раз дешевле по сравнению с рыбной мукой. Другими словами, регион обладает достаточными ресурсами для производства аквакормов.

В.А. Власов указывает на эффективность дифференцированного по срокам выращивания клариевого сома питания форелевыми комбикормами (1-й месяц выращивания) и комбикормами для карпа (2-й месяц) [36]. Переход на такую схему кормления клариевых сомов может обеспечить экономию затрат на корма в размере 8,8%.

Достоинством рыбхозов с УЗВ является возможность равномерного сбыта продукции. Продажа осуществляется в живом и охлажденном видах. Но такая реализация товарной рыбы возможна только в рамках ранее заключенных договоров поставки по оптовым схемам во избежание ситуации возникновения товарных остатков. Увеличение количества каналов сбыта этой продукции может быть обеспечено только при ее продаже в переработанном виде, например копченом. При этом цена реализации рыбы в свежем и копченом виде может различаться в 2,0–2,5 раза при сбыте на открытом рынке.

В таблице 34 представлены результаты оценки эффективности реализации инвестиционного проекта приобретения и использования коптильной установки в ООО «Агро-М» Мичуринского района и ООО «Шушпанский» Староюрьевского района Тамбовской области.

Приобретение рыбхозами установки по копчению рыбы следует признать эффективным, поскольку в рыбхозах может быть получена внутренняя

рентабельность проекта на уровне 9,4–18,4%, что в 2,7–4,6 раза выше ожидаемой инфляции [103, 115]. Кроме того, хозяйствами могут быть обеспечены короткие сроки окупаемости проекта, на уровне 2 лет, а средний уровень рентабельности аквабизнеса за срок его реализации может превысить его значения за 2021 год в ООО «Агро-М» Мичуринского района на 19,1%, в ООО «Шушпанское» Староюрьевского района – на 8,6%.

Таблица 34- Эффективность инвестиционного проекта приобретения и использования коптильной установки в рыбхозах Тамбовской области разного уровня интенсивности

Показатели	Проект, предусматривающий приобретение установки горячего копчения	
	ООО «Агро-М» Мичуринского района	ООО «Шушпанский» Староюрьевского района
Внутренняя норма рентабельности проекта, %	18,4	9,4
Срок окупаемости проекта, лет	0,8	2,1
Средний уровень рентабельности проекта, %	89,1	24,3

Источник: расчеты автора

Следует отметить, что на переработку предполагается передавать только 12,0–15,0% выращенной рыбы.

Кроме того, для увеличения сбыта товарной рыбы всеми рыбхозами региона целесообразно создание сбытового потребительского сельскохозяйственного кооператива.

Цель его создания состоит в удовлетворении потребностей населения в пресноводной рыбе через собственную торговую сеть. Речь идет прежде всего об организации экономического оборота в отрасли, затрагивающего прямые связи между сельскохозяйственным товаропроизводителем и прямым потребителем, то есть «предложение – платежеспособный спрос». Кроме того, в торговых точках может быть создано правило возврата выручки от реализованной продукции сельскохозяйственному производителю, осуществившему ее поставку, за минусом расходов на ее реализацию, которые несет ССПоК. С одной стороны, это

будет стимулировать поставщиков к ускорению материально-денежного оборота, с другой – обеспечивать некоммерческий характер деятельности торговли как смежного вида предпринимательской деятельности, а следовательно, отсутствие стремления дополнительного изъятия оборотного капитала из аквабизнеса и повышение доверия между партнерами по торговому бизнесу, с третьей – позволит гибко реагировать на конъюнктурные изменения на рынке рыбы.

Участниками снабженческого сельскохозяйственного потребительского кооператива кроме рыбхозов могут выступать крестьянские (фермерские) хозяйства, ведущие аквабизнес. В зависимости от масштабов участия их могут принять в качестве как действительных (с правом голоса), так и ассоциированных (имеют право пользоваться услугами ССПоК с правом голоса в решении вопросов управления, если не превышают 20% от числа членов кооператива на общем собрании [4]).

В случае если ССПоК по итогам года получает прибыль, подлежащую распределению в соответствии с российским законодательством, она выплачивается в виде дивидендов (после оплаты взноса в резервный фонд и фонд выплат ассоциированным членам).

Торговая сеть рыбных магазинов ССПоК может быть ориентирована не только на реализацию рыбной продукции местных товаропроизводителей, но и на осуществление торговой деятельности в части продажи морской рыбы и пресноводной рыбы из других регионов.

Создание рыбного ССПоК может проводиться в четыре этапа:

- 1) подготовительный (уточнение участников, определение масштабов их деятельности по производству товарной рыбы и сбыту через торговую сеть кооператива, определение фондов ССПоК, необходимых для создания торговой сети и головного офиса для регулирования деятельности и др.);
- 2) организационный (разработка и утверждение технико-экономического обоснования, разработка устава, государственная регистрация, открытие счета в банке и др.);

- 3) инвестиционный (формирование паевого фонда кооператива в размере, необходимом для приобретения основных фондов);
- 4) циклический (экономическая оценка деятельности ССПоК, мониторинг пропорций участия в совместной деятельности и др.) [54].

Следует отметить, что региональные рыбхозы могут обеспечить широкий ассортимент рыбной продукции местного производства – от живой рыбы до продуктов ее переработки (обезглавленные, распотрошены тушки рыб), соленую, копченую рыбу. Видовой состав пресноводных рыб может быть представлен в прудовом хозяйстве такими рыбами, как карп, пестрый толстолобик, окунь, в бассейновом (с использованием УЗВ) – тилапия, клариевый сом.

Ресурсное обеспечение рыбоводных хозяйств и сбыт товарной рыбы являются теми сторонами ведения аквабизнеса, которые должны осуществляться в непрерывном режиме и полном объеме. Другим, не менее важным аспектом его развития выступает применяемый организационно-экономический механизм, в рамках которого осуществляется стимулирование деятельности участников бизнеса, направленное на достижение его целей наиболее эффективным способом и в наиболее короткие сроки.

По нашим оценкам, создание рыбного ССПоК позволит увеличить доходность аквабизнеса в прудовом хозяйстве на 3,2%, в бассейновом – на 8,5%. Основной причиной повышения прибыли от реализации является более низкий уровень затрат на выплаты кооперативного характера по сравнению с возрастающими коммерческими расходами, что имеет возрастающее значение при реализации стратегии увеличения масштабов производства гидробионтов (Таблица 35).

Совершенствование организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры предполагает улучшение методов и способов регулирования производства продукции отрасли, которое ведет к последовательному развитию всех подсистем, элементов, инструментов производства и управления аквабизнесом, увеличению возможностей реализации

экономических интересов сельскохозяйственных производителей на основе повышения эффективности хозяйствования [34]. Как правило, активизация этого процесса на хозяйственном уровне происходит только в условиях изменения общей аграрной политики государства, а она, в свою очередь, будет подвержена изменениям только при достижении заявленных целей или кардинальном изменении условий развития сельского хозяйства.

Таблица 35- Сравнительная эффективность функционирования сельскохозяйственного снабженческого потребительского кооператива в области пресноводной аквакультуры в Тамбовской области (проект)

Показатели	Варианты горизонтального взаимодействия (ГВ)		Отношение п. 3 к п. 2
	без ГВ	в рамках ССПоК	
1	2	3	4
Рыбопродуктивность			
- прудового хозяйства, ц/га	15,1	15,1	100,3
- с УЗВ, кг/м ³	9,1	9,1	100,0
Площадь нагульных прудов, га	1166,3	1166,3	100,0
Объем рыбоводных бассейнов, м ³	60	60	100,0
Валовое производство рыбы, т	72,2	72,2	100,1
- прудового хозяйства	17,6	17,6	100,3
- с УЗВ	54,6	54,6	100,0
Реализация пресноводной рыбы в расчете на единицу водного ресурса, ц			
- прудового хозяйства	7,5	9,8	130,3
- с УЗВ	27,3	28,392	104,0
Производственные затраты на единицу площади (объема) водоема (бассейна), тыс. руб.			
- прудового хозяйства	23,7	24,4	103,0
- с УЗВ	96,4	106,04	110,0
Полные затраты 1 ц реализованной рыбы, тыс. руб.			
- прудового хозяйства, кг/га	15,6	15,0	96,4
- с УЗВ, кг/м ³	31,8	36,4	114,4
Цена реализации 1 ц пресноводной рыбы, тыс. руб.			
- прудового хозяйства	17,4	17,4	100,0
- с УЗВ	75,2	75,2	100,0

Продолжение таблицы 35

1	2	3	4
Прибыль от реализации 1 ц пресноводной рыбы (в прудовом хозяйстве), тыс. руб.			
- прудового хозяйства	1,81	2,37	130,8
- с УЗВ	45,27	51,66	114,1
Уровень рентабельности производства, %			
- прудового хозяйства, кг/га	10,4	13,6	3,2
- с УЗВ, кг/м ³	60,2	68,7	8,5

Источник: расчеты автора

Академик А.В. Петриков констатирует факт того, что действующая модель аграрной политики позволила обеспечить продовольственную независимость по ключевым видам продукции, но допустила сильную дифференциацию развития по отраслям сельского хозяйства, «биполярность аграрной структуры», сочетание высокорентабельных хозяйств с хозяйствами, работающими на грани окупаемости [98]. Именно в такой ситуации оказалось региональное рыбоводство Тамбовской области, и выход из сложившегося положения видится только в реализации стратегического подхода к повышению качества экономического роста по всем критериям эффективности развития – экономическому, социальному, экологическому и др.

Меры по повышению эффективности выбирает каждый сельскохозяйственный товаропроизводитель с учетом реализуемой им стратегии развития.

Стратегия развития аквабизнеса представляет собой обоснованное направление развития, которое может быть наиболее эффективным образом реализован в складывающихся условиях внешней среды, сопровождается наращиванием экономического потенциала сельскохозяйственного производителя и постоянным повышением устойчивости его функционирования [37].

В Тамбовской области рыбхозами реализуются три вида стратегий развития экономического потенциала:

- интегрированного роста (ООО «Агро-М» Мичуринского района);

- умеренного роста (ООО Рыбхоз «Карай» Инжавинского района, ООО Рыбхоз «Шушпанский» Староюрьевского района);
- сокращения масштабов деятельности (ООО Рыбхоз «Первомайский» Первомайского района, ООО «Тамбовский осетр» Тамбовского района).

Эффективная реализация стратегии развития может быть обеспечена только при условии наличия в ОЭМ хозяйствующего субъекта инструмента стимулирования достижения установленных параметров в наиболее сжатые сроки и напряженным образом при достаточном ресурсном обеспечении.

Эффективным направлением совершенствования ОЭМ развития пресноводной аквакультуры является, на наш взгляд, тесное «увязывание» личной и коллективной материальной заинтересованности в достижении высоких производственных показателей ближайшей и стратегической перспектив. Достичь этого наиболее действенным образом можно при системной «увязке» оплаты труда с результатом и стимулировании стратегического развития аквабизнеса.

Наиболее эффективной системой оплаты труда в рыбоводстве является оплата труда от валового дохода [78]. С одной стороны, она упрощает экономические взаимоотношения между работником и рыбхозом, исключая необходимость дополнительного премирования, с другой – в условиях экономической неопределенности перспектив хозяйствования сельскохозяйственные товаропроизводители несут риски перерасхода производственных затрат.

Не менее важным элементом стимулирования экономического развития аквабизнеса является формирование фонда стратегического развития, источником создания которого выступает прибыль, полученная в ходе внедрения отдельных элементов или технологических инновационных решений. В нем следует выделять средства, полученные в результате хозяйственной деятельности и подлежащие распределению в соответствии с российским законодательством. В приоритетном порядке из прибыли осуществляются платежи на пополнение резервного фонда (в ООО – при наличии записи о его формировании в уставе), средства которого расходуются на устранение убытков, выкуп долей участников,

выплату долговых обязательств, выплату дивидендов, формирование фондов потребления (премирования работников из прибыли) и развития (инвестирования).

Фонд потребления может включать ту часть прибыли, которая дораспределяется между членами трудового коллектива по результатам достижения целевых параметров стратегического плана развития пропорционально выплаченной заработной плате в течение года. Это может стать дополнительным стимулом материального поощрения за применение инновационных технологий и подходов к ведению аквабизнеса, в том числе на каждом рабочем месте (Таблица 36).

Таблица 36- Распределение прибыли от ведения аквабизнеса рыбхозами Тамбовской области на перспективу до 2040 года¹

Показатели	Факт, в среднем в 2017–2021 годах	Распределение прибыли		Отклонение, %		
		традиционная схема	предлагаемая схема	п.3 к п. 2	п.4 к п. 2	п.4 к п. 3
Прудовое хозяйство						
Чистая прибыль, млн руб.	2,1	4,8	4,8	228,6	228,6	100,0
Резервный фонд	0	0	0,72	-	-	-
Дивидендный фонд	1,05	2,4	2,4	228,6	228,6	100,0
Фонд потребления, в т.ч. стратегического развития	0,525	1,2	1,2	228,6	228,6	100,0
Фонд развития	-	-	0,3	-	-	-
	0,525	1,2	1,2	-	-	-
Бассейновая пресноводная аквакультура (с УЗВ)						
Чистая прибыль, млнруб.	2284	2398,2	2398,2	105,0	105,0	100,0
Резервный фонд	0	0	359,73	-	-	-
Дивидендный фонд	1142	1199,1	1199,1	105,0	105,0	100,0
Фонд потребления, в т.ч. стратегического развития	571	599,55	599,55	105,0	105,0	100,0
Фонд развития	-	-	5,7	-	-	-
	571	599,55	599,55	-	-	-

¹Расчет выполнен в ценах 2021 года.

Источник: расчеты автора

Следует отметить, что в соответствии с современным гражданским законодательством Российской Федерации строгого алгоритма распределения чистой прибыли в обществах с ограниченной ответственностью не предусмотрено, и этот вопрос является прерогативой решения общего собрания дольщиков. Но, на наш взгляд, целесообразным представляется в условиях конъюнктурной нестабильности, а следовательно, прибыльности аквабизнеса создание резервного фонда (по примеру производственных кооперативов) в размере 15%. Формирование такого фонда должно носить приоритетный характер. Вторым этапом следует предусмотреть размер дивидендного фонда (устанавливается ежегодно), который является источником финансирования выплат собственникам. Оставшаяся часть чистой прибыли направляется на формирование фондов потребления и развития. Именно в части фонда потребления может формироваться подфонд выплат работникам за достижение стратегических целей развития, средства которого могут распределяться между ними пропорционально ранее выплаченной заработной плате. С одной стороны, использование такой схемы не накладывает на аквабизнес дополнительных финансовых обязательств, а с другой – может стимулировать первичный трудовой коллектив к успешной реализации стратегии развития сельскохозяйственной организации (рыбхоза) через дополнительные выплаты.

Таким образом, повышение эффективности производства продукции пресноводной аквакультуры должно осуществляться при комплексном использовании существующих резервов, преимуществ инновационного развития и стратегического подхода к управлению им.

3.3. Прогноз стратегического развития пресноводной аквакультуры региона

Развитие региональной пресноводной аквакультуры должно носить управляемый характер и реализовываться в рамках стратегического подхода, то есть быть абсолютно контролируемым и регулируемым с позиций

экономического влияния на участников аквабизнеса [28]. Это предполагает функционирование эффективного организационно-экономического механизма трансформации отрасли в сочетании с возможностями административного воздействия в рамках потребительского, экологического, социального надзора.

Каждый из разработанных сценариев развития предполагает разные масштабы и интенсивность внедрения инновационных технологий выращивания пресноводной аквакультуры (рыбы): пессимистический – минимальный, оптимистический – максимальный уровень внедрения инновационных решений [81].

Следует отметить, что «отзывчивость» аквабизнеса на внедрение инновационных подходов к его ведению определяется уровнем расширения возможностей воспроизводства отрасли. В этом случае речь может идти как минимум о ее простом возобновлении на этапе «запуска» последующего производственного цикла.

Развиваясь в условиях рынка и функционируя при труднопрогнозируемой конъюнктуре, аквабизнес «берет на себя повышенные коммерческие риски», покрытие которых может быть осуществлено из ранее сформированных резервных фондов. Их размер зависит от величины, получаемой в предшествующие периоды прибыли от реализации рыбы.

В связи с необходимостью решения задачи продовольственного обеспечения пресноводной рыбой населения региона в сочетании со сложными экономическими процессами ценообразования на конечную продукцию и ресурсы отрасли в перспективе должны быть предприняты меры, касающиеся:

- повышения реальных доходов населения как конечного потребителя пресноводной рыбы и источника создания «выходов материальных потоков», «входов денежных поступлений» в производственную систему;
- стимулирования поиска путей повышения эффективности выращивания пресноводной рыбы на внутрихозяйственном уровне (восстановление полносистемности рыбхозов), а также на внешнем контуре воспроизводства при взаимодействии с государством (напряженные, но

достаточные для простого воспроизведения фиксированные ставки субсидирования реализации).

Развитие пресноводной товарной аквакультуры должно быть целенаправленным и планомерным, предусматривать каналы притока продовольственных ресурсов в случае возникновения их дефицита и оттока на межрегиональные торговые площадки – при профицитном состоянии рынка пресноводной рыбы (наличии товарных излишков).

Оценка потенциала развития рынка пресноводной товарной аквакультуры в разрезе возможных сценариев хода изменений представлена в таблице 37.

Таблица 37- Потенциал рынка пресноводной рыбы в Тамбовской области на перспективу до 2040 года

Сценарий развития	Факт, 2017– 2021 гг.	Перспектива		
		2025– 2029 гг.	2030– 2034 гг.	2035– 2039 гг.
1	2	3	4	5
Спрос нормативный, тыс. ц				
- пессимистический сценарий	40,6	35,8	34,8	32,2
- базовый сценарий	40,6	36,9	35,9	34,2
- оптимистический сценарий	40,6	40,3	39,1	38,2
Спрос с учетом платежеспособности населения, тыс. ц				
- пессимистический сценарий	16,8	13,4	21,7	25,7
- базовый сценарий	16,8	18,4	26,9	31,6
- оптимистический сценарий	61,8	21,6	30,8	36,8
Объемы выращивания продукции товарной аквакультуры, тыс. ц				
- пессимистический сценарий	27,1	32,1	39,7	46,1
- базовый сценарий	27,1	38,2	47,1	54,3
- оптимистический сценарий	27,1	40,3	49,3	56,6
Объем предложения, тыс. ц				
- пессимистический сценарий	10,8	13,5	21,6	27,5
- базовый сценарий	10,8	19,1	29,5	36,7
- оптимистический сценарий	10,8	22,9	34,2	42,2
Уровень удовлетворения спроса в пресноводной рыбе, %				
- пессимистический сценарий	64,3	100,6	99,7	107,1
- базовый сценарий	64,3	103,7	109,6	116,3
- оптимистический сценарий	64,3	106,1	111,2	114,8

Продолжение таблицы 37

1	2	3	4	5
Объем вывоза на межрегиональный рынок, тыс. ц				
- пессимистический сценарий	4,1	0,1	-0,1	1,8
- базовый сценарий	4,1	0,7	2,6	5,1
- оптимистический сценарий	4,1	1,3	3,4	5,4
Соотношение фактической и нормативной емкости рынка рыбы				
- пессимистический сценарий	16,6	37,4	62,4	79,8
- базовый сценарий	16,6	49,9	74,9	92,4
- оптимистический сценарий	16,6	53,7	78,7	96,2

Источник: расчеты автора

В связи с ожидаемым ухудшением демографической ситуации даже на фоне роста потребления пресноводной рыбы до нормативных значений (оптимистический сценарий) в перспективе 2040 года будет иметь место высокая вероятность сжатия потенциальной емкости регионального рынка пресноводной рыбы. Так, прирост значений этого показателя в долгосрочной перспективе может принять отрицательные значения, отличаясь по сценариям развития лишь глубиной спада – в пессимистическом до -8,9%, в оптимистическом – до -5,1%. Рыбхозы в этой ситуации могут рассчитывать только на повышение платежеспособности населения, которое в этих условиях объективно будет повышать свое потребление пресноводной рыбы до 1,5–3,4 кг в расчете на 1 жителя в год (Рисунок 18). На этом фоне ожидаемым будет считаться повышение фактической емкости рынка пресноводной рыбы региона на 8,1–219,0%, что может увеличить экономическую надежность долгосрочного развития аквабизнеса в перспективе.

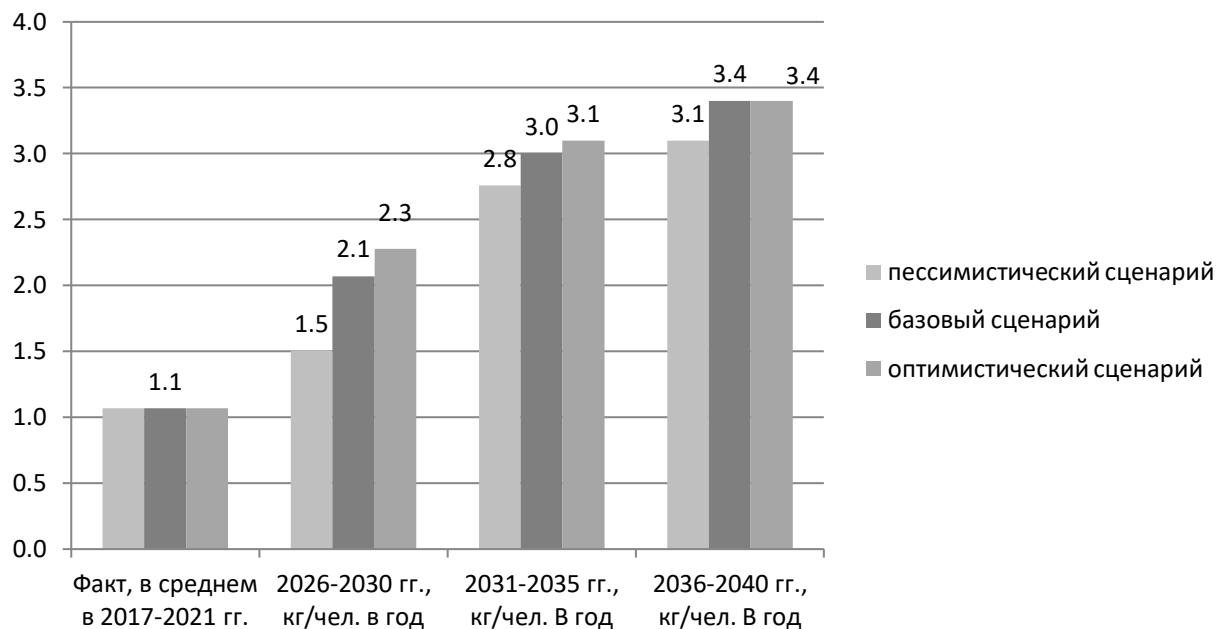


Рисунок 18- Потребление пресноводных гидробионтов (рыбы) в сельскохозяйственных организациях Тамбовской области в перспективе до 2040 года по сценариям развития

Источник: составлено по расчетам автора

Доступность инновационных технологий выращивания пресноводной рыбы в установках замкнутого водоснабжения, а также в прудовом хозяйстве расширяет возможности выращивания продукции товарной аквакультуры. Только в пессимистическом варианте развития на первом этапе 2026–2030 годов может быть обеспечено повышение объемов производства пресноводной рыбы на 18,5%, в последующие годы, предположительно, рост темпов наращивания объемов производства гидробионтов может составить 170,1% (Рисунок 19). В базовом сценарии уже в краткосрочной перспективе увеличение объемов выращивания продукции аквакультуры может составить 141,0%, а в долгосрочной – не менее 200,1%. Следует отметить, что этот сценарий развития отрасли предусматривает его наиболее стабильное для сельскохозяйственных товаропроизводителей увеличение масштабов аквабизнеса, не сопровождающееся необходимостью проведения его реинжиниринговых совершенствований и роста рисков производственных потерь.

В долгосрочной перспективе региональная аквакультура даже в условиях обеспечения емкости внутрирегионального рынка пресноводной рыбы на уровне 148,7–208,0% может стать сельскохозяйственной отраслью, присутствующей на межрегиональном рынке пресноводной рыбы. Вывоз рыбопродукции может составить до 5,4 т, что, несомненно, требует развития внутрихозяйственной переработки.

Тамбовская область обладает достаточной ресурсной базой для наращивания производства продукции пресноводной товарной аквакультуры в расчете на 1 жителя на 36,4–218,2% (Рисунок 19).

Следует отметить, что основным фактором наращивания производства и предложения этих видов продукции является рыбопродуктивность. В долгосрочной перспективе значения этого показателя могут быть увеличены на 46,5–78,2% (Рисунок 20).

Правомерность прогнозирования роста выхода пресноводной рыбы с единицы площади зеркал прудов в долгосрочной перспективе на таком уровне дает применение более интенсивных подходов к использованию прудов, развитие перерабатывающих подразделений рыбхозов и расширение масштабов рекреационного рыболовства.

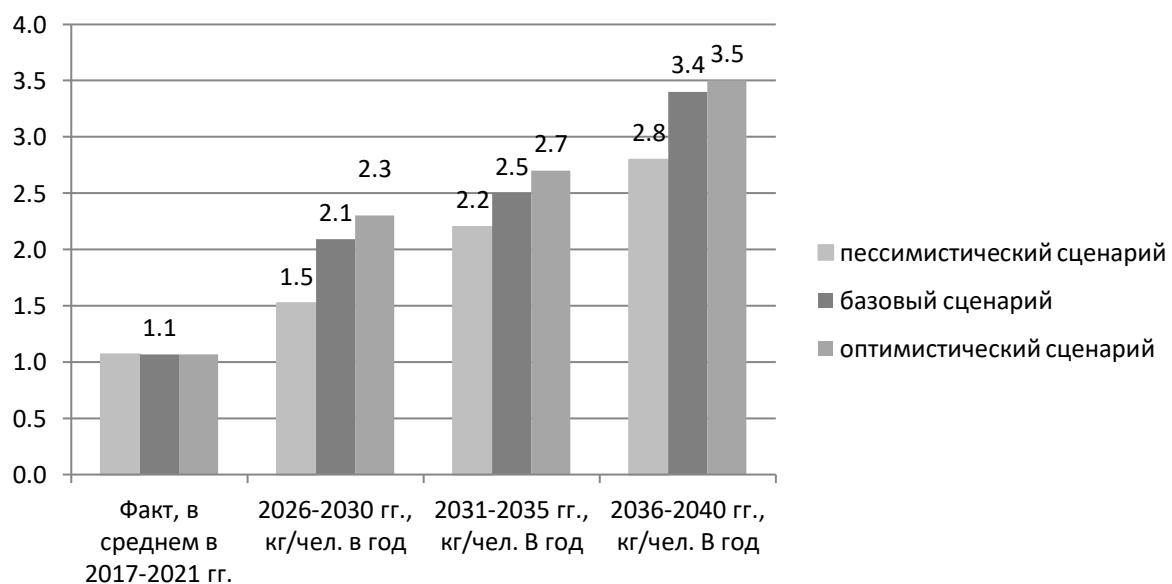


Рисунок 19- Производство (выращивание) пресноводных гидробионтов (рыбы) в сельскохозяйственных организациях Тамбовской области в расчете на 1 жителя в перспективе до 2040 года по сценариям развития

Источник: составлено по расчетам автора

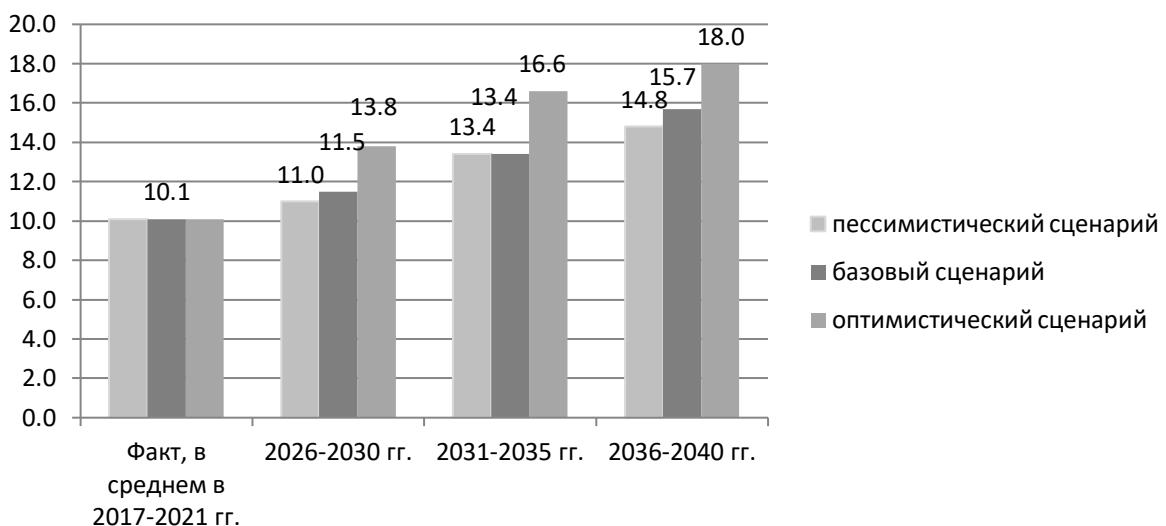


Рисунок 20- Рыбопродуктивность в сельскохозяйственных организациях Тамбовской области в перспективе до 2040 года по сценариям развития, ц/га

Источник: составлено по расчетам автора

Интенсивное использование прудов предусматривает:

- уплотненное размещение рыбопосадочного материала основного товарного вида рыб (карпа);
- расширение видов рыб поликультуры (карпоокунь);
- расширение практики рыбосевооборотов, результатом которого является повышение эпизоотического благополучия, эффективное использование земель, находящихся под летованием, без применения дополнительных удобрений при выращивании зерновых культур и кукурузы на зерно;
- внедрение новых достижений в области селекции карпа (пород, кроссов);
- проведение мониторинга экологического состояния рыбоводных участков;

- оптимизацию условий нагула за исключением температурного режима (аэрация воды, внесение минеральных удобрений, утилизация органического вещества);
- применение рыбного конвейера (вылов крупноячеистой сетью в августе, сентябре и октябре);
- развитие высокоинтенсивных форм ведения аквабизнеса (с применением садковой культуры в открытых водоемах).

В рыбхозах с использованием установок замкнутого водоснабжения основными направлениями повышения эффективности производства являются:

- развитие тепличных хозяйств на гидропонике как дополнительного вида агробизнеса;
- производство рыбопосадочного материала для внутрихозяйственных нужд и реализации контрагентам;
- автоматизация регулирования микроклимата, перемещения рыбы между бассейнами, контроль параметров химического состояния воды, качества кормов;
- передержка живой рыбы сторонних поставщиков;
- развитие интернет-торговли, торговли в сети магазинов сбытового сельскохозяйственного потребительского кооператива рыбопроизводителей [183].

Только в условиях интенсивного развития пресноводной аквакультуры региона возможна реализация стратегических планов увеличения масштабов отрасли (Рисунок 21).

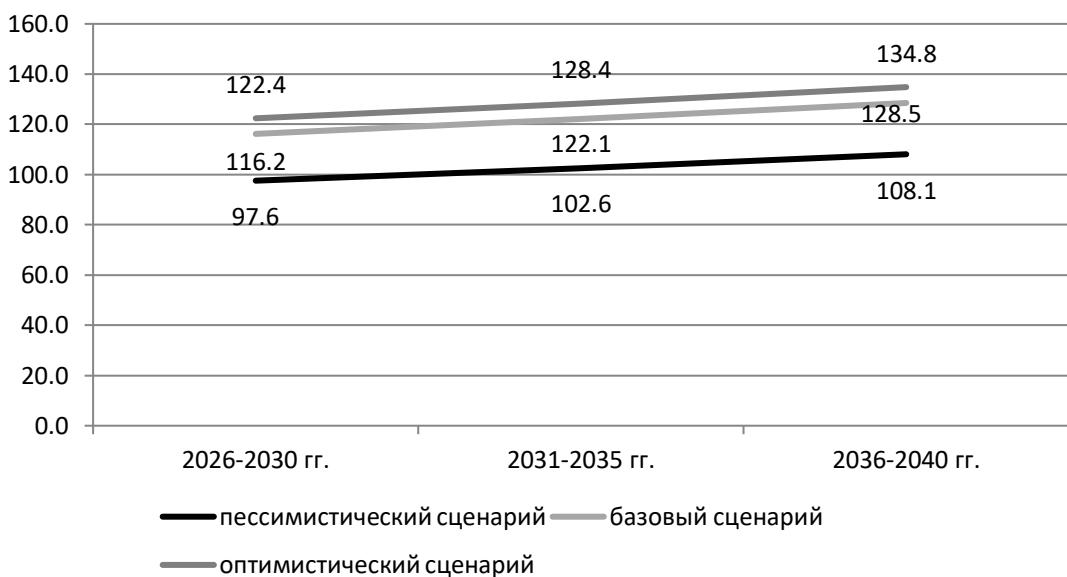


Рисунок 21- Выполнение плана (стратегических целей) при реализации разных сценариев развития пресноводной аквакультуры в Тамбовской области на перспективу до 2040 года, %

Источник: составлено по расчетам автора

По нашим оценкам, даже при реализации пессимистического сценария развития пресноводной аквакультуры Тамбовской области к 2030 году будет обеспечено производство 330 тыс. т рыбы, к 2026 году – при оптимистическом. Следует отметить, что наиболее вероятным для реализации в современных экономических условиях, когда государство взяло на себя роль координатора и регулятора процессов развития в национальной экономике в целом и сельском хозяйстве в частности, выглядит базовый вариант. Возможность его осуществления в заявленные сроки (2026–2030 годы), по мнению экспертов, составляет не менее 80%.

Следует отметить, что ожидаются темпы ускоренного развития отрасли в краткосрочном периоде (19,5%) с их последующим замедлением (до 6,2%), связанным с внедрением более капиталоемких мер по обновлению гидротехнических сооружений в рыбоводном хозяйстве (шлюзы-регуляторы, водосбросы), решение вопросов, касающихся организации воспроизводственных процессов в отрасли.

Активный переход к интенсивному ведению пресноводной аквакультуры на инновационной основе в Тамбовской области может способствовать не только увеличению масштабов отрасли, но и росту ее прибыльности (Рисунок 22).

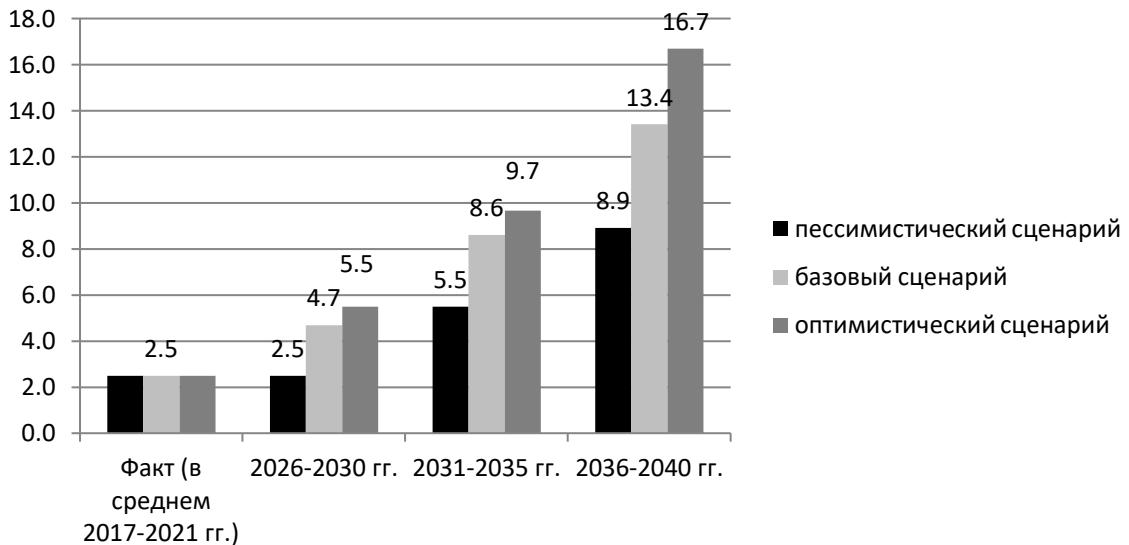


Рисунок 22- Прибыль от реализации пресноводной рыбы в рыбхозах Тамбовской области на перспективу до 2040 года, млн руб.

Источник: составлено по расчетам автора

В долгосрочной перспективе даже при реализации пессимистического сценария развития рыбхозами региона может быть получена прибыль в размере 8,9 млн руб. против 2,5 млн руб. в среднем в 2017–2021 годах, то есть в 3,6 раза.

Более высокие значения прибыльности аквабизнеса могут быть получены при реализации базового и оптимистического сценариев развития отрасли.

В базовом варианте рыбхозы Тамбовской области уже в среднесрочном периоде могут повысить прибыль до 4,7 млн руб., или на 88,0%, а в долгосрочном – рассчитывать при благоприятных экономических условиях на повышение до 19,2 млн руб.

Оптимистический сценарий предусматривает небольшой положительный разрыв с базовым вариантом, что может выразиться в получении валовой прибыли от реализации в размере от 5,5 до 20,7 млн руб.

Указанные разрывы могут возникнуть при применении инновационных решений в производстве пресноводной аквакультуры в разных масштабах. Во всех сценариях предусмотрено внедрение вышеназванных мер повышения эффективности выращивания пресноводной рыбы: в периоде 2026–2030 годов – восстановление естественной кормовой базы (через выход на нормативное внесение минеральных удобрений и негашеной извести), видовое расширение поликультуры, применение рыбного конвейера; в 2031–2035 годах – уплотненное размещение рыбопосадочного материала, разведение рыб более продуктивных пород (при сохранении мер предшествующего периода); в 2036–2040 годах – расширение практики применения рыбосевооборотов, применение садковой культуры выращивания рыбы, восстановление гидротехнических сооружений в прудовом хозяйстве, оборудования цифрового мониторинга состояния прудов и улучшения кислородоснабжения. На протяжении всего горизонта прогнозирования предполагается постоянный мониторинг экологического состояния водной среды прудов.

Следует отметить, что все расчеты выполнены в фиксированных ценах 2021 года и позволяют проводить сравнение ретроспективных и перспективных периодов без риска искажения выводов.

В долгосрочной перспективе пресноводная аквакультура региона может быть преобразована в высокодоходный бизнес с рентабельностью производства до 30,1% (Рисунок 23).

Необходимо отметить, что высоких результатов развития отрасль может достичь только в условиях своего расширенного воспроизводства. При этом сельскохозяйственный производитель может только «подстраиваться» под них, используя возможности наращивания своего производственного потенциала, но создавая свой внутрихозяйственный организационно-экономический механизм, может создавать мотивирующие условия через систему оплаты труда, возможности эффективного производства продукции при имеющихся предметах труда и средствах воздействия на них.

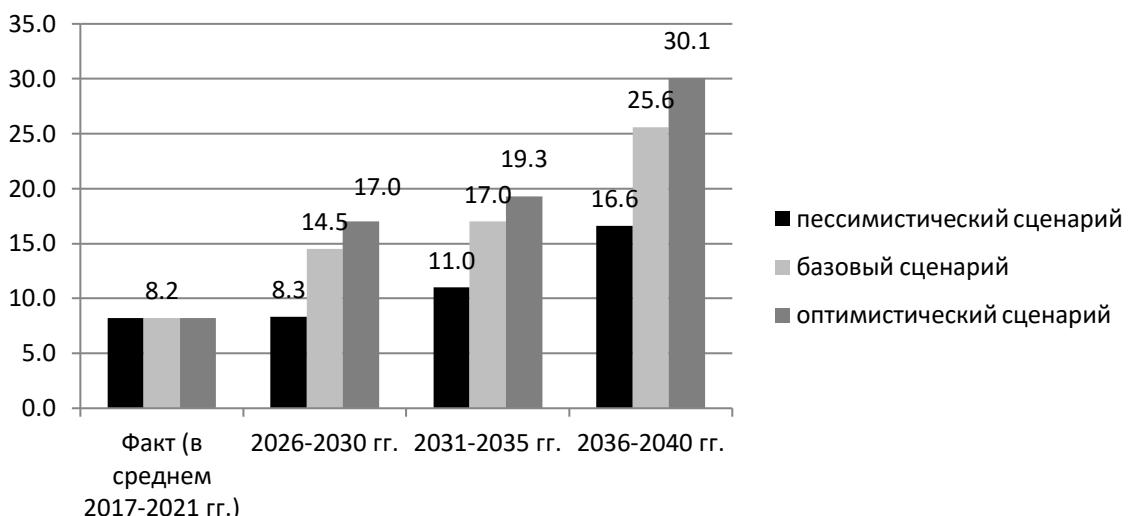


Рисунок 23- Уровень рентабельности выращивания пресноводной рыбы в рыбхозах Тамбовской области на перспективу до 2040 года, %

Источник: составлено по расчетам автора

Результаты оценки внутрихозяйственного ОЭМ региональных рыбхозов с учетом их совершенствования по указанным направлениям на перспективу 2040 года представлены на рисунке 24.

Таких высоких производственных результатов региональное рыбоводство может достичь только при условии, что будут созданы благоприятные условия со стороны как государства, так и администраций рыбхозов. Считаем, что в перспективе совершенствование по вышеуказанным направлениям позволит повысить эффективность его применения с 0,497 до 1,624 в пессимистическом варианте, до 1,701 – в базовом и 1,834 – в оптимистическом сценарии к 2040 году.

Таким образом, в стратегической перспективе аквабизнес может сформировать устойчивую экономическую базу своего развития за счет создаваемой в отрасли прибыли от реализации продукции.

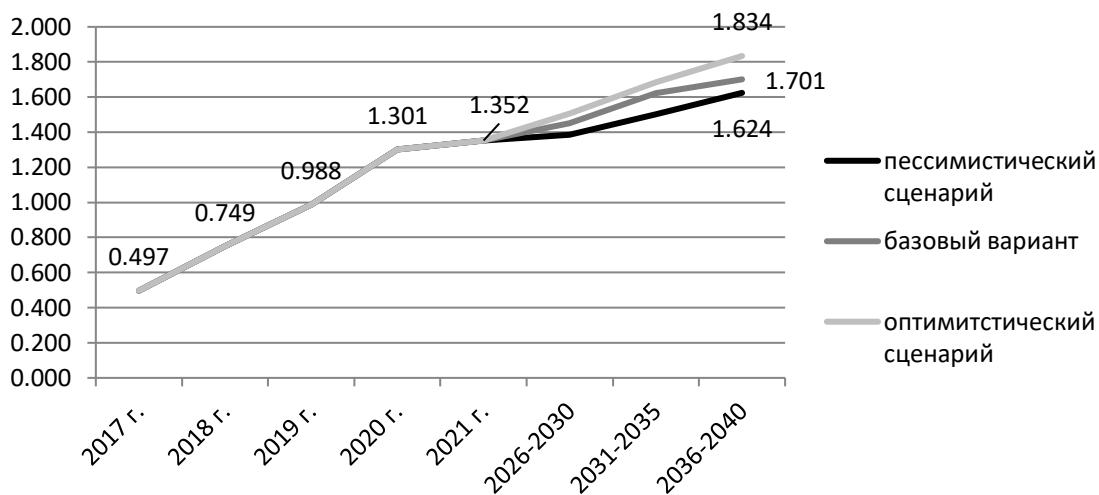


Рисунок 24- Коэффициент эффективности организационно-экономического механизма развития товарной пресноводной аквакультуры в сельскохозяйственных организациях Тамбовской области в 2017–2021 годах и на перспективу 2040 года

Источник: рассчитано автором по предложенной методике

В целомускоренное развитие аквакультуры возможно только при совершенствовании государственного регулирования, направленного на активизацию внутренних мотивов к повышению эффективности выращивания пресноводной рыбы. Установлено, что наиболее действенным способом стимулирования сельскохозяйственных производителей к поиску наиболее эффективных путей ресурсного обеспечения является субсидирование их производственной деятельности по фиксированным ставкам, что будет, с одной стороны, гарантировать поступление средств на компенсацию части затрат по критическим направлениям, например, на покупку или производство кормов, с другой – побуждать к максимизации доли компенсации в общих расходах на выращивание рыбы.

Применение инновационного подхода к ведению аквакультуры в рыбхозах Тамбовской области будет способствовать увеличению масштабов отрасли. Именно эта идея положена в основу авторской концепции развития рыбоводства Тамбовской области. Наращивание аквабизнеса может осуществляться за счет вскрытия внутренних резервов и применения высокоинтенсивных технологий

выращивания продукции товарной аквакультуры. Этому будет способствовать комплексное совершенствование ОЭМ на государственном (в том числе региональном) и внутрихозяйственном уровнях.

В стратегической перспективе региональный аквабизнес может создать экономическую площадку своего роста на основе расширенного воспроизводства. Самоокупаемость и самофинансирование возобновления отрасли могут быть достигнуты при реализации базового сценария ее развития.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования теоретико-методологических основ и практического применения организационно-экономического механизма развития региональной пресноводной товарной аквакультуры позволили сделать следующие выводы:

1. Уточнена сущность и дано более точное определение организационно-экономического механизма развития, представляющего собой регулярно осуществляемое воздействие со стороны участников экономического пространства по поводу организации взаимовыгодных отношений между ними через инструменты, реализующиеся в рамках организационно-правовых ограничений, с использованием экономических методов, способов, инструментов воздействия (налогообложение, государственная поддержка, кредитование), которое направлено на формирование устойчивого сбалансированного воспроизводственного процесса, опосредующего развитие каждой из взаимодействующих сторон (в том числе государства) в условиях принятой экономической модели развития, их ускоренную адаптацию к меняющимся условиям внешней среды и повышение конкурентоспособности[42].

Пресноводная аквакультура выступает дополняющей отраслью рыболовства, обеспечивая потребление населением, проживающим на территории размещения аквабизнеса, рыбной продукции на уровне рекомендованных норм питания и позволяя наиболее полно использовать потенциал внутренних естественных и искусственных водоемов. Применяемый в отношении стимулирования ее развития организационно-экономический механизм является комплексным (сочетает макро-, мезо- и микроуровни, жесткие и мягкие рычаги влияния) и гибким, что достигается за счет полноты применяемых инструментов.

2. Выявлено, что за период 2017–2021 годов в Российской Федерации и ее субъектах сформировалась положительная динамика производства продукции товарной аквакультуры. Лидером наращивания масштабов выпуска рыбной продукции выступило морское рыбоводство, прирост объемов производства

продукции в котором составил 216,0%, в сфере пресноводной аквакультуры значение этого показателя увеличилось на 6,5%. Следует отметить, что население страны испытывает дефицит мяса пресноводной рыбы в объеме не менее 3,4 кг/чел в год, или 85% нормативного значения потребления. Главным фактором возникновения такого положения является низкая рыбопродуктивность внутренних водоемов страны. В 2017–2021 годах в валовом производстве продукции отрасли произошло структурное перераспределение в пользу низкоинтенсивных типов рыбоводных хозяйств, доля пресноводной рыбы в структуре валового производства увеличилась на 7,5%. Исследования рыбоводства в Центральном федеральном округе показали, что наиболее продуктивные рыбоводные сельскохозяйственные организации используют мощности прудового и бассейнового хозяйства. Следует отметить, что рыбоводство в Тамбовской области является одной из отраслей сельского хозяйства, в которых присутствует фактор нестабильности рентабельности выращивания – размах амплитуды значений этого показателя в 2017–2021 годах в рыбхозах региона составил 39,5%.

3. Предложенная автором методика расчета коэффициента эффективности организационно-экономического механизма развития основана на расчете средних значений относительных величин, характеризующих эффективность использования производственных ресурсов и применения главных стимулирующих и защищающих инструментов организационно-экономического механизма развития с учетом веса их влияния. В каждой из указанных групп показателей применены значения относительных величин прироста производительности труда, производственного капитала, использования зеркал прудов, стоимости товарной продукции аквакультуры, коэффициентов государственного регулирования и защиты от производственных и коммерческих рисков. Данный подход к расчету интегрированного показателя эффективности организационно-экономического механизма развития позволяет получить более объективные данные об уровне системного влияния коммерческой деятельности и

ее государственного регулирования в целях достижения стратегических параметров развития.

Проведенные исследования показали линейность повышения значений коэффициента эффективности ОЭМ, что свидетельствует о том, что в отрасли созданы внутренние мультиплицирующие эффекты в производственной области, то есть увеличение эффективности использования труда и капитала приводит к большему приросту доходности аквабизнеса по сравнению с первоначальными затратами.

4. Концептуальное видение стратегического развития пресноводной аквакультуры направлено на решение задачи обеспечения продовольственной безопасности, предполагающее увеличение объемов производства рыбы на инновационной основе с учетом эффективности реализации предлагаемых мер для всех задействованных участников[72]. Наращивание масштабов отрасли аквакультуры в Тамбовской области может быть обеспечено только в рамках создания внутренних импульсов саморазвития при государственной поддержке по наиболее экономически «чувствительным» направлениям повышения эффективности производства рыбы.

Установлено, что наиболее эффективной мерой побуждения сельскохозяйственных производителей к поиску направлений повышения экономической отдачи аквабизнеса является применение фиксированной ставки субсидирования части затрат на приобретение (производство) кормов, рыбопосадочного материала в размере 16 рублей в расчете на 1 кг реализованной рыбы, что на 45,5% больше, чем фактически в 2021 году.

При этом хозяйствующим субъектам должны быть доступны к внедрению инновационные технологии, затрагивающие аспекты как технологического (формирование естественных кормовых угодий и дополнительного кормления рыбы, совершенствование поликультуры прудов, организация рыбосевооборотов), так и организационно-экономического (оплата труда от валового дохода, доплаты за достижение стратегических параметров развития,

организация торговой сети в рамках сбытового сельскохозяйственного потребительского кооператива) характера.

5. С учетом предлагаемых мер повышения эффективности производства продукции пресноводной товарной аквакультуры разработан долгосрочный прогноз развития отрасли в Тамбовской области – регионе, обладающем разветвленной сетью прудового хозяйства, но сохраняющем дефицитное состояние рынка пресноводной рыбы. Он представлен в сценарном виде и предусматривает наличие контрольных средних параметров в кратко- и среднесрочной перспективах, охватывающих аспекты формирования потенциала потребительского рынка пресноводной рыбы, в том числе вопросов спроса и предложения на нем, реализации стратегии развития регионального рыбохозяйственного подкомплекса, рентабельности аквабизнеса. Вероятностный характер развития экономики региона (особенно в условиях жестких санкций со стороны стран Запада) определил необходимость применения сценарного подхода, допускающего разные варианты возможностей воспроизводства отрасли и использования потенциала ее инновационного развития. Прогноз представлен в пессимистическом (предусматривающем сохранение сложившихся тенденций на перспективу), базовом (допускающем вскрытие существующих резервов роста рыбопродуктивности при среднем уровне внедрения предложенных инновационных мер) и оптимистическом (предполагающем широкое внедрение инновационных технологий выращивания пресноводной рыбы, повышение ее товарности при сохранении рационального рыбооборота, снижение потерь в отрасли) вариантах.

В долгосрочной перспективе пресноводная аквакультура региона может быть преобразована в высокодоходный бизнес с рентабельностью производства до 30,1% против среднего значения ее уровня за 2017–2021 годы, равного 8,2%.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Сформулированные в ходе диссертационного исследования теоретические и практические разработки по совершенствованию организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры рекомендуются к использованию:

- органами регионального управления сельского хозяйства – при разработке программ развития аквакультуры;
- хозяйствующими субъектами – при обосновании организационно-экономических мероприятий повышения эффективности механизма стратегического развития отрасли;
- научными учреждениями – при формировании научных направлений по обоснованию прогнозов развития отрасли и приоритетных направлений стратегического развития;
- образовательными учреждениями и подразделениями научных учреждений – в учебном процессе в системе повышения квалификации при преподавании дисциплин «Экономика рыбохозяйственного подкомплекса», «Система управления в рыбном хозяйстве», «Информационная платформа рыбохозяйственного комплекса».

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Перспективы дальнейшей разработки данной темы связаны с совершенствованием развития отрасли пресноводной аквакультуры в стратегической перспективе, организационно-экономического механизма развития отрасли в целях стимулирования внутренних мотивов саморазвития.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**Правовые и нормативные акты**

1. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т. 2 «Породы животных» (официальное издание). – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2020. – 204 с.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая, вторая, третья и четвертая: текст с изменениями и дополнениями на 1 октября 2022 года. – М.: Эксмо, 2022. – 640 с.
3. Налоговый кодекс Российской Федерации. Части первая и вторая. Текст на 1 октября 2022 г. – М.: Эксмо, 2022. – 1132 с.
4. О сельскохозяйственной кооперации: [Федеральный закон от 08.12.1995 № 193-ФЗ] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8572/6e26df4b40bedc053169ce6200ed7127929bcbb6/ (дата обращения 09.03.2023)
5. Об обществах с ограниченной ответственностью: [Федеральный закон от 8 февраля 1998 г. № 14-ФЗ] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/901702323> (дата обращения 15.06.2021)
6. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации [Указ Президента РФ от 30.01.2010 № 120]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/125815/> (дата обращения 09.02.2023)
7. Об утверждении Правил предоставления из федерального бюджета субсидий российским кредитным организациям на возмещение недополученных ими доходов по кредитам, выданным сельскохозяйственным товаропроизводителям, организациям и индивидуальным предпринимателям, осуществляющим производство, первичную и (или) последующую (промышленную) переработку сельскохозяйственной продукции и ее реализацию по льготной ставке, и о внесении изменений в пункт 9 Правил предоставления и распределения

субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях, и займам, полученным в сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативах [Постановление Правительства РФ от 29 декабря 2016 г. № 1528]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/25950/> (дата обращения 28.10.2022)

BE%25D0%25B2%2B%25D0%25BF%25D0%25BE%2B%25D0%25BA%25D1%2580%25D0%25B5%25D0%25B4%25D0%25B8%25D1%2582%25D0%25B0%25D0%25BC%252C%2B%25D0%25BF%25D0%25BE%25D0%25BB%25D1%2583%25D1%2587%25D0%25B5%25D0%25BD%25D0%25BD%25D1%258B%25D0%25BC%2B%25D0%25B2%2B%25D1%2580%25D0%25BE%25D1%2581%25D1%2581%25D0%25B8%25D0%25B8%25D9%25D1%2581%25D0%25BA%25D0%25B8%25D1%2585%2B%25D0%25BA%25D1%2580%25D0%25D0%25B5%25D0%25B4%25D0%25B8%25D1%2582%25D0%25BD%25D1%258B%25D1%2585%2B%25D0%25BE%25D1%2580%25D0%25B3%25D0%25B0%25D0%25BD%25D0%25B8%25D0%25B7%25D0%25B0%25D1%2586%25D0%25B8%25D1%258F%25D1%2585%2B%25D0%25BD%25D0%25B0%25B2%25D0%25B8%25D1%2580%25D0%25B0%25B7%25D0%25B0%25B2%25D0%25B1%2583%25D0%25BB%25D1%258C%25D1%2582%25D1%2583%25D1%2580%25D1%258B%25B2%252015%26url%3Dht
tps%253A%2F%2Fwww.tambov.gov.ru%2Fassets%2Fprojects%2F2021%2F05%2F3.investkredity-v-
akovakulture.docx%26lr%3D10734%26mime%3Ddocx%26l10n%3Dru%26sign%3D073689fe6cbfd7797fb9b35d4b7f316%26keyno%3D0%26nosw%3D1 (дата обращения 25.02.2023)

10. Охрана окружающей среды, воспроизведение и использование природных ресурсов Тамбовской области на период 2013–2024 годов [Постановление администрации Тамбовской области от 24 декабря 2012 г. № 1657]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/445054652?marker> (дата обращения 23.02.2023)
 11. Стратегия развития аквакультуры в Российской Федерации на период до 2020 года (утв. Минсельхозом РФ 10.09.2007) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://legalacts.ru/doc/strategija-razvitiya-akvakultury-v-rossiiskoi-federatsii-na/> (дата обращения 28.08.2022)

12. Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года [Распоряжение Правительства РФ: утверждено 8 сентября 2022 г. № 2567-р] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/46497/> (дата обращения 25.09.2022)

Публикации, электронные источники

13. Абалкин, Л.И. Избранные труды в 4 т. Т.2. Хозяйственный механизм развитого социалистического общества / Л.И. Абалкин. – М.: Экономика, 2000. – 912 с.
14. Абдукаримов, И.Т. Характеристика факторов и методы их оценки влияния на результативные показатели хозяйственной деятельности предприятий / И.Т. Абдукаримов // Социально-экономические явления и процессы. – 2013. – № 12 (58). – С. 9–14.
15. Акимов, Е.Б. Основные тенденции развития товарного рыбоводства в Центральном федеральном округе / Е.Б. Акимов // Вестник академии знаний. – 2020. – № 39 (4). – С. 26–30.
16. Алексеев, К.И. Состояние и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса России / К.И. Алексеев, К.В. Колончин, С.Н. Серегин // Экономика, труд и управление. – 2021. – № 2. – С. 11–21.
17. Алешков, А.В. Перспективы органической аквакультуры и рыболовства в России / А.В. Алешков, Т.К. Валеник // Вестник Хабаровской государственной академии экономики и права. – 2015. – № 1.– С. 88–93.
18. Алпатов, А.В. Основы ведомственного и нормативно-правового регулирования рыбохозяйственного комплекса России / А.В. Алпатов, А.Н. Осипов, Б.О. Хашир // Экономика, труд и управление. – 2020. – № 1. – С. 29–37.

19. Асанов, А.Ю. О целесообразности оформления земель при сельскохозяйственном рыбоводстве / А.Ю. Асанов // Сурский вестник. – 2019. – № 2 (6). – С. 14–18.
20. Аскаров, А.А. Сельскохозяйственный потребительский кооператив и эффективность бизнеса малых форм хозяйствования / А.А. Аскаров, Р.У. Гусманов, А.А. Аскарова, Ф.А. Тукаева, А.Р. Кузнецова, В.Р. Гумеров // Экономика, труд и управление. – 2021. – № 2. – С. 81–87.
21. Асриянц, К.Г. Организационные механизмы управления предприятием / К.Г. Асриянц // Вопросы структуризации экономики. – 2005. – № 2. – С. 158–163.
22. Бабаев, Б.Д. Расширенная концепция хозяйственного механизма современной социально-экономической системы России: теоретико-методологический подход: монография / Б.Д. Бабаев, Е.Е. Николаева, Д.Б. Бабаев, А.Б. Берендеева, Н.В. Бровкова, М.В. Пузырев. – Иваново: Издательство Ивановского государственного университета, 2019. – 308 с.
23. Балко, Н.К. Сущность организационно-экономического механизма хозяйствования АПК / Н.К. Балко // Научные труды Южного филиала национального университета биоресурсов и природопользования Украины «Крымский агротехнологический университет». Серия: Экономические науки. – 2011. – № 140. – С. 409–419.
24. Бетин, О.И. Повышение конкурентоспособности рыбохозяйственного комплекса через реализацию стратегии развития / О.И. Бетин, Е.М. Дусаева, А.С. Труба // Труды ВНИРО. – 2020. – Т. 182. – С. 151–165.
25. Бетин, О.И. Повышение эффективности производства аквакультуры через развитие информационных цифровых технологий / О.И. Бетин, А.С. Труба, В.П. Черданцев, М.В. Тронина // Вопросы рыболовства. – 2022. – Т. 23. – № 3. – С. 163–170.
26. Бетин, О.И. Рыбохозяйственный комплекс: понятие, определение, структура / О.И. Бетин, А.С. Труба, Т.О. Мухамедова // Труды ВНИРО. – 2022. – Т. 218. – С. 166–173.

27. Борисов, А.С. Прудовое рыбоводство как перспективное направление развития сельского хозяйства / А.С. Борисов // Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы. Сборник статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, г. Саратов, 14 февраля 2020 г. – Саратов: ООО «Центр социальных агроинноваций СГАУ», 2020. – С. 31–37.
28. Бородин, К.Г. Методология прогнозирования агропродовольственного рынка / К.Г. Бородин // Экономика, труд и управление. – 2021. – № 12. – С. 60–69.
29. Бубырь, И.В. Рыбный день как перспектива переработки продукции аквакультуры / И.В. Бубырь, Е.С. Колескович, Т.В. Бабийчук, Н.В. Ильковец // Интернаука. – 2019. – № 1-1 (83). – С. 67–69.
30. Бухтиярова, Т.И. Базовые условия продовольственной безопасности государства / Т.И. Бухтиярова, О.Н. Михайлюк, И.Н. Батурина // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2022. - № 111. - С. 2-5.
31. Буяров, В.С. Пути повышения эффективности товарного рыбоводства / В.С. Буяров, Ю.А. Юшкова, А.В. Буяров // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 12. – № 1 (60). – С. 161–168.
32. Бычков, В.П. Синхронизация процессов как метод организации производства, ориентированного на требования потребителя / В.П. Бычков, В.Н. Родионова, Н.В. Федоркова. – 2009. – Т. 5. – № 5. – С. 239–243.
33. Ванятинский, Ф.В. Некоторые проблемы развития предпринимательства в сфере аквакультуры / Ф.В. Ванятинский // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2014. – Т. 2. – № 3-3 (8-3). – С. 32–34.
34. Васильев, А.А. Воздействие интенсивного прудового рыбоводства на качество воды в прудах / А.А. Васильев, И.В. Поддубная, О.А. Гуркина // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. – 2019. – № 1. – С. 74–80.

35. Васильева, Н.В. Технические средства аквакультуры: учебно-методическое пособие / Н.В. Васильева. – Горки: БСХА, 2012. – 192 с.
36. Власов, В.А. Рост и развитие африканского сома (*Clarias gariepinus* Burchell) в зависимости от условий кормления и содержания / В.А. Власов // Известия ТСХА. – 2009. – Вып. 3. – С. 148–157.
37. Воронин, Б.А. Стратегическое планирование как неотъемлемый элемент стратегического управления сельскохозяйственной организацией / Б.А. Воронин, Я.В. Воронина, А.М. Кузьменко, В.В. Токарев // Электронное сетевое издание «Международный правовой курьер». - 2023. - № 2. - С. 5-7.
38. Воронова, Г.П. О возможности использования отходов крахмального производства (картофельной мезги) в рыбоводных прудах // Г.П. Воронова, О.М. Тавыркина, С.И. Ракач, Д.С. Павлович // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси. – 2020. – № 36. – С. 86–92.
39. Герасименко, Н.А. Организационно-экономический механизм развития инноваций в регионе // Вестник Университета. – 2014. – № 15. – С. 137–142.
40. Глаголев, С.Н. Сущность организационно-экономического механизма адаптации промышленных предприятий / С.Н. Глаголев // Вестник. – 2009. – № 1 (25). – С. 33–35.
41. Головина, С.А. Инновационная региональная среда: элементы и структура / С.Г. Головина // Современные проблемы цивилизации и устойчивого развития в информационном обществе. Сборник материалов IX Международной научно-практической конференции, г. Москва, 10 мая 2022 г. - М.: ООО «ИРОК», ИП Овчинников М. А., 2022. - С. 245-251.
42. Гречко, М.В. Адаптация как основа эволюции экономических систем / М.В. Гречко // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2015. – Т. 11. – № 17 (302). – С. 13–23.
43. Дворянинова, О.П. Корма для рыб как основной элемент материально-производственной базы рыбоводства / О.П. Дворянинова, А.В. Соколов, М.В. Спиридонова, А.З. Черкесов // Актуальные проблемы химии, биологии

и биотехнологии. Материалы X Всероссийской научной конференции, г. Владикавказ, 11–16 мая 2016 г. – С. 314–315.

44. Дворянинова, О.П. Аквакультура – индустрия будущего / О.П. Дворянинова // Современные вопросы науки и образования – XXI век: сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции, г. Тамбов, 29 февраля 2012 г. – Тамбов: ООО «Консалтинговая компания «Юком», 2012. – С. 51–53.
45. Добровлянин, В.Д. Цифровизация сельского хозяйства: текущий уровень цифровизации в Российской Федерации и перспективы дальнейшего развития / В.Д. Добровлянин, Е.А. Антинескул // Цифровые модели и решения. – 2022. – Т. 1. – № 2. – С. 5.
46. Евграфова, Е.М. Способы совершенствования практической реализации технологии совмещенного рециркулятивного рыбоводства и интенсивного растениеводства / Е.М. Евграфова, А.Н. Неваленный, Л.Ю. Лагуткина, А.Б. Ахмеджанова, Е.В. Першина // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. – 2021. – № 4. – С. 105–114.
47. Ермакова, Н.А. Государственное субсидирование предприятий аквакультуры России – фактор финансовой стабильности предприятий аквакультуры / Н.А. Ермакова, Т.П. Михелес // Рыбное хозяйство. – 2017. – № 2. – С. 38–41.
48. Ермакова, Н.А. Основные тенденции в размещении производства товарной аквакультуры на территории России и роль аквакультуры в экономике региона / Н.А. Ермакова, А.И. Дронов // InternationalAgriculturalJournal. – 2023. – Т. 66. – № 1. – С. 18.
49. Жигин, А.В. Рыбоводно-рыболовные рекреационные хозяйства – перспективное направление использования малых внутренних водоемов / А.В. Жигин, П.В. Терентьев // Рыбоводство и рыбное хозяйство. – 2016. – № 11. – С. 8–16.

50. Заика, С.Б. О моделях развития сельскохозяйственной потребительской кооперации // Экономика, труд и управление. – 2022. – № 12. – С. 147–152.
51. Захаров, А.Н. Динамическое ценообразование: регулирование спроса и предложения / А.Н. Захаров, Д.М. Калимуллин // Вестник молодых ученых Самарского государственного экономического университета. – 2020. – № 1 (41). – С. 39–41.
52. Захаров, В. Снова о необходимости господдержки аквакультуры / В. Захаров // Комбикорма. – 2014. – № 9. – С. 17–18.
53. Зотович, Н.В. Организационно-экономический механизм управления предприятиями энергетики: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Зотович Нина Васильевна. – Ижевск, 2010. – 187 с.
54. Как создать сельскохозяйственный потребительский кооператив. Дорожная карта: информационное издание. – М.: Министерство сельского хозяйства РФ, 2018. – 27 с.
55. Капитонов, А.А. Метод комплексной оценки эффективности сельскохозяйственных организаций / А.А. Капитонов // Экономика, труд и управление. – 2022. – № 7. – С. 71–81.
56. Катрин, Е.В. «Цифровизация»: научные подходы к определению термина / Е.В. Катрин // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2022. – Т. 28. – № 5. – С. 49–54.
57. Кейнс, Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / Дж. М. Кейнс. – М.: Эксмо, 2022. – 960 с.
58. Козлова, Т.В. Естественная кормовая база рыб в мелиоративных водоемах при ведении пастбищного и интегрированного рыбоводства / Т.В. Козлова, А.И. Козлов, И.В. Бубырь, Е.Н. Махнюк, Е. Гвоздь, В. Лихота // Биотехнология: достижения и перспективы развития. Сборник материалов I Международной научно-практической конференции, г. Пинск, 25–26 сентября 2014 г. – Пинск: Издательство Полесского государственного университета, 2014. – С. 73–77.

59. Колесников, А.В. Анализ дифференциации потребления пищевой и энергетической ценности рациона питания населения России / А.В. Колесников // Экономика, труд и управление. – 2022. – № 4. – С. 43–54.
60. Колончин, К.В. Сыревая база рыбохозяйственного комплекса России: проблемы и приоритетные направления развития / К.В. Колончин, С.Н. Серегин, Х.Н. Гасанова // Экономика, труд и управление. – 2020. – № 2. – С. 34–47.
61. Колончин, К.В. Анализ цен рыбной продукции на внутрироссийском рынке / К.В. Колончин, О.И. Бетин, Г.А. Волошин, М.А. Горбунова // Труды ВНИРО. – 2021. – Т. 185. – С. 113–191.
62. Колончин, К.В. Влияние основных экономических критериев при формировании цены на рынке рыбной продукции / К.В. Колончин, С.Н. Серегин, М.А. Горбунова, Е.Н. Ступрова, В.И. Горностаев // Экономика, труд и управление. – 2022. – № 10. – С. 78–90.
63. Колончин, К.В. Государственные меры по развитию рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации. Политика кластеризации. Потенциал развития рыбопромышленных кластеров в Азово-Черноморском бассейне полуострова Крым / К.В. Колончин, Г.А. Волошин // Труды ВНИРО. – 2021. – Т. 183. – С. 113–116.
64. Колончин, К.В. Дальневосточный рыболовецкий бассейн: ресурсный потенциал и возможности устойчивого экономического развития / К.В. Колончин // Экономика, труд и управление. – 2023. – № 1. – С. 53–70.
65. Колончин, К.В. Инновационные технологии в аквакультуре ценных видов рыб: экономический аспект / К.В. Колончин, М.А. Труба // Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях. Сб. статей IV Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», г. Воронеж, 11–12 октября 2022 г. – Воронеж: Издательство Воронежского ГАУ, 2022. – С. 203–207.

66. Колончин, К.В. Методологическая платформа для проведения научных исследований развития рыбохозяйственного комплекса России / К.В. Колончин, С.Н. Серегин, Х.Н. Гасанова // Экономика, труд и управление. – 2021. – № 1. – С. 47–61.
67. Колончин, К.В. Оптовый продовольственный рынок как механизм ценовой стабильности на рынке рыбной продукции / К.В. Колончин // Экономика, труд и управление. – 2022. – № 5. – С. 150–162.
68. Колончин, К.В. Организационное развитие и управление экономикой рыбохозяйственного комплекса // К.В. Колончин, О.И. Бетин, В.Д. Рудашевский // Труды ВНИРО. – 2021. – Т. 186. – С. 173–181.
69. Колончин, К.В. Основные подходы к формированию отраслевой экономической экосистемы рыбохозяйственного комплекса России // Экономика, труд и управление. – 2022. – № 3. – С. 102–115.
70. Колончин, К.В. Развитие пресноводной аквакультуры в России: состояние и перспективы отрасли / К.В. Колончин, М.А. Труба // Экономика сельского хозяйства. – 2022. – № 10. – С. 66–70.
71. Колончин, К.В. Рыбный промысел во внутренних водоемах: экономический и социальный аспекты развития / К.В. Колончин, С.Н. Серегин, Е.В. Закшевская, А.И. Богачев // Экономика, труд и управление. – 2021. – № 9. – С. 101–119.
72. Колончин, К.В. Тенденции развития аквакультуры в России: перспективы качественного улучшения продовольственной безопасности и устойчивого роста экономического потенциала отрасли / К.В. Колончин, **М.А. Труба, Н.Ю. Кузичева** [Электронный ресурс]// Продовольственная политика и безопасность. – 2023. – Т. 10. – № 3. – Режим доступа: <https://1economic.ru/lib/118265> (дата обращения 06.06.2023)
73. Колязина, Е.В. К вопросу о технико-технологической модернизации АПК России / Е.В. Колязина, С.А. Аржанцев, С.Л. Писарев // Экономика, труд и управление. – 2019. – № 3. – С. 73–79.

74. Корбут, Т. Особенности национальной аквакультуры. Что мешает инвесторам увеличивать производство рыбы? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/markets/article/31489-osobennosti-natsionalnoy-akvakultury/> (дата обращения 29.10.2022)
75. Королева, К.С., Ходос, Д.В. Организационно-экономический механизм устойчивого развития рыбных хозяйств / К.С. Королева, Д.В. Ходос // Экономический вектор. – 2021. – № 4 (27). – С. 100–106.
76. Кот, Е.М. Особенности бизнес-планирования в сельском хозяйстве в отрасли животноводства / Е.М. Кот, О.Е. Терехова, Л.В. Сабурова // Аграрный вестник Урала. - 2015. - № 9 (139).- С. 80-86.
77. Красильникова, Л.Е. Инновационное развитие аграрного производства / Л.Е. Красильникова // Экономика, труд и управление. – 2019. – № 1. – С. 49–57.
78. Крылова, Т.Г. Оценка эффективности организации и оплаты труда в рыбхозе Северной зоны // Российское предпринимательство. – 2012. – № 21 (119). – С. 122–125.
79. Кузичева, Н.Ю. Методический подход к оценке эффективности организационно-экономического механизма управления развитием пресноводной аквакультуры / Н.Ю. Кузичева, А.С. Труба, М.А. Труба // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2023. – № 1. –С. 244-249.
80. Кузичева, Н.Ю. Устойчивость развития аквакультуры в России / Н.Ю. Кузичева, М.А. Труба // Аграрная экономика регионов: наука и практика. Сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции, г. Чебоксары, 15–16 октября 2022 года. – Чебоксары: Издательство Чувашского ГАУ, 2022. – С. 113-117.
81. Кузнецова, Э.Р. К вопросу о роли стратегического планирования в трансформации и развитии функциональной базы сельской местности / Э.Р. Кузнецова, С.А. Меркушев // Экономика, труд и управление. – 2020. – № 9. – С. 91–103.

82. Кулов, А.Р. Концептуальные положения развития экономического механизма в АПК России в условиях санкций / А.Р. Кулов // Экономика, труд и управление. – 2022. – № 4. – С. 98–104.
83. Курманова, А.Х. Учет и контроль в цифровой среде для обеспечения устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса России / А.Х. Курманова, Е.М. Дусаева, А.С. Труба // Труды ВНИРО. – 2022. – Т. 187. – С. 170–179.
84. Литовченко, В.С. Новые информационные технологии в аквакультуре: краткий обзор / В.С. Литовченко, Е.Е. Ивашко // Балтийский морской форум. Материалы VIII Международного Балтийского морского форума, г. Калининград, 5–10 октября 2020 г. – Калининград: Издательство Калининградского ГТУ, 2020. – Т. 3. – С. 31–35.
85. Лырщиков, И.С. Экологичность и безопасность продуктов аквакультуры как перспективное направление развития отрасли / И.С. Лырщиков, Г.М. Алиев // Дельта науки. – 2019. – № 2. – С. 128–131.
86. Львов, Ю.Б. Плотность посадки разных видов рыб в поликультуре / Ю.Б. Львов // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. – 2017. – № 3. – С. 74–79.
87. Магомедова, Д.М. Организационно-экономический механизм управления устойчивым развитием региональной электроэнергетики в условиях рыночных преобразований / Д.М. Магомедова, А.Г. Рамазанова // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3: Общественные науки. – 2011. – Вып. 5. – С. 135–140.
88. Мамонтов, Ю.П. Пресноводное рыбоводство России – состояние и перспективы развития / Ю.П. Мамонтов, В.С. Захаров // Аквакультура Европы и Азии: реалии и перспективы развития и сотрудничества. Материалы Международной научно-практической конференции, г. Улан-Удэ, 1–7 августа 2011 г. – Тюмень: Издательство Государственного научно-производственного центра рыбного хозяйства, 2011. – С. 115–117.
89. Маркс, К. Капитал / К. Маркс. – М.: ACT, 2019. – 544 с.

90. Маслова, В.В. Формирование и совершенствование мер государственной поддержки в сельском хозяйстве России / В.В. Маслова, Н.М. Светлов, Л.П. Силаева, М.В. Авдеев // Экономика, труд и управление. – 2022. – № 12. – С. 19–30.
91. Матишов, Г.Г. Технические средства аквакультуры в индустриальном рыбоводстве / Г.Г. Матишов, Б.Ч. Месхи, С.В. Пономарев, Е.Н. Пономарева. – Ростов-на-Дону: Издательство Донского ГТУ, 2012. – 265 с.
92. Митин, А.Н. Экономика продовольствия / А.Н. Митин, Б.А. Воронин // Аграрный вестник Урала. -2017. - № 1.- № 1 (155). - С. 18.
93. Миронова, Н.А. Современный хозяйственный механизм организации и его роль в экономическом развитии. Управление организацией: проблемы и решения: коллективная монография / Н.В. Грызунова, Л.М.К. Аллахвердиева, Е.М. Баранова, С.А. Горина, Л.В. Дегтярева, В.В. Жариков, Т.В. Долгопятова, О.Л. Литвиненко, Г.Т. Пономарева, Е.А. Синельникова, М.К. Султанова, Д.В. Тимохин, А.В. Чердакова, Н.Н. Чугумбаева, Р.Р. Чугумбаев, Ф.В. Филина, Н.А. Миронова. – М.: Издательство Московского государственного гуманитарно-экономического университета, 2016. – С. 152–160.
94. Миронова, Н.Н. Развитие рынка аквакультуры и задачи импортозамещения / Н.Н. Миронова, С.В. Миронов // Вестник национального института бизнеса. – 2016. – № 24. – С. 103–109.
95. Михелес, Т.П. Основные направления развития аквакультуры / Т.П. Михелес, И.Б. Митяева, Н.А. Ермакова, Т.Д. Дмитриева, В.Г. Федоров, С.А. Эрнандэс // Рыбоводство и рыбное хозяйство. – 2007. – № 2. – С. 2–9.
96. Мнацакаян, А.Г. О некоторых особенностях развития российского рыбного хозяйства в 2010–2019 гг. / А.Г. Мнацакаян, А.М. Карлов, В.И. Кузин, А.Г. Харин // Труды ВНИРО. – 2021. – Т. 183. – С. 127–139.
97. Модебадзе, Н.П., Тежаева, Х.Ш. К сущностной характеристике хозяйственного механизма / Н.П. Модебадзе, Х.Ш. Тежаева // Российский экономический интернет-журнал. – 2016. – № 4. – С. 38.

98. Моховиков, О.В. Перспективы российской аквакультуры / О.В. Моховиков, А.А. Груника // Дельта науки. – 2019. – № 1. – С. 10–12.
99. Нечипорук, Т.В. Перспективы развития прудового рыбоводства в современных экономических условиях / Т.В. Нечипорук, Т.Х. Плиева // Вестник Орловского государственного аграрного университета. – 2016. – № 1 (58). – С. 70–75.
100. Никитин, А.В. Особенности государственного регулирования рынка зерна в России на современном этапе / А.В. Никитин, С.А. Жидков // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2017. – № 6. – С. 57–60.
101. Никитин, А.В. Методология оценки и прогнозирования устойчивого развития аграрного производства: монография / А.В. Никитин, И.П. Шаляпина, О.Ю. Анциферова и др. Под ред. И.П. Шаляпиной. – Мичуринск: Издательство Мичуринского ГАУ, 2016. – 456 с.
102. О развитии и поддержке аквакультуры (рыбоводства) в Российской Федерации: информ. изд. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2020. – 164 с.
103. Осипов, А.Н. Развитие производственной и сбытовой инфраструктуры малых рыбоводческих хозяйств на основе потребительской кооперации / А.Н. Осипов, А.А. Полухин, А.А. Хашир // Экономика, труд и управление. – 2020. – № 9. – С. 68–76.
104. Пантелеев, С.Н. Перспективы ресурсосбережения в прудовом рыбоводстве / С.Н. Пантелеев // Агропанорама. – 2009. № 4 (74). – С. 36–39.
105. Панфилова, Э.А. Понятие риска: многообразие подходов и определений / Э.А. Панфилова // Теория и практика общественного развития. – 2010. – № 4. – С. 30–34.
106. Першин, А.В. Водные антропогенные ландшафты Тамбовской области // Вестник российских университетов. Математика. – 2001. – Т. 6. – № 1. – С. 110–112.

107. Петриков, А.В. Экономический рост в сельском хозяйстве России: факторы и проблемы / А.В. Петриков // Труды Вольного экономического общества. – 2018. – Т. 214. – № 6. – С. 450–469.
108. Полякова, Л.П. Сравнительная оценка экономической доступности продовольствия населению России / Л.П. Полякова // Экономика, труд и управление. – 2021. – № 12. – С. 66–81.
109. Прасин, Д.А. Цифровые технологии в рыбоводстве / Д.А. Прасин, С.М. Каюгина // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса. Сборник материалов LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, г. Тюмень, 14–18 марта 2022 г. – Тюмень: Издательство Государственного аграрного университета Северного Зауралья, 2022. – С. 369–372.
110. Пустуев, А.А. Механизм управления устойчивостью развития аграрной сферы региона / А.А. Пустуев. – Екатеринбург: Уральское аграрное издательство, 2017. – 289 с.
111. Пыткин, А.Н., Хисамова, А.И. Организационно-экономический механизм управления предприятиями энергетики: монография / А.Н. Пыткин, А.И. Хисамова. – Пермь: АНО ВО «Пермский институт экономики и финансов», 2014. – 208 с.
112. Пыченков, В.А. Практики регулярного менеджмента и результаты их применения / В.А. Пыченков, А.Р. Кудашев // Современные технологии управления. – 2022. – № 3 (99). – С. 4.
113. Радько, М.М. Внедрение современных ресурсосберегающих технологий и методов организации производства в рыбоводстве / М.М. Радько // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси. – 2009. – № 25. – С. 8–14.
114. Рахматова, Г.Т. Питание растительноядных рыб в прудах научно-исследовательского института рыбоводства / Г.Т. Рахматова, Н.Т. Темирова // Chronos. – 2020. – № 5 (44). – С. 7–8.
115. Регуш, В.В. Понятие и сущность организационно-экономического механизма воспроизводства материально-технических и производственных

- процессов / В.В. Регуш, Г.В. Маркова // Экономика, труд и управление в сельском хозяйстве. – 2017. – № 1 (30). – С. 40–48.
116. Робинсон, Дж. Экономическая теория несовершенной конкуренции / Дж. Робинсон. – М.: Прогресс, 1986. – 472 с.
117. Романова, Л.В. Современные тенденции развития аквакультуры: повышение продуктивности, интегрированные технологии, индустриальное рыбоводство / Л.В. Романова // Теория и практика современной аграрной науки: сборник статей III Национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, г. Новосибирск, 28 февраля 2020 г. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2020. – С. 701–704.
118. Рудашевский, В.Д. Анализ программ развития рыбохозяйственного комплекса России / В.Д. Рудашевский, Т.О. Мухамедова, А.О. Павлова // Труды ВНИРО. – 2022. – Т. 218. – С. 143–153.
119. Руденко, Р.А. Обзор прорывных технологий для аквакультуры / Р.А. Руденко // Международный научно-исследовательский журнал. – 2022. – № 2 (116). – С. 156–160.
120. Руденко, Р.А. Питание рыб в аквакультуре / Р.А. Руденко // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 8-1 (110). – С. 139–142.
121. Рущницкая, О.А. Диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия с целью оценки перспектив его развития / О.А. Рущницкая, Т.И. Кружкова, А.В. Ручкин // Управленческий учет. - 2021. - № 11-3. - С. 507-513.
122. Рыбохозяйственный комплекс России: от стабилизации к развитию. Сильный комплекс сильной страны. – М.: Экспертный институт социальных исследований, 2019. – 26 с.
123. Рыжкова, С.М. Производство рыбной продукции и водных биоресурсов в современной России / С.М. Рыжкова, В.М. Кручинина, Х.Н. Гасanova, Е.Н. Захарченко // Экономика, труд и управление. – 2020. – № 1. – С. 96–104.

124. Самуэльсон, П.Э. Экономика / П.Э. Самуэльсон, В.Д. Нордхус. – М.: Диалектика-Вильямс, 2020. – 1325 с.
125. Санду, И.С. Научно-техническое развитие подотраслей АПК: программно-целевой подход / И.С. Санду, Н.Е. Рыженкова, И.В. Кирова // Экономика, труд и управление. – 2023. – № 1. – С. 31–40.
126. Сафонов, С.В. Сущность организационно-экономического механизма внешнеэкономической деятельности предприятия / С.В. Сафонов, В.И. Милета // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 4-3 (62). – С. 32–35.
127. Седунова, Е.В. История, современное состояние и перспективы установок замкнутого водоснабжения в рыбоводстве / Е.В. Седунова // Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве. Сборник докладов XIV Международной научно-практической конференции, г. Великие Луки, 11–12 апреля 2019 г. – Великие Луки: Издательство Великолукской ГСХА, 2019. – С. 171–175.
128. Семаева, И.А. Применение бенчмаркинга для построения модели эффективной организации в аграрном секторе / И.А. Семаева // Экономика, труд и управление. – 2022. – № 12. – С. 94–103.
129. Семин, А.Н. Рыбохозяйственный комплекс России: проблемы ценообразования и санкции Запада / А.Н. Сёмин, Е.В. Климник, А.С. Лылов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2022. - № 12. - С. 10-16.
130. Сербулов, А.В. Основы формирования системы управления рисками проектов инновационного развития аквакультуры в регионе (на примере Калининградской области) / А.В. Сербулов, А.Ю. Степанов, О.А. Поляков // Балтийский регион. – 2012. – № 3 (13). – С. 128–143.
131. Серветник, Г.Е. Научное обеспечение развития рыбоводства и внедрение инновационных технологий / Г.Е. Серветник, Г.П. Шаляпин, Н.П. Новоженин, Е.И. Шишанова, Ю.Б. Львов / ГНУ ВНИИР

Россельхозакадемии. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2012.
– 162 с.

132. Сиптиц, С.О. Алгоритм планирования эффективного и устойчивого производства сельскохозяйственных культур / С.О. Сиптиц // Экономика, труд и управление. – 2020. – № 12. – С. 29–37.
133. Сиптиц, С.О. Сценарное прогнозирование развития региональных агропродовольственных систем в условиях климатических рисков и неопределенностей / С.О. Сиптиц, И.А. Романенко, Н.Е. Евдокимова // Экономика, труд и управление. – 2022. – № 9. – С. 86–95.
134. Солодухо, Н.М. Переоценка теории факторов: методология ситуационного подхода / Н.М. Солодухо, А.М. Сабирзянов // Ученые записки Казанского государственного университета. – 2007. – Т. 149. – Кн. 5. – С. 53–58.
135. Состояние и государственная поддержка аквакультуры (рыбоводства) в Российской Федерации: информ. изд. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2020. – 164 с.
136. Ставцев, А.Н. Современное состояние и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса России / А.Н. Ставцев, Е.А. Силко, К.И. Алексеев // Экономика, труд и управление. – 2020. – № 3. – С. 92–98.
137. Старцев, А.В. Инновации и перспективы развития рыбоводного хозяйства ООО «Прибой» / А.В. Старцев, А.А. Корчунов, С.С. Савицкая, А.А. Кузов // Развитие и современные проблемы аквакультуры. Сборник статей II Международной научно-практической конференции, с. Дивноморское, 26 сентября – 2 октября 2022 г. – Ростов-на-Дону, 2022. – С. 143–148.
138. Статистические данные по страхованию урожая сельскохозяйственных культур, посадок многолетних насаждений, сельскохозяйственных животных, объектов товарной аквакультуры (товарного рыбоводства) с государственной поддержкой в 2016–2021 годах.

- М.: ФГБУ «Агентство по сопровождению программ государственной поддержки АПК», 2022. – 54 с.
139. Статистические сведения по рыбной промышленности в 2017–2019 годах. – М., 2020. – 90 с.
140. Статистические сведения по рыбной промышленности в 2019–2021 годах. – М., 2022. – 90 с.
141. Статистические сведения по рыбной промышленности России. – М.: ВНИРО, 2021. – 90 с.
142. Стиглиц, Дж. Ю. Экономика государственного сектора / Дж. Ю. Стиглиц. – М.: Инфра-М, 1997. – 720 с.
143. Стреблянская, И.А. Механизм реализации стратегий формирования экономического потенциала предпринимательской структуры / И.А. Стреблянская // Стратегия предприятия в контексте повышения его конкурентоспособности. – 2022. – № 11. – С. 203–209.
144. Сушенцова, С.С. Эффективность сельскохозяйственного производства: сущность и методические подходы к оценке / С.С. Сушенцова, А.Б. Юсипова // Экономика, труд и управление. – 2020. – № 11. – С. 95–102.
145. Сытова, М.В. Безопасность и информационное обеспечение прослеживаемости продукции аквакультуры: монография / М.В. Сытова. – М.: Изд-во ВНИРО, 2017. – 156 с.
146. Тавыркина, О.М. Влияние применения комплекса удобрений на развитие кормовой базы прудов при выращивании товарной рыбы / О.М. Тавыркина, А.Г. Литвинова, Г.П. Воронова, С.И. Ракач // Вопросы рыбного хозяйства Белоруссии. – 2022. – № 37. – С. 249–264.
147. Тарасов, А.С. Сущность понятия «организационно-экономический механизм функционирования предприятий строительного комплекса» / А.С. Тарасов // Наукоемкие технологии и инновации. Сборник докладов Международной научно-практической конференции, посвященной 65-

летию БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород, 29 апреля 2019 г. – Белгород: Издательство БГТУ, 2019. – С. 28–31.

148. Тауфик, Л. Три проблемы российской аквакультуры и пути их решения / Л. Тауфик // Рыболовство и рыбоводство. – 2019. – № 6. – С. 32–34.
149. Терикова, И.А. Аквакультура в России / И.А. Терикова, А.С. Териков, М.С. Кузнецов // «Чистая наука» на службе научно-технического прогресса: сб. статей Международной научно-практической конференции, г. Екатеринбург, 23 декабря 2017 г. – Екатеринбург: ООО «Омега сайнс», 2017. – С. 95–97.
150. Тимофеев, Л.А. Правовое обоснование системы приоритетов для осуществления деятельности в сфере аквакультуры (рыбоводства) / Л.А. Тимофеев, Ю.В. Сорокина // Вестник Саратовской государственной юридической академии. – 2016. – № 4 (111). – С. 237-245.
151. Труба, А.С. Организационно-экономический механизм развития высокointенсивной аквакультуры в условиях санкционного давления / А.С. Труба, М.А. Труба // Экономика, труд и управление России. – 2022. – С. 92-98.
152. Труба, М.А. Направления совершенствования организационно-экономического механизма развития аквакультуры в России / М.А. Труба // Научный альманах Центрального Черноземья. – 2022. – № 2. – Ч.9 - С.71-78.
153. Труба, М.А. Обеспечение продовольственной безопасности как цель организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры / М.А. Труба // Аграрная наука на современном этапе: состояние, проблемы, перспективы. Сб. статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, г. Майкоп, 19–21 октября 2022 г. – Майкоп: Издательство Адыгейского ГАУ, 2022. – С.67-71.
154. Труба, М.А. Развитие пресноводной аквакультуры в России: анализ, меры поддержки / М.А. Труба // Развитие науки и практики в глобально меняющемся мире в условиях рисков. Сборник статей XII Международной

научно-практической конференции, г. Москва, 22 июля 2022 г. – Махачкала: Издательство «ООО «ИРОК», Издательство «Алеф», 2022. - С.303-308.

155. Труба, А.С. Устойчивость развития сельского хозяйства / А.С. Труба, Е.Е. Можаев, А.К. Марков // Экономика, труд и управление. – 2020. – № 8. – С. 63–66.
156. Труба, М.А. Пресноводная аквакультура в условиях внешних угроз / М.А. Труба // Аграрная экономика в условиях новых глобальных вызовов: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Мичуринск, 25 ноября 2022 г. – Мичуринск: Издательство Мичуринского ГАУ, 2022. – С. 299-303.
157. Труба, М.А. Устойчивость регионального рыбоводства в условиях санкционного давления / М.А. Труба // Актуальные вопросы развития финансов и бухгалтерского учета в сфере АПК. Сборник статей Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, г. Мичуринск, 7 декабря 2022 г. – Мичуринск: Издательство Мичуринского ГАУ, 2022.– Режим доступа: <http://opusmgau.ru/index.php/see/article/download/5215/>(дата обращения 06.06.2023)
158. Труба, М.А. Аквакультура за рубежом и в России / М.А. Труба // Теория и практика мировой науки. – 2019. – № 7. – С.2-4.
159. Труба, М.А. Фактор спроса на рыбу как условие развития аквакультуры / М.А. Труба // Теория и практика мировой науки. – 2023. – № 5. – С. 16-19.
160. Тюпаков, К.Э. Экономические аспекты формирования и развития прудового рыбоводства в Центральном федеральном округе России / К.Э. Тюпаков, Ю.И. Бершицкий, Е.Б. Акимов // Проблемы и перспективы социально-экономического развития регионов юга России. Сборник научных трудов по материалам VI Всероссийской научно-практической

- конференции, под науч. ред. А.А. Тамова, г. Майкоп, 20 ноября 2019 г. – Майкоп: ООО «Электронные издательские технологии», 2019. – С. 178–183.
161. Удальцова, Н.Л. Организационно-экономический механизм функционирования отрасли национальной экономики / Н.Л. Удальцова // Экономика и управление. – 2012. – № 6 (91). – С. 94–98.
162. Улезько, А.В. Методологические аспекты раскрытия содержания категории «организационно-экономический механизм» / А.В. Улезько, Е.П. Рябова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 12. – № 4 (63). – С. 132–137.
163. Улезько, А.В. О сущности категории «организационно-экономический механизм» / А.В. Улезько // Теория и практика инновационных технологий в АПК. Материалы Национальной научно-практической конференции, г. Воронеж, 15–23 марта 2022 г. – Воронеж: Издательство Воронежского ГАУ, 2022. – С. 7–12.
164. Ульрих, Е.В. Альтернативные источники белка для кормления рыбы / Е.В. Ульрих, В.В. Верхотуров // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2022. – № 5 (76). – С. 72–78.
165. Фарвазова, Э.А. Формирование организационно-экономического механизма развития предприятий / Э.А. Фарвазова // Культура, наука, образование: проблемы и перспективы. Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, г. Нижневартовск, 12–13 февраля 2015 г. – Нижневартовск: Издательство Нижневартовского государственного университета, 2015. – С. 114–116 .
166. Фатхутдинов, Р.А. Управление конкурентоспособностью организации / Р.А. Фатхутдинов. – М.: Издательство Эксмо, 2004. – 544 с.
167. Фишер, С. Экономика / С. Фишер, Р. Дорнбуш, Р. Шмалензи. – М.: Дело, 2001. – 830 с.
168. Фортунова, У.В. Элементы организационно-экономического механизма управления устойчивым развитием промышленного предприятия / У.В. Фортунова, Е.В. Елисеева // Устойчивое развитие цифровой

- экономики, промышленности и инновационных систем. Сборник трудов научно-практической конференции с зарубежным участием, г. Санкт-Петербург, 20–21 ноября 2020 г. / Под ред. Д.Г. Родионова, А.В. Бабкина. – СПб.: Политех-пресс, 2020. – С. 303–206.
169. Хабжоков, А.Б. Пути увеличения продукции товарного рыбоводства / А.Б. Хабжоков, С.Ч. Казанчев // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. – 2017. – № 4 (18). – С. 34–39.
170. Ходос, Д.В. Экономический механизм развития АПК региона / Д.В. Ходос, С.Г. Иванов, О.Г. Дьяченко // Вестник КрасГАУ. – 2013. – № 12 (87). – С. 24–28.
171. Черданцев, В.М. Эффективное управление отраслью рыбоводства - потенциал экономического развития сельских территорий / В.М. Черданцев, Ф.В. Маханьков // International agricultural journal.- 2022. -Т. 65. - № 6. - С.18.
172. Шайлиева, М.М. Современное развитие рыбного хозяйства в России: продовольственная безопасность и инновационные аспекты / М.М. Шайлиева, Г.И. Гаджимирзоев, Т.А. Власенкова // Экономика, труд и управление. – 2022. – № 2. – С. 29–33.
173. Шевченко, С.С. Ключевые принципы построения эффективной организации / С.С. Шевченко // Бизнес и дизайн ревю. – 2016. – Т. 1. – С. 7–16.
174. Шейхгасанов, К.Г. Инновационные приемы повышения эффективности выращивания объектов аквакультуры в прудах IV рыбоводной зоны на основе органической технологии: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.04.01 / Шейхгасанов Кади Гаджиевич. – Астрахань, 2022. – 125 с.
175. Шомина, Е.И. Видовой состав рыб и технология ведения отрасли рыбоводства на примере ЦЧЗ / Е.И. Шомина, В.Ю. Шомин, М.А. Курдюков // Теория и практика инновационных технологий в АПК. Материалы

Национальной научно-практической конференции, г. Воронеж, 22–26 марта 2021 г. – Воронеж: Издательство Воронежского ГАУ, 2021. – С. 284–287.

176. Шпалтаков, В.П. Хозяйственный механизм в трансформируемой экономике России / В.П. Шпалтаков, А.Н. Задорожная. – Омск: Издательство Омского государственного университета путей сообщения. – 215 с.
177. Яковлева, Е.А. Роль малого предпринимательства в системе регионального развития аквакультуры / Е.А. Яковлева, С.С. Морковина, Ф.В. Ванятинский // Регион: системы, экономика, управление. – 2014. – Т. 2. – № 3-3 (8-3). – С. 32–34.
178. 33 вуза с направлением подготовки бакалавриата «Водные биоресурсы и аквакультура» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://postupi.online/specialnost/35.03.08/vuzi/?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru (дата обращения 25.01.2022)
179. Большая российская энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bigenc.ru/search?q> (дата обращения 24.10.2022)
180. Деятельность ФГБУ «Главрыбвод» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://glavrybvod.ru/vnebjudzhetnaja-dejatelnost/> (дата обращения 25.11.2022)
181. Заседание президиума Правительственной комиссии по повышению устойчивости российской экономики в условиях санкций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/news/46371/> (дата обращения 13.02.2023)
182. Мазанов, В.М. Промышленные УЗВ-комплексы обеспечат решение ключевой задачи, поставленной Президентом перед АПК / В.М. Мазанов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://napa-aquaculture.ru/news/223/> (дата обращения 29.08.2022)

FCA9231RU.pdf%26lr%3D10803%26mime%3Dpdf%26l10n%3Dru%26sign%3D623992913085bc41d5f7ed154c1c5956%26keyno%3D0%26nosw%3D1 (дата обращения 27.11.2022)

191. Типы рыбоводных хозяйств, ферм и их специализация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rosagroportal.ru/article/current/212/tipy_rybovodnyh_hozjajstv_ferm_i_ih_specializacija (дата обращения 29.10.2022)
192. Hodar, A.R. Fishmeal and fish oil replacement for aquafeed formulation by using alternative sources: a review / A.R. Hodar, R.J. Vasava, D.R. Mahavadiya, N.H. Joshi [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.researchgate.net/publication/338392541_fish_meal_and_fish_oil_replacement_for_aqua_feed_formulation_by_using_alternative_sources_a_review (дата обращения 17.06.2022)
193. Mereghetti, V. Salmon super-farms, RAS challenge aquaculture insurance providers / V. Mereghetti [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.undercurrentnews.com/2018/09/12/salmon-super-farms-ras-challenge-aquaculture-insurance-providers/> (дата обращения 31.10.2022)
194. Precision Aquaculture Market Study 2019–2024: Anticipating a CAGR of 14% During the Forecast Period. – Режим доступа: <https://www.globenewswire.com/newsrelease/2020/01/03/1965977/0/en/Precision-Aquaculture-Market-Study-2019-2024-Anticipating-aCAGR-of-14-During-the-Forecast-Period.html> (дата обращения 23.11.2022)

ПРИЛОЖЕНИЯ



Рисунок- Прирост вылова товарной аквакультуры, ее доля в структуре общего производства и добычи рыбы и других гидробионтов в Российской Федерации в 1990–2021 годах

Источник: расчеты автора по данным Росстата

Приложение Б

Таблица- Компенсационные расходы региональных бюджетов по производству продукции аквакультуры некоторых субъектов Центрального федерального округа Российской Федерации

Субъект РФ	Направления государственной поддержки	Документ
1	2	3
Белгородская область	Субсидирование части затрат на проведение мелиоративных мероприятий на рыбоводных прудах	Постановление Правительства Белгородской области от 20 февраля 2012 г. № 88-пп «О механизме и порядке выделения средств областного бюджета на реализацию областных программ и мероприятий»
Владимирская область	Предоставление грантов для начинающих фермеров до 1,5 млн руб., по программе «Агростартап» – от 3 млн руб.	Государственная программа развития агропромышленного комплекса Владимирской области на 2013–2025 годы (утв. Распоряжением губернатора от 25 сентября 2012 г. № 1065)
Воронежская область	Субсидирование части затрат из регионального бюджета сельскохозяйственным товаропроизводителям на поддержку рыбоводства по направлениям: - приобретение, производство и реализация рыбопосадочного материала (РПМ) осетровых и лососевых пород рыб; - реализация рыбы осетровых, лососевых, товарных пород рыб	Государственная программа Воронежской области «Развитие сельского хозяйства, пищевых продуктов и инфраструктуры агропродовольственного рынка» (утв. Постановлением Правительства Воронежской области от 13 декабря 2013 г. № 1088)
Калужская область	Возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях на развитие аквакультуры (рыбоводства) и товарного осетроводства	Государственная программа Калужской области «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Калужской области» (утв. Постановлением Правительства Калужской области от 31 января 2019 г. № 48)

Продолжение таблицы

1	2	3
Костромская область	Возмещение части затрат на: - покупку племенной молоди рыб; - содержание племенного маточного поголовья рыб; - возмещение части затрат на содержание племенного маточного поголовья рыб	Государственная программа Костромской области «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Костромской области» (утв. Постановлением Правительства Костромской области от 27 августа 2018 г. № 354-а)
Липецкая область	Субсидирование части затрат на: - содержание племенного маточного поголовья рыб; - проведение ремонтно-восстановительных работ для ввода в эксплуатацию неиспользуемых прудовых мощностей; - реализацию племенного рыбопосадочного материала; - реализацию произведенной товарной рыбы	Государственная программа Липецкой области «Развитие сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Липецкой области» (утв. Постановлением Правительства Липецкой области от 28 октября 2013 г. № 485)
Московская область	Субсидирование части затрат на: - содержание племенного маточного поголовья рыб; - реализацию племенного рыбопосадочного материала; - покупку комбикормов; - возмещение части прямых понесенных затрат на создание (модернизацию) объектов аквакультуры	Государственная программа Московской области «Сельское хозяйство Подмосковья» (утв. Постановлением Правительства Московской области от 09.10.2018 № 727/361)

Источник:[127]

Таблица-Пищевая ценность мяса рыб, животных и птицы

Мясо рыб				Мясо животных и птицы	
Морские	Пищевая ценность, ккал	Пресноводные	Пищевая ценность, ккал	Вид мяса	Пищевая ценность, ккал
Горбуша	140	Карп	112	Говядина 1-й категории	218
Камбала	70	Налим	90	Говядина 2-й категории	168
Лосось	208	Осетр	105	Баранина 1-й категории	209
Сайра	205	Сом	115	Баранина 2-й категории	166
Скумбрия	205	Сиг	144	Свинина	148
Минтай	72	Судак	93	Индейка 1-й категории	276
Треска	69	Форель	141	Курица 1-й категории	238
Хек	86	Щука	84	Утка 1-й категории	309

Источник: [¹]

¹Рыба и морепродукты. Таблица калорийности и химический состав продуктов питания [Электронный ресурс]. – URL: https://health-diet.ru/base_of_food/food_24518/?utm_source=leftMenu&utm_medium=base_of_food (дата обращения 16.09.2022)

Таблица- Мировое производство аквакультуры в 2010–2020 годах

Годы	Рыболовство, млн т			Аквакультура, млн т			Итого производства рыбы, млн т
	морское	внутренние воды	всего	морское	внутренние воды	всего	
2010	76,3	10,9	87,2	22,0	36,0	58,0	145,2
2015	80,5	11,2	91,7	27,0	45,8	72,8	164,5
2016	78,3	11,4	89,7	28,6	48,0	76,6	166,3
2017	81,2	11,9	93,1	30,1	49,6	79,7	172,8
2018	84,4	12,0	96,4	30,8	51,3	82,1	178,48
2019	84,5	12,1	96,6	31,9	53,3	85,2	181,8
2020	78,8	11,5	90,3	33,1	54,4	87,5	177,8
Отклонение 2020 г. к 1990 г., %	103,2	105,5	103,6	150,4	151,1	150,8	122,5

Источник: [188]

Приложение Д

Таблица- Объемы производства и распределение аквакультуры по континентам мира в 2010 и 2020 годах

Регионы и отдельные страны	Показатели	2010 год			2020 год			2020 г. / 2010 г., %
		животные, тыс. т	водоросли, тыс. т	все виды – всего, тыс. т	животные, тыс. т	водоросли, тыс. т	все виды – всего, тыс. т	
Африка	Объем производства, тыс. т	1286,1	138,3	1424,4	2250,2	104,1	2354,3	165,3
	Доля от общемирового объема, %	2,23	0,69	1,83	2,57	0,3	1,92	
Северная и Южная Америка	Объем производства, тыс. т	2514,6	12,9	2527,6	4375,2	25,3	4400,5	174,1
	Доля от общемирового объема, %	4,35	0,06	3,24	5	0,07	3,59	
Азия (за исключением Кипра)	Объем производства, тыс. т	51228,8	20008,2	71237	77377	34916,3	112293,3	157,6
	Доля от общемирового объема, %	88,7	99,18	91,41	88,43	99,54	91,61	
Европа (включая Кипр)	Объем производства, тыс. т	2537,3	2,1	2539,4	3270	21,8	3291,7	129,6
	Доля от общемирового объема, %	4,39	0,01	3,26	3,74	0,06	2,69	
Океания	Объем производства, тыс. т	189,9	12,8	202,5	228,5	10,1	238,6	117,8
	Доля от общемирового объема, %	0,33	0,06	0,26	0,26	0,03	0,19	
Весь мир	Объем производства, тыс. т	57756,4	20174,3	77903,7	87500,9	35077,6	122578,5	157,3

Источник: [188]

Результаты множественной регрессии рыбопродуктивности в
сельскохозяйственных организациях Курской, Липецкой и Тамбовской
областей в 2021 году

MultipleRegressionAnalysis

Dependent variable: Col_1

Parameter	Estimate	Standard Error	T Statistic	P-Value
CONSTANT	2,5431	2,10763	2,148611	0,04441
Col_2	0,2418	1,42396	0,546131	0,03764
Col_3	0,937448	1,87545	0,496214	0,03999
Col_4	0,681473	1,723154	1,2610243	0,08461

Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	P-Value
Model	2,236283	1	1,39842	0,01	0,04887
Residual	583,134	6	106,4374		

Total (Corr.) 585,3702 7

R-squared = 0,482481 percent

R-squared (adjusted for d.f.) = 0,0 percent

Standard Error of Est. = 12,0361

Mean absolute error = 3,86712

Durbin-Watson statistic = 2,92513

The StatAdvisor

The output shows the results of fitting a multiple linear regression model to describe the relationship between Col_1 and 1 independent variables. The equation of the fitted model is

$$\text{Col_1} = 2,5431 - 0,2418 * \text{Col_2} + 0,1572 * \text{Col_3}$$

Since the P-value in the ANOVA table is greater or equal to 0.10, there is not a statistically significant relationship between the variables at the 90% or higher confidence level.

Таблица- Направления сохранения эколого-экономического баланса при производстве продукции пресноводной товарной аквакультуры и направления совершенствования организационно-экономического механизма развития отрасли

Пути решения задачи сохранения эколого-экономического баланса при производстве продукции пресноводной аквакультуры	Направление совершенствования организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры
1. Рационализация продовольственных потребностей населения	1. Установление минимальных параметров потребления продовольствия в регионах, включение пресноводной рыбы в перечень социально значимых продуктов
2. Доведение агротехнических параметров ведения сельского хозяйства в соответствие с экологическими ограничениями	2. Административно-правовое установление параметров использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве
3. Интенсификация сельского хозяйства	-
4. Поддержание природного потенциала водоемов	-
5. Защита от заилиения и засорения водоемов	3. Применение методов программного управления [183]

Таблица- Направления создания условий для расширенного воспроизводства отрасли пресноводной товарной аквакультуры и совершенствования организационно-экономического механизма развития отрасли

Пути решения задачи создания условий для расширенного воспроизводства отрасли продукции пресноводной аквакультуры	Направление совершенствования организационно-экономического механизма развития пресноводной аквакультуры
1. Расширение доступа к льготному кредитованию сельского хозяйства	Расширение фонда средств льготного кредитования
2. Экономическое облегчение условий лизинга специализированной сельскохозяйственной техники	-
3. Обеспечение паритетности обменных межотраслевых отношений	-

Приложение К

Таблица -Технологическая карта выращивания пресноводной рыбы в рыбхозах Тамбовской области
(в расчете на 100 га зеркал прудов)

Наименование работ	Плановый объем работ	Оборудование				Норма выработки за смену, ед.	Количество нормо-смен	Всего затрат труда, чел. ч	Всего ГСМ, кг	Тарифный фонд, тыс. руб.
		период	марка	количество агрегатов	количество работников					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Проведение мелиоративных работ в выростных прудах										
Подготовка кормовых точек по воде, 10 тыс. шт/место	219,3	апрель	вручную	-	1	100	2,2	15,4	0,0	1291,6
Установка вышек и кормовых столиков для контроля поедания кормов, шт.	219,3	апрель	вручную	-	1	26	8,4	59,1	0,0	4967,6
Установка шандор на водосбросных сооружениях для устранения утечки воды, м ³	36,0	апрель	вручную	-	2	78,6	0,5	6,4		313,9
Очистка сетчатого рыбосороуловителя, м ³	10,8	апрель	вручную	-	1	9	1,2	8,4		822,3
Зарыбление выростных прудов сеголетками	2,4	июнь	вручную	-	2	73	0,0	0,5		26,6
Погрузка аммиачной селитры (60 кг/га) и суперфосфата	12,0	июнь	погрузчик	1	1	120	0,1	0,7	3,6	107,6
Растаривание и измельчение удобрений (1220 кг/га), т	12,0	июнь	АИР-20	-	2	12,5	1,0	13,4		657,9
Внесение по воде (120 кг/га), т	12,0	июнь	ЛК-12+ИП-15	1	1	58,1	0,2	1,4	4,1	141,5
Механизированная погрузка кормов, т	360,0	июнь – сентябрь	ЗПС-100	1	1	75	4,8	33,6	0,0	4999,8
Транспортировка кормов (5 км) и загрузка в кормораздатчик, т	360,0	июнь – сентябрь	ГАЗ-3507	1	1	25	1,5	10,2	4,2	1570,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Загрузка кормораздатчика, т	360,0	июнь – сентябрь	ЛК-12+ИП-15	-	1	25	1,5	10,2	3,6	1000,1
Выкос жесткой растительности по ложу выростного пруда, га	20,0	июнь – сентябрь	камышекосилка	-	1	2,37	8,4	59,1	0,0	5783,0
Уборка скошенной растительности на берег, га	20,0	июнь – сентябрь	вручную	-	1	0,547	36,6	255,9	0,0	21529,7
Обкос дамб, га	2,5	июнь – сентябрь	вручную	-	1	0,26	9,6	67,2	0,0	5652,8
Контрольный облов прудов I порядка	62,1	раз в декаду в течение года	вручную	-	3	29,9	2,1	43,6	0,0	1423,7
Охрана выростных прудов	100,0	сентябрь		-	3	35	2,9	60,0	0,0	1958,0
Определение количества и средней штучной массы сеголетков в контрольных пробах, т	54,8	– октябрь		-	1	6,8	8,1	56,4	0,0	5526,2
Рассортировка рыбы по видам и размерам, взвешивание, погрузка, тыс. шт.	1811764,5	сентябрь – октябрь	вручную	-	1	19	136,2	953,5	0,0	93335,9
Подготовка зимовальных прудов к работе (5 га)										
Обкос дамб, га	1	июль – октябрь	вручную	-	1	0,26	3,8	26,9	0	2264,8
Погрузка извести, т	2,5	июль – октябрь	погрузчик	1	1	120	0,0	0,1	0,75	22,4
Транспортировка извести (5 км), т	2,5	июль – октябрь	ГАЗ-3507	1	1	20	0,1	0,9	1,5	134,5
Культивация ложа зимовальных прудов, га	5	октябрь	ГАЗ-3507	1	1	6,36	0,8	5,5	9,3	876,8
Зарыбление зимовальных прудов и контроль за ходом зимовки										
Рубка прорубей, м ²	12,5	декабрь – март	вручную	-	1	11	1,1	8,0	0	778,7
Очистка прорубей ото льда, м ²	12,5	декабрь – март	вручную	-	2	47,6	0,3	3,7		180,0
Итого									27,2	155365,4