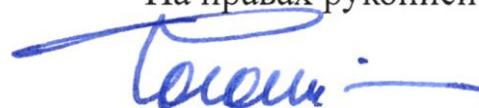


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР АГРАРНОЙ  
ЭКОНОМИКИ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ –  
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО–ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ЭКОНОМИКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА»  
(ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ)

На правах рукописи



КОЛОНЧИН КИРИЛЛ ВИКТОРОВИЧ

**РАЗВИТИЕ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным  
хозяйством (1. Экономика, организация и управление предприятиями,  
отраслями, комплексами – 1.2. АПК и сельское хозяйство)

Диссертация на соискание ученой степени  
доктора экономических наук

Научный консультант:

Д.Э.Н.

Серёгин Сергей Николаевич

Москва – 2022

**СОДЕРЖАНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ	13
1.1. Роль рыбохозяйственного комплекса в современной экономике России	13
1.2. Особенности функционирования рыбохозяйственного комплекса в условиях цифровизации экономики	41
1.3. Характеристика, принципы и параметры построения отраслевой экономической экосистемы рыбохозяйственного комплекса	71
ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ	95
2.1. Методологические основы перехода к стабильному развитию рыбохозяйственного комплекса	95
2.2. Методика оценки запасов некультивируемых водных биологических ресурсов	112
2.3. Методика прогнозирования развития рыбохозяйственного комплекса России	139
ГЛАВА 3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ	151
3.1. Рыбохозяйственный комплекс России в мировом производстве рыбной и морепродукции	151
3.2. Анализ хозяйственной деятельности рыбохозяйственного комплекса России	167
3.3. Оценка современного состояния материально-технической базы рыбохозяйственного комплекса России	185
ГЛАВА 4. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ	214
4.1. Стратегические ориентиры развития рыбохозяйственного комплекса в национальном общественном хозяйстве России и мировой экономике	214
4.2. Перспективные направления расширения ресурсного потенциала рыбохозяйственного комплекса России	238
4.3. Концептуальная модель стабильного экономического роста рыбохозяйственного комплекса России до 2030 года	267
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	297
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	302
ПРИЛОЖЕНИЕ	344

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** В современных условиях развития мирового хозяйства, сопровождающегося возрастанием транснациональной конкуренции за использование биологических ресурсов, роль рыбохозяйственного комплекса России (РХК России) в обеспечении продовольственной безопасности и независимости приобретает особое значение. Рыбохозяйственный комплекс России выполняет функцию субъекта геоэкономического влияния и международного сотрудничества, что особенно важно в условиях высокой турбулентности мировой экономики и усилившегося санкционного давления на Россию со стороны стран ЕС, Северной Америки, Австралии, Японии и других.

Ключевая целевая установка, поставленная государством перед рыбохозяйственным комплексом России, состоит в том, чтобы при сохранении природных экосистем и их биоразнообразия, не только обеспечить население страны водными биологическими ресурсами (ВБР) и продуктами их переработки в требуемом для обеспечения сбалансированного и полноценного питания количестве, но и увеличить показатели экспорта продукции глубокой промышленной переработки. Достижение поставленных целей напрямую зависит от стабильности внутренних источников водных биологических ресурсов и аквакультуры, а также формирования национального резервного фонда рыбной продукции.

Достижение конечных результатов целевых показателей стратегического развития рыбохозяйственного комплекса России в период до 2030 г. предполагает активное внедрение цифровых технологий в деятельность различных его подотраслей. Следовательно, стабильное и эффективное развитие рыбохозяйственного комплекса России сегодня напрямую зависит от степени его вовлеченности в общий процесс цифровизации экономики России.

В сложившихся условиях актуализируется необходимость проведения более глубокого исследования особенностей и перспектив развития рыбохозяйственного комплекса России, направленного на совершенствование организационных форм и

управленческих решений, обеспечивающих достижение национальных стратегических целей и задач. Необходимость оптимизации организационно-экономического механизма развития рыбохозяйственного комплекса России с учетом новых вызовов и возможностей цифровой экономики и в соответствии со Стратегией развития рыбохозяйственного комплекса России на период до 2030 г. является актуальной проблемой, что и обусловило выбор темы диссертационной работы и рассматриваемых в ней вопросов.

**Степень разработанности проблемы.** Общие вопросы теории исследуемой проблемы изложены в трудах таких авторов, как Д. Аджемоглу, Л. Вальрас, Дж. Кейнс, Ф. Кенэ, Р. Колз, А. Курно, Ф. Котлер, К. Макконелл, К. Маркс, А. Маршалл, Дж. Милль, Ф. Парето, М. Портер, Д. Рикардо, А. Смит, Дж. Стиглиц, Дж. Ул, Ф. Хайек, Й. Шумпетер и других.

Значительное количество научных исследований зарубежных ученых посвящено формированию экономических экосистем. Из них отметим работы Р. Аднера, Э. Аутио, Р. Базоля, А. Гавера, Р. Капура, Дж. Мура, К. Сеннамо, Л.Д.В. Томаса, П. Уильямсона, М. Якобидеса, М. Янсита и других.

Весомый вклад в освещение вопросов развития рыночных отношений внесли ученые-экономисты: Л.И. Абалкин, Н.Д. Аварский, А.И. Алтухов, В.Р. Боев, Н.А. Борхунов, Л.В. Бондаренко, В.Д. Гончаров, Г.М. Демишкевич, Н.К. Долгушкин, Е.Ф. Заворотин, В.Г. Закшевский, Н.Ф. Зарук, А.Я. Кибиров, А.В. Колесников, В.А. Ключаков, А.И. Костяев, Э.Н. Крылатых, В.З. Мазлоев, В.В. Маслова, А.Б. Мельников, В.И. Назаренко, В.И. Нечаев, В.Г. Новиков, А.Н. Осипов, И.В. Палаткин, А.Г. Папцов, Г.А. Полуниин, О.А. Родионова, Т.П. Розанова, Е.В. Рудой, А.Е. Романов, А.Э. Сагайдак, И.С. Санду, Е.И. Семёнова, С.Н. Серёгин, А.Ф. Серков, Е.В. Серова, А.Г. Сёмкин, Л.П. Силаева, И.Ю. Складов, Ж.Е. Соколова, В.В. Таран, А.В. Ткач, И.Г. Ушачев, А.В. Шаркова, С.А. Шелковников и другие.

Вопросы развития рыбохозяйственного комплекса России, его роли в системе продовольственного обеспечения страны отражены в трудах таких ученых-экономистов, как Р.К. Арыкбаев, О.И. Бетин, В.А. Волкогон, Г.М. Гимбатов,

Е.В. Закшевская, В.К. Зиланов, Е.П. Карлина, Ю.И. Кокорев, В.Ф. Корельский, Н.А. Логунова, А.Г. Мнацаканян, Е.А. Романов, В.С. Рувиль, Л.И. Сергеев, Н.П. Сысоев, Г.Д. Титова, А.Г. Харин, В.Е. Храпов, Ю.А. Шпаченков, Н.А. Яковенко, А.Я. Яфасов и других.

Вместе с тем, несмотря на большое количество научных исследований различных аспектов функционирования рыбохозяйственного комплекса России в сложившихся социально–экономических условиях, комплексного решения проблемы его стратегического развития в части достижения показателей долгосрочного развития с учетом открывшихся перспектив и появившихся рисков цифровой экономики, до сих пор не получила должного отражения в научной литературе.

**Цель и задачи исследования.** Цель диссертационной работы заключалась в теоретико–методологическом обосновании концептуальных положений и разработке практических предложений по обеспечению управления экономическим развитием рыбохозяйственного комплекса России в условиях цифровизации.

В соответствии с целью были поставлены следующие основные задачи:

- обобщить и уточнить теоретические аспекты развития рыбохозяйственного комплекса России, связанные с определением его роли в современной экономике страны и выявлением особенностей его организационной структуры управления;
- исследовать научные аспекты построения отраслевой экономической экосистемы рыбохозяйственного комплекса России в современных условиях цифровизации экономики рыболовства и рыбоводства;
- определить и обосновать методологические подходы к структурированию рыбохозяйственного комплекса России в процессе перехода развития современного рыболовства и рыбоводства от устойчивого к стабильному;
- разработать и предложить методику оценки запасов некультивируемых водных биологических ресурсов, позволяющую вести статистический учет их наличия и объемов, а также рассчитывать показатели изменения их стоимости;

– провести сравнительный анализ и определить позиции рыбохозяйственного комплекса России на мировом рынке рыбной и морепродукции, выявить тенденции их развития, включая производство, переработку, торговлю и потребление населением;

– оценить современное состояние материально-технической базы рыбохозяйственного комплекса России с учетом уровня развития инфраструктуры и провести анализ основных показателей его хозяйственной деятельности;

– обосновать направления мер государственной поддержки рыболовства и рыбоводства с учетом перспективы потребительского спроса на рыбу и морепродукты при различных сценариях развития рыбохозяйственного комплекса России;

– предложить перспективные направления расширения сырьевой базы РХК России и определить основные стратегические ориентиры его долгосрочного развития;

– обосновать концептуальные подходы к разработке модели стабильного экономического роста РХК России с целью достижения национальных стратегических задач в период до 2030 года.

**Объект исследования** – рыбохозяйственный комплекс России как сложная межотраслевая хозяйственная система, осуществляющая производство, переработку, хранение и товародвижение водных биологических ресурсов, аквакультуры и продуктов из них.

**Предмет исследования** – совокупность организационно–экономических отношений между субъектами рыбохозяйственного комплекса России, возникающих в процессе его стратегического развития и адаптации к условиям цифровой экономики.

**Соответствие темы диссертации требованиям паспорта ВАК (экономические науки).** Диссертационная работа соответствует паспорту научных специальностей при ВАК при Минобрнауки России 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством п.1.2.37. «Институциональные преобразования

в АПК» и 1.2.39. «Обоснование прогнозов и перспектив развития агропромышленного комплекса и сельского хозяйства».

**Научная новизна исследования** состоит в развитии теоретических и методологических положений, направленных на оптимизацию организационно–управленческой формы рыбохозяйственного комплекса России в соответствии со Стратегией его развития до 2030 г. в условиях формирования цифровой экономики и заключается в следующем:

– научно обосновано, что в условиях цифровой экономики происходит постепенное построение отраслевой экономической экосистемы рыбохозяйственного комплекса России, представляющей собой основанную на цифровой платформе (плато) информационную среду для принятия организационно–управленческих решений, касающихся функционирования и стратегического развития единого производственно–хозяйственного комплекса, обеспечивающего расширенное воспроизводство водных биологических ресурсов, производство и товародвижение продуктов питания, продуктов непродовольственного назначения, получаемых из рыбы и морепродуктов в соответствии с требованиями продовольственной безопасности и спросом населения;

– определена совокупность принципов (свобода, добровольность и взаимовыгодность участия хозяйствующих субъектов, их конкурентность и социальная ориентированность) и параметров (ценность, экономическая потенциальность, стабильность, защищенность, инновативность, конкурентоустойчивость) построения экономической экосистемы как новой развивающейся организационной структуры управления экономическими отношениями и взаимосвязями хозяйствующих субъектов рыбохозяйственного комплекса России в условиях цифровизации экономики;

– выявлена система элементов, факторов и условий перехода к стабильному развитию рыбохозяйственного комплекса России, проявляющемуся в соблюдении баланса между необходимостью постоянного достижения стратегических целей, решения текущих задач и возможностью разрешения возникающих при этом

внутриотраслевых противоречий, без ущерба эффективности и качеству результата производственно–хозяйственной деятельности;

– разработана и апробирована методика оценки запасов некультивируемых водных биологических ресурсов (НВБР) в натуральном и стоимостном измерении по видам водных биологических ресурсов, характеризующая степень их рациональности и эффективности эксплуатации в процессе развития рыбохозяйственного комплекса России;

– выявлены тенденции развития рыбохозяйственного комплекса России как структурного элемента единого национального общественного хозяйства страны: увеличение показателей вылова водных биологических ресурсов; обеспечение сырьевой базы преимущественно за счет промышленного промысла в исключительной экономической зоне страны; физическое и моральное устаревание материально–производственной базы сфер рыбодобычи и рыбопереработки, а также инфраструктуры хранения и транспортировки; низкая доля промышленно переработанной товарной продукции из водных биоресурсов; снижение внутреннего потребления водных биоресурсов в России; низкие темпы развития товарной аквакультуры; наличие диспропорции в структуре российских экспортно–импортных отношений;

– научно обоснованы стратегические ориентиры развития рыбохозяйственного комплекса России, способствующие обеспечению национальных доминант социально ориентированного государства с рыночной экономикой – гарантирование национальной продовольственной безопасности страны и повышение качества жизни его населения в части обеспечения доступной, безопасной и качественной рыбной и морепродукцией;

– определены стимулирующие и сдерживающие факторы применения механизма инвестиционного квотирования как способа осуществления модернизации рыбодобывающего флота и рыбоперерабатывающей промышленности рыбохозяйственного комплекса России, что позволило предложить дополнительные меры поддержки судостроительных компаний,

осуществляющих строительство судов рыбопромыслового флота на отечественных верфях;

– предложены перспективные направления расширения ресурсного потенциала рыбохозяйственного комплекса России за счет: наращивания объемов промысла в открытых и удаленных районах Мирового океана и Арктической зоне; возобновления добычи гидробионтов в Антарктической зоне; развития товарной аквакультуры и маломасштабного рыболовства, как основы гарантированного обеспечения национальной продовольственной безопасности страны и стабильного развития рыбохозяйственного комплекса в целом;

– разработана концептуальная модель стабильного экономического роста рыбохозяйственного комплекса России в период до 2030 г., предполагающая трансформацию его экономики экспортно–сырьевого типа в экономику, основанную на новых цифровых технологиях, технологиях глубокой переработки, что позволит обеспечить сохранение и воспроизводство водных биологических ресурсов, накопление и использование человеческого капитала, необходимого для внедрения инноваций.

**Теоретическую и практическую значимость исследования** составили труды российских и зарубежных ученых по фундаментальным положениям экономической науки, посвященные вопросам функционирования современного рыбохозяйственного комплекса России и других стран мира, влиянию процесса цифровизации экономики на его дальнейшее стратегическое развитие, а также проблемным аспектам достижения стоящих перед ним национальных стратегических целей и задач.

Теоретическая значимость исследования заключается в углублении и расширении теории и методологии развития рыбохозяйственного комплекса России как сложной межотраслевой организационно–экономической системы, оценки ее хозяйственной деятельности с точки зрения обеспечения национальных доминант социально ориентированного государства и позиций на мировом рынке водных биологических ресурсов, обосновании стратегии развития в условиях цифровизации экономики.

Разработанные в диссертационной работе научные положения будут способствовать решению задач совершенствования экономического и организационно–управленческого механизма хозяйствования рыбохозяйственного комплекса России и построения в условиях цифровизации экономики отраслевой экосистемы, основывающейся на платформенной модели управления, направленной на достижение долгосрочного стабильного экономического роста.

**Методология и методы исследования.** При подготовке диссертационной работы применялись следующие методы: абстрактно–логический – при формулировке целей, задач и обосновании рабочей гипотезы; монографический, исторический, сравнительный и системный анализ – при исследовании теоретических основ развития рыбохозяйственного комплекса России; научной абстракции – при изучении вопросов, касающихся построения экономической отраслевой экосистемы рыбохозяйственного комплекса России; экономико–математические – при разработке методики оценки запасов НВБР; экономико–статистические – при оценке современного состояния и тенденций развития рыбохозяйственного комплекса России; логический и метод экспертных оценок – при определении перспективных направлений расширения сырьевой базы рыбохозяйственного комплекса России; экономического моделирования – при разработке концептуальной модели стабильного экономического роста рыбохозяйственного комплекса России.

**Информационной базой исследования** послужили Федеральные законы, указы Президента России, постановления Правительства России и другие нормативно-правовые акты, регулирующие АПК и РХК России, материалы Росстата и его территориальных органов, Минсельхоза России, Росрыболовства, Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), статистические данные ФГБНУ «ВНИРО», сводные бухгалтерские и финансовые отчеты организаций рыбохозяйственного комплекса России, нормативно–справочные и справочные данные, научные статьи и монографии отечественных и зарубежных авторов, информация из периодической печати, Интернет–ресурсы, данные экспертных оценок и личные наблюдения, расчеты автора.

**Степень достоверности, апробация и внедрение полученных результатов исследования.** Основные положения и результаты диссертационного исследования обсуждались на международных и всероссийских научно–практических конференциях, в том числе: III Международная научно–практическая конференция преподавателей, аспирантов и молодых ученых (г. Москва, 2012 г.), II Международный рыбопромышленный форум и Выставка рыбной индустрии, морепродуктов и технологий (г. Санкт–Петербург, 2018 г.), Конференция «Экологические проблемы, биоресурсы и рыболовство в Волжско–Каспийском бассейне» (г. Астрахань, 2018 г.), «Международный арктический форум – 2019» (г. Санкт–Петербург, 2019 г.), III Международный рыбопромышленный форум и Выставка рыбной индустрии, морепродуктов и технологий (г. Санкт–Петербург, 2019 г.), Всероссийская конференция работников рыбохозяйственного комплекса (г. Москва, 2019 г.) IV Международный рыбопромышленный форум и Выставка рыбной индустрии, морепродуктов и технологий (г. Санкт–Петербург, 2021 г.), Международная научно-практическая конференция «Экономика российского села: вчера, сегодня, завтра» (в рамках празднования 90-летия ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ), посвященная (г. Москва, 2021 г.).

Предложенная в диссертационном исследовании методика оценки запасов некультивируемых водных биологических ресурсов используется Росрыболовством при сборе данных для составления статистической отчетности о наличии и ежегодной динамике объемов запасов некультивируемых водных биологических ресурсов.

Проведенный в диссертационном исследовании анализ современного состояния рыбохозяйственного комплекса, а также подходы к определению тенденций и стратегических ориентиров развития рыбохозяйственного комплекса России были учтены и использованы при разработке проекта Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Камчатского края до 2035 г. и проведении стратегических сессий «Перспективы развития рыбного хозяйства Камчатского края».

Отдельные методические и научно-практические рекомендации приняты в практику работы ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» и включены в состав дисциплин «Экономика рыбного хозяйства», «Экономика рыбопромышленных предприятий», «Менеджмент рыбопромыслового предприятия», входящих в образовательные программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» и 38.03.02 «Менеджмент», а также использованы в учебно-методических материалах программ повышения квалификации работников рыбохозяйственного комплекса России .

По результатам исследования опубликовано 90 научных работ общим объемом 149,9 п.л. (в т. ч. авторских – 43,3 п.л.), из них 8 монографий в соавторстве, 75 статей в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 4 статьи в изданиях, индексируемых в международных информационно–аналитических базах данных Web of Science и Scopus.

## **Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ**

### **1.1. Роль рыбохозяйственного комплекса в современной экономике России**

Рыбохозяйственный комплекс России (РХК России) представляет собой сложную межотраслевую хозяйственную систему, осуществляющую производство, переработку и товародвижение широкого ассортимента продукции из водных биологических ресурсов (ВБР) и формирующую рынок данной продукции, потребляемой как в продовольственных, так и непродовольственных целях. ВБР, являясь природным богатством и общенациональным достоянием, призваны участвовать в повышении качества жизни населения, способствовать социально–экономическому развитию страны и обеспечивать укрепление ее позиций на международном уровне. В широком смысле данное понятие включает в себя продукцию животного и растительного происхождения, получаемую из морской и пресноводной среды. При этом в качестве ресурсной базы выступает как естественная водная среда, так и искусственные водоемы на суше или специально оборудованные и контролируемые участки морских, речных, озерных акваторий.

Следует отметить, среди ученых–экономистов, занимающихся отраслевыми вопросами, связанными с ВБР, до настоящего времени нет единства мнения относительно иерархического соотношения понятий «рыбное хозяйство» и «рыбохозяйственный комплекс».

Некоторые ученые, в частности, С.Г. Ше [358], И.Е. Юшкова [368], опираясь в своих выводах на советские и постсоветские нормативные документы, считают, что рыбное хозяйство по своему содержанию шире, чем РХК России. Однако, понятие РХК России в нормативно–правовом поле появилось относительно недавно, с принятием в 2009 г. государственного документа – Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года.

Понятие РХК России постарался раскрыть Е.А. Романов, определив его как «...совокупность предприятий, организаций, фирм, компаний, занимающихся проблемами исследований, комплексного, рационального и эффективного использования водных биоресурсов Мирового океана, и хозяйственных структурных единиц, обслуживающих эти предприятия» [256, С. 10–11], то есть РХК России является одним из секторов экономики, осуществляющим сохранение и воспроизводство гидробионтов, а также их добычу, переработку и поставку готовой продукции из них населению. Ученый обращает внимание на то, что РХК России включает в себя рыбное хозяйство и рыбопромышленный комплекс. При этом он не конкретизирует отличия между рыбной промышленностью и рыбным хозяйством.

По определению Е.А. Романова (и мы в этом с ним согласны) к функциям управления РХК России относятся: «...нормативно–правовое регулирование; охрана, рациональное использование, изучение, воспроизводство ВБР; контроль и надзор за ВБР и средой их обитания, хозяйственной деятельностью в данной сфере; оказание государственных услуг в сфере изучения, сохранения, воспроизводства ВБР и среды их обитания, охраны и рационального использования» [256, С. 15].

Однако данная статья увидела свет 17 лет назад. За это время государство к контрольно–распределительным функциям добавила стимулирующие. Сегодня это инвестиционная поддержка РХК России, кредитная и льготная политики, модернизация инфраструктуры отрасли, подготовка кадров, цифровизация и т.д.

Согласно экономическому словарю комплекс – это: 1) «...совокупность, сочетание объектов, предметов, действий, тесно связанных и взаимодействующих между собой, образующих единую целостность; 2) группа взаимосвязанных отраслей, подотраслей, предприятий, производящих продукцию единой природы (многоотраслевой комплекс, межотраслевой комплекс, производственный комплекс)» [298, С. 287].

В том же словаре «хозяйство» – это «...совокупность природных и сделанных руками человека средств, используемых людьми для создания, поддержания, улучшения условий и средств существования, жизнеобеспечения» [298, С. 316].

В обоих определениях фигурирует «совокупность», а также «сочетание объектов, предметов» и «средств» (что близко по смыслу). Однако в понятии «комплекс» есть признаки, которых нет в понятии «хозяйство». Во-первых, это указание на взаимодействие, взаимосвязь и действие. Во-вторых, понятие «комплекс» предусматривает возможность структурирования (по аналогии с АПК) на отдельные отрасли, элементы, сферы.

По нашему мнению, целесообразно рассматривать рыбное хозяйство как понятие иерархически близкое к понятию «сельское хозяйство». В то же время, РХК России иерархически сопоставим с АПК и его следует рассматривать как широкое системное понятие, характеризующее сферу производства, переработки, хранения, транспортировки и распределения продукции из ВБР.

В науке существует множество различных взглядов на определение понятия РХК России, раскрывающих его сущность исходя из отраслевых, производственных, инфраструктурных и иных признаков.

Согласно официальному определению, представленному в Стратегии развития РХК на период до 2030 года, под РХК России понимается «...производственно-хозяйственный комплекс, включающий в себя следующие виды деятельности:

- добыча (вылов) и переработка водных биологических ресурсов;
- транспортировка, хранение, выгрузка и реализация рыбной и иной продукции из водных биологических ресурсов;
- производство продукции товарной аквакультуры (товарного рыбоводства) и искусственное воспроизводство водных биологических ресурсов;
- оптовая торговля рыбной и иной продукцией из водных биологических ресурсов и продуктами их переработки, продвижение и маркетинг рыбной и иной продукции из водных биологических ресурсов;
- международное сотрудничество в сфере рыбоводства;
- охрана и отраслевая система мониторинга водных биологических ресурсов;
- строительство, техническое обслуживание, модернизация, ремонт и утилизация судов рыбопромыслового флота;

- управление рыбными терминалами морских портов и инфраструктурой для приемки, хранения и переработки продукции из водных биологических ресурсов;
- научно–исследовательская деятельность, профильное образование и подготовка кадров» [245, С.1–2].

Обратим внимание, что вышеприведенное официальное определение РХК России основывается на перечислении входящих в него видов деятельности.

Многие из отечественных авторов неоднократно давали различные определения категории «рыбохозяйственный комплекс». Наиболее полным, по нашему мнению, с точки зрения охвата видов деятельности и хозяйственных процессов, происходящих в комплексе, является определение авторов Я.В. Ганич, Е.В. Клиппенштейн, Н.Г. Мищенко и др.: «...совокупность видов экономической деятельности, отраслей и производств, обеспечивающих все стадии производства и обращения рыбной продукции (от воспроизводства и промысловой разведки до ее доведения до конечного потребителя)» [54, С. 25]. Также ими предпринята попытка структурирования РХК России: выделяется три группы отраслей, относящихся к основному и вспомогательному производству: рыболовство и производство ВБР, добыча, обработка.

Н.П. Сысоев еще в 1989 г. по аналогии с содержанием АПК выделил три основные сферы РХК России:

- I Сфера – производство средств производства для рыбной промышленности и хозяйства.
- II Сфера – организации, функционирующие в сфере рыбодобычи и рыборазведения.
- III Сфера – обрабатывающая отрасль рыбной промышленности, торговля рыбными продуктами (включая общественное питание) [312, С. 31].

Таким образом, интегрированный подход к развитию РХК России и АПК делает целесообразным определение РХК России и его структуры по аналогии с современными подходами к определению и структуре АПК.

Согласно определению, данному в одном из электронных словарей АПК представляет собой «...совокупность связанных между собой общественным

разделением труда отраслей экономики, обеспечивающих воспроизводство продуктов питания и промышленных предметов потребления из сельскохозяйственного сырья в соответствии с потребностями общества и спросом населения» [293].

Исходя из данного определения, можно дать определение РХК России в его современном понимании. По нашему мнению, РХК России представляет собой совокупность связанных между собой общественным разделением труда отраслей экономики, обеспечивающих расширенное воспроизводство ВБР, производство и товародвижение продуктов питания, продуктов непродовольственного назначения, получаемых из рыбы и морепродуктов в соответствии с требованиями продовольственной безопасности и спросом населения.

К основным видам деятельности РХК России относятся: рыболовство (добыча, вылов, промысел рыбы и морепродуктов), аквакультура (в том числе, рыбоводство и мариккультура), промышленная переработка и производство основных видов рыбной и морепродукции. В соответствии с общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД) РХК России включает в себя такие виды деятельности, как «Рыболовство и рыбоводство» и «Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков».

Согласно Федеральному закону от 20.12.2004 № 166–ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», рыболовство представляет собой «...деятельность по добыче (вылову) водных биоресурсов и в предусмотренных настоящим Федеральным законом случаях по приемке, обработке, перегрузке, транспортировке, хранению и выгрузке уловов водных биоресурсов, производству рыбной продукции» [338, С. 3]. Законодательством России предусматриваются такие виды рыболовства, как промышленное, прибрежное, любительское, традиционное (в целях обеспечения ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока), а также рыболовство в целях аквакультуры (рыбоводства), научно–исследовательских, контрольных, учебных и культурно–просветительских целях.

В ОКВЭД рыболовство подразделяется на:

1. Рыболовство морское:

- добыча (вылов) рыбы в коммерческих целях в открытом водном пространстве и внутренних водах, внутренних морских водах;
- добыча (вылов) морских ракообразных и моллюсков;
- добыча (вылов) китов;
- добыча (вылов) морских животных: черепах, асцидий, оболочников, морских ежей;
- деятельность судов, задействованных как в морской добыче (вылове) рыбы, так и в переработке и консервировании рыбы;
- сбор прочих морских организмов и материалов: природного жемчуга, губок, кораллов и морских водорослей.

2. Рыболовство пресноводное:

- рыболовство на коммерческой основе на внутренних водах;
- добыча (вылов) пресноводных ракообразных и моллюсков;
- добыча (вылов) пресноводных животных;
- добыча (вылов) пресноводных материалов.

Аквакультура – это деятельность по разведению и/или содержанию, выращиванию в искусственно созданной среде обитания водных организмов (рыб, моллюсков, ракообразных, водорослей). Рыбоводство представляет собой одну из форм аквакультуры. В соответствии с ОКВЭД, рыбоводство подразделяется на:

1. Рыбоводство морское (индустриальное, пастбищное; рыбохозяйственная мелиорация морских и минерализированных водных объектов; искусственное воспроизводство морских биоресурсов, их акклиматизация; прочая деятельность по морскому рыбоводству):

- разведение рыбы в морской воде, включая декоративные виды морских рыб;
- производство двустворчатого моллюска (устриц, мидии и т.п.), лобстера, личинок креветок, молоди рыб и мальков;
- выращивание красной водоросли и прочих съедобных морских водорослей;

– выращивание ракообразных, двустворчатых моллюсков, прочих моллюсков и прочих водных животных в морской воде

– деятельность рыбоводства в минерализованных водах;

– деятельность рыбоводства в заполненных соленой водой емкостях и резервуарах;

– работа морских рыбопитомников;

– работа ферм по разведению морских червей.

2. Рыбоводство пресноводное (индустриальное, пастбищное, прудовое; мелиорация рыбохозяйственная пресноводных объектов; искусственное воспроизводство пресноводных биоресурсов, их акклиматизация; прочая деятельность по пресноводному рыбоводству):

– рыбоводство в пресной воде, включая выращивание пресноводной декоративной рыбы;

– выращивание пресноводных ракообразных, двустворчатых моллюсков, прочих моллюсков и прочих водных животных;

– работа пресноводных рыбопитомников;

– выращивание лягушек.

РХК России оказывает существенный мультипликативный эффект на развитие смежных с ним отраслей национальной экономики (судостроительную и судоремонтную промышленность, сельское хозяйство, пищевую промышленность, медицинскую промышленность, транспорт, торговлю, общественное питание, сферу информационных технологий). Деятельность многочисленных хозяйствующих субъектов РХК России свидетельствует о наличии развитых межотраслевых отношений и тесных связях с другими секторами экономики страны. Многопрофильный характер РХК России проявляется в том, что производимая им продукция идет не только на пищевые цели, но и находит широкое применение в фармацевтической и парфюмерно-косметической промышленности, производстве пищевых продуктов на основе современных технологий на принципах пищевой комбинаторики. Вторичные ресурсы рыбной

отрасли используются для производства рыбной муки и рыбьего жира, а также производстве иной продукции, востребованной на внутреннем и внешних рынках.

Кроме того, РХК России играет большую роль в обеспечении занятости населения и поддержании социально–экономической стабильности в стране, особенно в ее прибрежных субъектах. В региональных экономиках отдельных субъектов России (например, Архангельской, Астраханской, Калининградской, Мурманской, Сахалинской областях, Приморском крае) РХК занимает ключевые позиции. В масштабах России наиболее существенный вклад в добычу (вылов) ВБР вносят Дальневосточный и Северный рыбохозяйственные бассейны.

Как видно из приложения А, рыбохозяйственная отрасль Российской Империи, СССР, постсоветской и современной России прошла долгий и нелегкий путь становления, вхождения в единый общественный хозяйственный комплекс страны и последующего развития.

На **первом этапе** развития, в дореволюционной России, рыбохозяйственная отрасль носила стихийный характер и опиралась на мелкие и средние рыбодобывающие единицы. Ввиду отсутствия механизированного рыболовного флота и примитивности орудий лова, добыча морских биологических ресурсов осуществлялась в прибрежной зоне, а пресноводные ресурсы добывались за счет некультивируемых водных биологических ресурсов. Государственное управление рыбодобычей в основном сводилось к распределению рыболовных наделов среди рыбаков. В отсутствие развитой промышленности, значительной доли сельского (крестьянского) населения и несбалансированных норм потребления продуктов, сложившаяся ситуация вполне удовлетворяла как запросы населения, так и отвечала требованиям национальной продовольственной безопасности.

Образование СССР и становление новой системы социально–экономических отношений в стране изменили параметры и характеристики развития рыбохозяйственной отрасли (**второй этап**). В ее основу была положена система планового хозяйства, опиравшаяся на государственную и кооперативно–колхозную формы собственности. Данный этап мы условно разделили на несколько периодов, имеющих собственные специфические характеристики.

По нашему мнению, **первый период** берет свое начало с учреждения в 1918 г. главного органа управления рыбохозяйственной деятельностью – Главного управления по рыболовству и рыбной промышленности (Главрыба) и продолжается до принятия в 1928 г. первого пятилетнего плана развития народного хозяйства СССР. В указанный период происходит ослабление государственной монополии на осуществление рыбохозяйственной деятельности, формируются экономические отношения, основанные на государственной и частной формах собственности, появляются крупные государственные предприятия с участием частного капитала. Однако, вектор государственной политики, проводимой в данный период в отношении рыбохозяйственной отрасли, имел четкое направление на усиление централизации управления рыболовством.

**Второй период** совпал с процессом индустриализации в СССР, и длился он с 1928 г. по 1941 г. (условно его можно назвать довоенный).

**Третий период** развития рыбохозяйственной отрасли СССР – с 1941 г. по 1949 г. проходил в годы ВОВ и последующего восстановления народного хозяйства страны. С 1939 г. по 1946 г. управлением рыбохозяйственной деятельностью занимался Народный комиссариат рыбной промышленности СССР (Наркомрыбпром СССР). В 1946 г. был создан единый орган управления Министерства рыбной промышленности СССР, в котором было сосредоточено управление всем комплексом процессов производства и сбыта продукции из рыбы и морепродуктов.

**Четвертым периодом** развития рыбохозяйственной отрасли СССР можно считать период до 1965 г. – начала косыгинской экономической реформы. Именно в этот период происходит усиление административно–командной системы управления, основанной на дальнейшей централизации управления предприятиями рыбной отрасли. Кроме того, были ликвидированы кооперативная и артельная хозяйственные организации в рыбохозяйственной отрасли.

В период расцвета метода «хозрасчета» в условиях плановой экономики СССР происходит стремительное развитие рыбохозяйственной отрасли страны. Именно в этот, **пятый период**, возросла доля добычи гидробионтов в водах

мирового океана, создание плавбаз и других комплексных структур индустриального ведения рыбного промысла.

Однако, возникшие противоречия планового и рыночного хозяйства, которые не смогли быть решены в рамках развития социалистического хозрасчета стали тормозом и привели к застою в рыбохозяйственной отрасли СССР. Данный период мы считаем особым по его параметрам и характеристикам и определяем его как **шестой**. Общеэкономические противоречия эпохи «развитого социализма» привели к диспропорциям в распределительных отношениях и отразились на национальной продовольственной безопасности страны. Неравноправные международные отношения СССР с другими социалистическими странами в рамках СЭВ, всесторонняя поддержка СССР стран социалистической ориентации – все это привело к уменьшению объемов товарной рыбной продукции направляемой на внутренний рынок страны. В 1975 г. в каждом бассейне были созданы всесоюзные рыбопромышленные объединения (ВРПО) – Дальрыба, Севрыба, Запрыба, Азчеррыба, Каспрыба, состоящие из производственных объединений и самостоятельных крупных предприятий. На ВРПО были возложены функции производства, повышения качества и расширения ассортимента выпускаемой продукции из рыбы и морепродуктов.

Все вышеперечисленные противоречия и экономические проблемы привели к изменению хозяйственного механизма СССР и переходу к рыночной экономике. Началом **третьего этапа** в развитии рыбохозяйственной отрасли уже современной России стал 1991 год. За 10 последующих лет рыбохозяйственная отрасль была фактически уничтожена и возвращена в период доиндустриализации. В это время произошло резкое сокращение добычи рыбной и иных видов ВБР, возрос импорт низкокачественной консервной продукции, замороженной рыбы и иных биопродуктов. В условиях галопирующих скачков цен на данную продукцию, население оказалось в состоянии полного дисбаланса биологических норм потребления рыбы и морепродуктов. Практически уничтоженной оказалась инфраструктура, обеспечивающая добычу, переработку, хранение и товародвижение рыбы и морепродуктов. Сложившаяся ситуация, когда в погоне за

прибылью хозяйствующими субъектами игнорировалась средняя норма прибыли, а ориентиром стала спекулятивная экономическая политика, привела к опустению полок магазинов с последующей заменой отечественной рыбной и морепродукции дорогостоящими импортными товарами.

**Четвертым этапом** развития РХК России стал переход от нерегулируемого рыночного хозяйства к социально ориентированному государству с рыночной экономикой. Однако данный период мы считаем необходимым условно разделить на два подпериода.

**Первый подпериод** – восстановительный (с 2002 г.), длящийся почти 17 лет, когда за счет сохранившихся ресурсов удалось ликвидировать разрыв в отношениях между основными участниками системы РХК России.

**Второй подпериод** берет свое начало с принятия Стратегии развития РХК Российской Федерации на период до 2030 года.

Таким образом, мы считаем, что этапы развития РХК СССР и России в целом совпадают с основными этапами развития единого общественного хозяйства страны. Однако, развитие РХК специфично в силу особенностей природных запасов и организации их добычи. В частности, природные запасы гидробионтов зависят не только от человека, его экономической и социальной деятельности, но и от специфики природных условий. Впрочем, та или иная характеристика РХК России достаточно условна. Вместе с тем, мы считаем, что предлагаемая периодизация развития РХК России позволяет выявить экономические особенности каждого из них. В свою очередь, это является основой для определения вектора дальнейшего развития РХК современной России.

Сегодня в условиях усилившегося санкционного давления на Россию со стороны стран ЕС, Северной Америки, Японии и других стран Правительством России формируются и предлагаются все новые меры поддержки отраслей национального общественного хозяйства страны. В сложившихся условиях при реализации тех или иных подходов необходимо также учитывать имеющийся успешный вариативный зарубежный опыт в сфере государственного регулирования конкретного национального рыбохозяйственного хозяйства. С этой

целью рассмотрим наиболее успешные, по нашему мнению, подходы к государственному регулированию деятельности РХК на примере стран Азиатско–Тихоокеанского региона – Китая и Японии.

Говоря о Китае, следует отметить, что два последних десятилетия данная страна занимает лидирующие позиции по общему объему производства ВБР и товарной аквакультуры. Характерной особенностью государственной политики Китая в данной сфере является масштабная грантовая поддержка (на конкурсной основе) производителей аквакультуры, осуществляющих свою деятельность с применением современных средств производства, а также занимающихся научными разработками в сфере культивирования новых устойчивых к болезням гибридных видов ВБР. Таким образом, в условиях частичного истощения имеющихся у Китая природных запасов рыбы, страна активно занимается восстановлением прибрежной популяции ВБР, то есть перешла от рыболовства к рыбоводству.

С целью сокращения риска полного исчерпания ВБР в своих внутренних водах, Китай реализует меры по созданию океанического рыбодобывающего флота и выводу из эксплуатации рыболовных судов малой мощности. В качестве стимулирующего инструмента используется субсидия на топливо для судов по принципу «больше судно – больше субсидия». Кроме того, государство субсидирует выкуп у компаний маломощных рыболовных судов.

Еще одним приоритетным направлением для Китая является промышленная рыбопереработка. В первую очередь, ее стимулирование осуществляется за счет внутреннего потребления рыбной и морепродукции. Принятая на государственном уровне программа «продуктовых корзин», гарантирует обеспечение населения качественными и доступными продуктами питания, в том числе продукцией из водных биоресурсов.

Конкретная цель внешнейторговой политики Китая – способствовать развитию национальной отрасли промышленной рыбопереработки (за счет снижения импортных пошлин закупаемого за рубежом сырья и увеличения доли выпуска готовой продукции, обладающей высокой добавленной стоимостью). С

этой целью в Китае вводятся в эксплуатацию международные центры морской промышленности, деятельность которых подразумевает полный цикл производства рыбной и морепродукции, ее товародвижение, а также научные исследования и выпуск высокотехнологичной продукции из морских водных биоресурсов.

С целью поддержки финансовой устойчивости субъектов рыбохозяйственной отрасли и развития института страхования сферы товарного рыбоводства, в Китае активно развивается (в том числе, и на региональном уровне в рамках субсидирования страховых премий) деятельность обществ взаимного страхования в рыбной промышленности.

В Японию, также как и в Китае, государственная политика в отношении регулирования деятельности РХК строится, исходя из проблемы исчерпаемости ВБР в национальных внутренних водах. В связи с этим, в Японии осуществляется поддержка производителей аквакультуры, осуществляющих свою деятельность на основе применения новых экономичных технологий (например, система замкнутого водоснабжения). В основу развития производства аквакультуры в Японии положена модель кооперации малого и крупного бизнеса.

Особое внимание в Японии уделяется модернизации рыбодобывающего флота, портового хозяйства, инфраструктуры хранения продукции, а также внедрению новых цифровых технологий. В частности, в 2020 г. Правительством Японии было выделено 71,1 млрд иен на развитие инфраструктуры рыболовства, на развитие новых технологий – 20,5 млрд иен [13, С. 43–44]. Данные меры направлены на наращивание объемов экспорта продукции из ВБР и продвижение национального бренда японской продукции MARINE ECO-LABEL JAPAN, выступающего гарантом чистоты и экологичности, продаваемой под его маркой продовольственных товаров РХК Японии.

Ввиду изменения вкусовых предпочтений японцев в сторону нетрадиционных для них продуктов питания (зачастую, вредных для здоровья), повлекшего за собой падение уровня потребления населением рыбы, на государственном уровне незамедлительно было принято решение о реализации

специальной программы по стимулированию потребления рыбной продукции за счет изменения технологии обработки и приготовления рыбы, а также за счет оптимизации логистических схем доставки продукции.

Следует отметить, что крупнейшим инвестором рыбохозяйственной отрасли выступает Государственный пенсионный фонд Японии, участие которого позволяет субъектам отрасли привлекать незаемный финансовый капитал, что, в свою очередь, способствует стабильному и развитию РХК Японии.

Отметим, что перечисленные меры государственного стимулирования развития РХК Китая и Японии носят комплексный, взвешенный характер и достаточно эффективны с точки зрения решения социально–экономических проблем. По нашему мнению, опыт этих стран может быть положен в основу процесса перехода РХК России от традиционного (экстенсивного) способа хозяйствования к инновационному, основанному на применении современных рыбодобывающих и рыбоперерабатывающих технологий и подходов к снижению вредного воздействия на экологию. Особо хотелось бы отметить возможность использования зарубежного опыта по организации процесса производства аквакультуры, в том числе новых (устойчивых и жизнеспособных) и редких видов гидробионтов.

Как и любая отрасль единого общественного хозяйства страны, РХК России развивается по системе комплексного взаимообусловленного взаимодействия трех важнейших параметров – спрос – предложение – ресурсы.

Потребительский спрос определяется в соответствии с целями развития народнохозяйственного комплекса в рамках действия основного экономического закона, который полностью обслуживает расширенное воспроизводство постоянно возрастающих в ходе развития цивилизации потребностей исходя из роста доходов. Таким образом, возрастает и общая потребность в готовой товарной продукции для личного потребления.

Второй параметр – предложение – определяется уровнем развития НТП в отношении средств производства, их эффективности, энергоемкости. В отношении РХК России данные параметры определяются многими условиями, как чисто

материальными, так и организационно–экономическими. В современном мире на материально–технические и организационно–экономические условия активно влияют социальные и геополитические факторы, мешающие всестороннему и качественному развитию материально–технической базы, инфраструктуры, логистики, внешней торговли.

Параметры ресурсной базы различных отраслей определяются в зависимости от их способности к возобновлению. Так, РХК России, входящий в структуру АПК, характеризуется возможностями расширенного воспроизводства ВБР. Данное обстоятельство, в свою очередь, зависит от производственной деятельности человека, экологических условий и изменений в технологиях увеличения ресурсного потенциала. Например, переход к искусственному производству ВБР (товарная аквакультура) приводит к резкому увеличению ресурсной базы без увеличения некультивируемых водных биоресурсов (НВБР), которые могут даже сокращаться. Безусловно, в нашей работе мы не ведем речь о качестве тех или иных видов ВБР. Абстрагируясь от этого, мы анализируем только общее количество имеющихся и добываемых ВБР.

Другим аспектом теоретического обоснования развития РХК России является его роль и место в системе национальной продовольственной безопасности. Конечно, мы не говорим о самоизоляции и выстраивании сугубо замкнутой системы добычи, переработки и потребления ВБР. Как указывает Президент России В.В. Путин, вопрос состоит не в самоизоляции, а в самодостаточности. Это две неравнозначные категории. Мы считаем, что самодостаточность формируется исходя из возможностей той или иной отрасли единого общественного хозяйства страны обеспечить бесперебойность его деятельности и удовлетворить потребности населения в тех или иных продуктах питания в соответствии с медицинскими рекомендациями по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания. При этом должен сохраняться позитивный структурный баланс вышеозначенных задач.

Среди множества показателей степени эффективности деятельности РХК России, функционирующего в социально–ориентированном государстве, по–нашему мнению, особое значение имеют потребности человека, которые сведены в единую систему, определяемую как качество его жизни. Это не просто система показателей, их арифметическая фиксация и динамические ряды статистики, а социальная суть создаваемого в современной России новой государственной структуры, в которой каждый гражданин должен иметь равные возможности доступа ко всем благам, в том числе, к товарной рыбной и морепродукции. Данный интегрированный показатель должен включать в себя не только общее количество добытых ВБР и произведенной аквакультуры, но и такие экономические параметры, как цена, средняя заработная плата по стране, уровень темпы роста объемов товарной продукции отрасли. Фактически, качество жизни – это замкнутый, расширяющийся воспроизводственный показатель жизнедеятельности человека в той или иной государственной организационной структуре, в нашем случае в социально ориентированном государстве. Постоянное повышение качества жизни человека требует не только увеличения объемов производства, но и повышения его эффективности при увеличении экономической и физической доступности готовой продукции для каждого члена общества.

Оценивая РХК России, мы используем интегрированный показатель качества жизни человека и предполагаем единовременные процессы увеличения объемов производства, повышения эффективности добычи ВБР, развития инфраструктуры, совершенствования логистических схем и, в условиях общей цифровизации экономики, формирования отраслевой экосистемы. Именно последнее звено, по–нашему мнению, позволит, увязав всю совокупность показателей качества жизни человека, интегрировано обеспечить достижение удовлетворения возрастающих потребностей населения в товарной рыбной и морепродукции.

Указом Президента России от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» в числе основных целевых показателей, характеризующих достижения национальных целей развития страны определены: повышение продолжительности жизни до 78 лет, снижение

уровня бедности в два раза по сравнению с показателями 2017 г., а также обеспечение темпов роста ВВП страны выше среднемирового при сохранении макроэкономической стабильности. Положения данного Указа Президента России являются безусловным императивом для дальнейшего развития РХК России, на который возложена задача по обеспечению национальной продовольственной безопасности и независимости, решению проблем социально–экономического и демографического характера.

Безусловно, продукция РХК России является одним из важнейших элементов повышения качества жизни населения страны. Медицинской наукой и нутрициологией уже давно установлено, что рыбная продукция в качестве источника животного белка с уникальным набором аминокислот, жирных кислот и витаминов играет значительную роль в обеспечении рационального и сбалансированного питания человека. Так, доля белков животного происхождения в рыбе достигает 20%. При этом их биологическая ценность гораздо выше аналогичного показателя мясной продукции, поскольку они легче перевариваются и усваиваются человеческим организмом. Например, из 100 г белков рыбы усваивается около 40 г, а из 100 г говядины – только 15 г [56, С. 31].

Согласно Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации, «...показатель самообеспеченности рыбой и рыбопродуктами (в живом весе – весе сырца) должен составлять не менее 85%» [330, С. 5]. Планируемое потребление населением продуктов из ВБР к 2030 г. должно составить не менее 25 кг в год на человека.

По официальным данным Росстата потребление рыбопродукции в России в 2020 г. составило 20 кг в среднем на человека в год. Однако применяемая методика расчета данного показателя учитывает среднедушевое потребление рыбы и морепродуктов в живом весе (в сырце). В связи с этим, по нашему мнению, реальное потребление рыбы и морепродуктов в России в товарном весе примерно на четверть ниже заявленного.

В целом по России наблюдается дисбаланс потребления продукции из ВБР. По оценкам экспертов Россельхозбанка, в прибрежных регионах вылова ВБР

уровень потребления достигает 30–40 кг на человека в год. В центральных регионах России потребление рыбы в среднем составляет 12–16 кг на человека в год, в столичных городах – Москве и Санкт–Петербурге – около 25–30 кг на человека. Самый низкий уровень потребления приходится на малообеспеченные слои населения – менее 6 кг на человека в год, что составляет 25% от нормы потребления. Недостаточный уровень потребления рыбы в России связан с низкими доходами значительной части населения, но эта проблема касается не только России, она захватывает и индустриально развитые страны. Кроме того, в России, как и в ряде развитых стран, на потребление рыбной и морепродукции влияют национальные особенности вкусовых и потребительских предпочтений. Так, в странах Юго–Восточной Азии потребление рыбной продукции в среднем на человека в год высокое – в Японии – 51,7 кг, во Вьетнаме – 33,6 кг, Китае – 33,5 кг, в странах ЕС – около 22 килограмм.

Ежегодные объемы вылова ВБР в нашей стране составляют примерно 4,9–5,1 млн тонн. Этих объемов вполне достаточно для удовлетворения внутреннего спроса на рыбную и морепродукцию в рамках рекомендуемых норм потребления. В одной из наших статей мы отмечали, что «...национальные интересы России определяются не только устойчивым обеспечением внутреннего рынка рыбной продукцией и расширением экспорта, но также способностью российских рыбопромысловых компаний доминировать и контролировать отдельные сегменты целевых международных рынков по всей цепочке создания, производства и сбыта готовой продукции глубокой переработки... Гарантией достижения поставленных целей является стабильность внутренних источников водных биологических ресурсов и аквакультуры, а также наличие необходимых резервных фондов рыбной продукции» [134, С. 36].

Дальнейшее развитие РХК России мы представляем как процесс его перехода к инновационному экосистемному типу развития, основывающемуся на платформенной модели управления и подразумевающему цифровую производственную, технологическую и организационную модернизацию всех элементов и структур, при сохранении и расширенном воспроизводстве ВБР,

развитии товарной аквакультуры. Главная цель развития РХК России, по нашему мнению, состоит в повышении качества жизни населения.

В подтверждение проведенного исследования значимости роли РХК России в современной экономике страны можно привести статью Л.И. Сергеева [280]. Мы согласны с ним и также считаем, что в ближайшее время РХК России должен стать единой большой экономической экосистемой. Однако, формирование новой формы организации деятельности РХК России – процесс крайне сложный и многогранный. В нем сочетаются и интегрируются общие тенденции развития отраслей и хозяйственных комплексов страны, но при этом формирование новейших трендов экономического состояния и, тем более, перестройка парадигмы социально–экономических отношений переходит из управленческого сектора в плоскость комплекса мер стратегического развития РХК России. В частности, развитие РХК России неминуемо, проходя через цифровизацию и цифровые формы, сформирует отраслевую экосистему [348]. На этом варианте развития РХК России настаивает также ряд других авторов [106, 141, 371]. «...Ценность экосистемы РХК на единой цифровой платформе заключается в том, что она связывает в единую сеть, с одной стороны, огромное число рыбаков, судов, рыбодобывающих и рыбоперерабатывающих компаний, нишевых производств и потребителей, вплоть до каждого физического лица, а, с другой стороны – органы управления РХК с органами государственной власти и местного самоуправления, корпорациями, НИИ, КБ и вузами, обеспечивая организацию и сопровождение оперативной деятельности» [141, С. 251].

В принятой в 2020 г. Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственных комплексов Российской Федерации на период до 2030 года (Стратегия 2030) сказано: «...В свете глобальных экономических тенденций возникает необходимость внедрения новой модели экономического развития» [246]. Данная стратегия тесно связана со Стратегией пространственного развития на период до 2025 года. Очень важным является обоснование следующего положения: «...определяющими слабую реакцию производственной структуры на происходящие в экономике изменения являются сдвиги в отраслевой структуре...

Тенденцией отраслевых сдвигов ... явилось снижение доли промышленных отраслей («торгуемых» секторов) и рост доли услуг, прежде всего, рыночных («неторгуемых» секторов)» [243, С. 21].

Данные подходы в полной мере определяют стратегию развития РХК России. Однако, дальнейшее развитие касается, прежде всего, организационной структуры управления РХК России, выступающей в качестве основы стабильности развития, так как именно она трансформируется под воздействием ряда факторов и условий. При переходе от традиционной рыночной системы хозяйствования к экосистемному экономическому развитию происходит эволюция организационно–управленческих отношений, их форм организации воспроизводственных циклов. Постепенно от организационной структуры управления РХК России «отмирают» уже изжившие себя элементы, «прирастают» новые хозяйствующие субъекты и производственные единицы, составляющие точки его роста. Этот процесс достаточно болезненный, многогранный и достаточно длинный, но неизбежный.

РХК России на протяжении своей истории не раз изменял и даже вводил новую, по своей сущности, отраслевую структуру воспроизводства и управления (приложение А). Как показала практика, любые революционные изменения в стране стремительно ломали сложившуюся на тот момент структуру рыбного хозяйства, не заменяя ее новыми элементами, а лишь уничтожая старые.

Благодаря управленческим решениям, принятым руководством страны, РХК России после 2000 г. стал постепенно восстанавливаться. На сегодняшний день он является частью единого агропромышленного комплекса России, вносящей существенный вклад в обеспечение продовольственной безопасности, а также способствующей росту уровня и качества жизни населения России.

Как справедливо замечает Н.М. Котов: «...РХК страны имеет сложную отраслевую структуру, состояние которой в значительной мере влияет на уровень социально–экономического развития страны. При этом подавляющая часть организаций комплекса представлена предприятиями, осуществляющими добычу и обработку гидробионтов, большая часть из которых функционирует на Дальнем Востоке» [146, С. 15].

Хозяйственная деятельность организаций РХК России затрагивает многие аспекты экономической деятельности – это разведка и добыча ВБР, их промышленная переработка, производство аквакультуры, система хранения и доставки продукции до потребителя, система внутренней и внешней торговли, научное обеспечение и подготовка кадров, социально–экономические аспекты занятых в этом секторе народного хозяйства специалистов. В общем виде в своих работах мы выделяем четыре основные сферы современного РХК России:

- I сфера – производство и воспроизводство гидробионтов (рыболовство и рыбоводство);
- II сфера – промышленная переработка ВБР и аквакультуры;
- III сфера – инфраструктурный комплекс товародвижения и распределения рыбной и морепродукции;
- IV сфера – отрасли, обеспечивающие I, II, III сферы РХК средствами производства.

В экономической литературе и нормативно–правовых документах организационная структура современного РХК России рассматривается с трех позиций: отраслевой, территориальной и организационной. По нашему мнению, в каждой из них следует выделять «управляющую» и «управляемую» подсистемы (структуризация в соответствии с иерархическими отношениями). В свою очередь, управляемая подсистема может быть структурирована по территориальному и отраслевому принципу и состоять из организационных структур (структуризация по системообразующему функциональному отношению).

Сложившаяся на сегодняшний день в РХК России организационно–хозяйственная структура, по нашему мнению, способствует развитию его аморфности и трудноуправляемости (рисунок 1).

Организационно–хозяйственная структура современного РХК России складывалась под воздействием целого ряда факторов, например, функциональных и отраслевых особенностей, многообразия производственно–хозяйственных единиц, сложности взаимосвязей между ними.



Источник: составлен автором

Рисунок 1 – Организационно-хозяйственная структура функционирования РХК России

Как отмечалось нами, сложность организационной структуры требует от всех координаторов системы одновременного налаживания прямых и обратных связей, направленных на обеспечение «...роста экономической эффективности работы всей системы, повышения доходности занятых кадров, как основного фактора и стимула роста производительности труда во всех звеньях» [134, С. 35] РХК России.

Решения о тех или иных изменениях приходится дублировать не только на федеральном, но и на региональном и местном уровнях органов власти. Это обстоятельство обусловлено резким (революционным) переходом к новой (по сравнению с советской) организационной системе, в которой хозяйствующие субъекты равноправно участвуют в рыночных отношениях.

Другой проблемой стала степень доступности субъектов РХК России к кредитным ресурсам, госпрограммам, инвестиционным квотам. Для малого и среднего предпринимательства они зачастую не доступны. Нерешенной остается задача развития производства товарной аквакультуры. Сокращение прудового хозяйства до 80% в дальнейшем вылилось в снижение добычи пресноводных ВБР. Восстановление прудового хозяйства, увеличение организаций, использующих садковую технологию разведения рыбы, а также строительство заводов, применяющих технологию УЗВ (установка замкнутого водоснабжения) – все эти меры позволят решить проблему производства товарной аквакультуры. Таким образом, считаем, что без перестройки организационной структуры РХК России не обойтись. Процесс ее формирования объективен, но, при этом, имеет глубокие субъективные корни.

Перспективы развития РХК России требуют и иного качества управления организационной структурой РХК страны. Оно должно быть технологичным, эффективным, подверженным процессу цифровизации. Выполнение этих условий обеспечит скорейший переход РХК России к экосистемной форме организации всех этапов воспроизводственного процесса.

Заметим, что при формировании экономической экосистемы, все линейные формы управления будут снижать уровень своего участия в управлении РХК России. На их смену придут стимулы, фильтры и ограничения отраслевой

экономической экосистемы. По нашему мнению, в настоящее время наиболее подходящей формой организации функционирования РХК России является матричная структура управления.

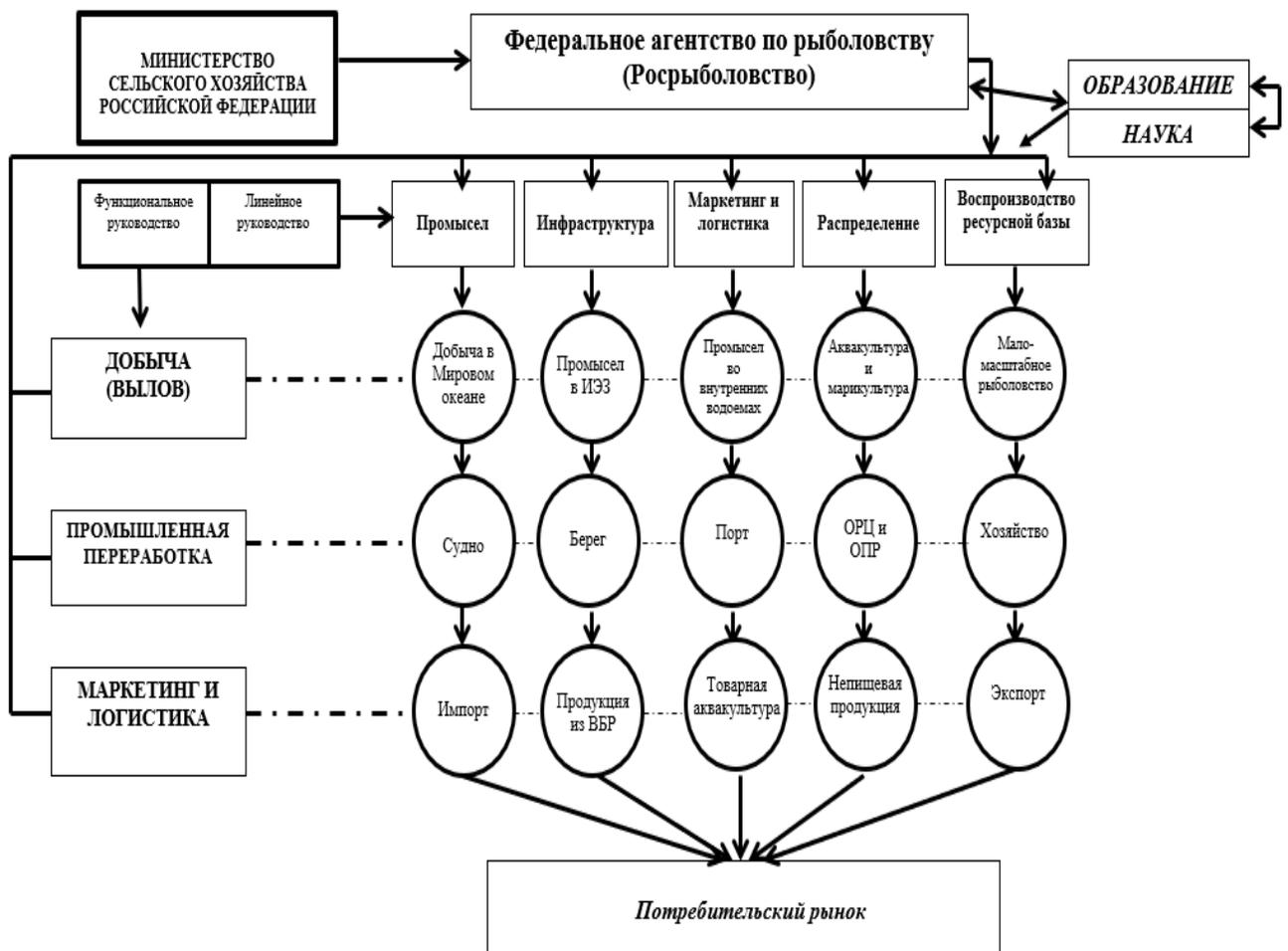
Во–первых, она представляет решетчатую организацию с двойным подчинением: с одной стороны – линейным, с другой стороны – функциональным. Это обеспечит возможность перехода к экосистемной организационной структуре за счет передачи линейных рычагов управления экономическим стимулам, фильтрам и ограничениям. В то время, как функциональные «приводные ремни» – системе платформ, образующих единое технологическое цифровое плато экономических экосистем хозяйствующих субъектов, отраслей, комплексов, национального хозяйства, то есть ассоциированных производителей.

Во–вторых, матричная форма организационной структуры высоко адаптивна, что крайне важно для РХК России, так как при таком подходе достигается рациональное использование ресурсов и их восстановление и воспроизводство.

В–третьих, матричная организационная структура порождает возникновение двойного подчинения у исполнителя. Ранее это являлось главным недостатком матричной модели управления организацией. При переходе к экономическим экосистемам ситуация становится проще, поскольку матричная форма позволяет исполнителю постепенно избавиться от прямого (линейного) управления, заменив его свободой выбора, добровольностью и равноправным участием в цепочке добавленной стоимости. Свои функциональные скрепы исполнитель заменяет продуктами, услугами и информацией на базе единого цифрового технологического плато экономических экосистем.

В силу вышесказанного и на основе определения факторов влияния, можно констатировать, что на сегодняшний момент матричная форма организационной структуры управления РХК России наиболее приемлема, как в силу своей эффективности, так и с точки зрения создания фундамента будущей отраслевой экономической экосистемы (рисунок 2).

Как отмечено в Докладе АНО «Экспертный институт социальных исследований» (АНО «ЭИСИ»): «...Встраивание инструментов ассоциативного регулирования в систему подготовки и принятия стратегических решений по развитию национальной рыбной промышленности позволит повысить продуктивность работы отрасли. В этой системе государство создает правовые и институциональные условия, обеспечивающие реальное участие бизнеса в определении стратегических целей, задач и направлений развития национального рыбного хозяйства. А ассоциации берут на себя разработку правил и стандартов рыбохозяйственной практики, организацию и осуществление мониторинга за соблюдением установленных стандартов и правил: применению системы санкций за нарушение установленных правил» [261, С. 22].



Источник: составлен автором на основе [116, 170, 205].

**Рисунок 2 – Матричная модель структуры управления РКК России (перспектива)**

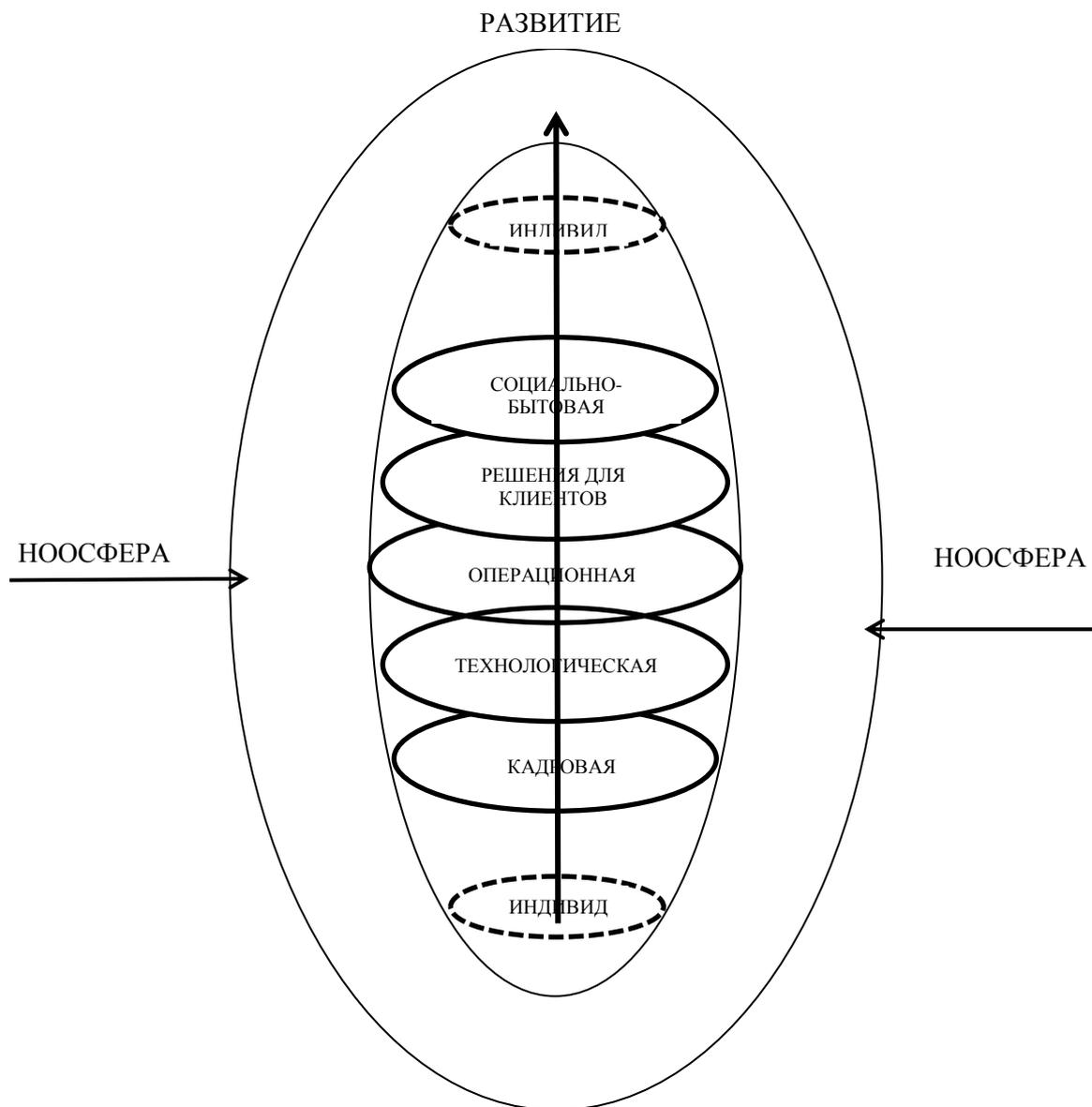
Дальнейшее совершенствование организационной структуры управления РХК России продиктовано последующими изменениями экономической среды в целом. Экономическая трансформация традиционного рыночного хозяйства под воздействием процессов цифровизации и возникновения экономических экосистем хозяйствующих субъектов ускоренно формирует на основе решетки матрицы структуры управления РХК России новую организационную форму товарно–денежного обмена – отраслевую экономическую экосистему. Ее отличия налицо: иная форма взаимодействия между участниками, минимизация линейного управления, замена функционального управления возможностями цифрового технологического плато экономических экосистем.

Это уже не только организационная структура, и даже не матрица, а полноценный организм, функционирующий на принципах организации экономической экосистемы, образ которой достаточно понятен, хотя многие из ее параметров нуждаются в уточнении и исследовании (рисунок 3).

По нашему мнению, смысл данного процесса концентрированно высказан и сформулирован учеными из ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет», О.Ю. Мичуриной и Н.А. Дубининой, которые отмечают: «...Участники интегрированных образований получают доступ к ограниченным ресурсам, которые ранее были им недоступны. Современные технологии и новации, используемые передовыми предприятиями, становятся ближе второстепенным участникам рынка... Приток капитала инвесторов доступен не только ведущим игрокам, но и другим субъекта хозяйствования, вступившим в интеграционные взаимосвязи» [185, С. 62–63].

Сегодня в РХК России насчитывается более 9 тысяч организаций с общей численностью работников более 700 тысяч человек, занятых в различных его подотраслях. Тем не менее, при норме потребления 22 кг рыбы и рыбной продукции в год на человека, потребляется ее значительно меньше. Качество и цена продукции из рыбы и морепродуктов нестабильны, но стали «достаточно доступны человеку». Для преодоления сложившейся тенденции необходимо использовать все имеющиеся резервы стратегического развития РХК России, которых немало.

Как отмечает С.А. Семенова: «...Несомненным является тот факт, что дальнейший прогресс в развитии рыбной отрасли России возможен только при широкомасштабном использовании нововведений и инновационных подходов, внедряемых во все звенья производственной и социально–экономической сферы деятельности предприятий и отраслей в целом...» [277, С. 115]. Эту идею вынашивали многие ученые–теоретики и практики России.



Источник: составлен на основе [20, 70, 228].

**Рисунок 3 – Отраслевая экономическая экосистема (на примере организационной структуры управления РКК России)**

Мы считаем, что РХК России возродился, окреп и получил документ, определяющий его стратегическое развитие в среднесрочной перспективе. В Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года, в разделе III, определяющим цели и задачи развития РХК России записано следующее: «...Российская Федерация в настоящее время находится в условиях внешнеполитического санкционного давления, усиления структурных дисбалансов в мировой экономике, использования дискриминационных мер в отношении ключевых отраслей и подотраслей российской экономики, роста конфликтного потенциала в зонах экономических интересов страны и вблизи ее границ, увеличения колебаний конъюнктуры мировых товарных и финансовых рынков, изменения структуры мирового спроса на энергоресурсы, деятельности антироссийских экономических объединений, уязвимости информационной инфраструктуры, а также исчерпания экспортно–сырьевой модели развития и отсутствия российских несырьевых компаний среди глобальных лидеров мировой экономики. Государственная политика в сфере агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов в наибольшей степени влияет на достижение национальных целей, обозначенных в Указе о национальных целях, на их основные приоритеты, направленные на поддержку рождаемости, оплату труда и занятость, социальное обеспечение сельского населения, поддержку предпринимательства в сельской местности, увеличение предложения жилья на селе и повышение его качества, рост уровня технологического развития и цифровизации, наращивание уровня и качества инвестиций в основной капитал, повышение конкурентоспособности продукции агропромышленного и рыбопромышленного комплексов с учетом процессов по импортозамещению» [246].

Таким образом, РХК России, представляя собой комплексную системообразующую сферу национального хозяйства, наряду с АПК играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности и независимости страны, а также в укреплении здоровья и повышении качества жизни ее населения. РХК России обеспечивает удовлетворение внутреннего спроса на пищевую,

кормовую и техническую рыбопродукцию, а также дает возможность нашей стране вести международную торговлю данной продукцией. Деятельность РХК России имеет значительный мультипликативный эффект на развитие смежных с ним отраслей экономики, способствует обеспечению социальной стабильности, особенно в прибрежных субъектах страны. Эффективность и устойчивость функционирования РХК России напрямую зависят от проводимой политики в области сохранения окружающей среды и воспроизводства биоразнообразия водных экосистем.

Современный РХК России имеет сложную, масштабную и многообразную по целям и задачам организационную структуру управления, сформировавшуюся под воздействием функциональных и отраслевых особенностей, многообразия производственно-хозяйственных единиц и взаимосвязей между ними. В ходе исследования был сделан вывод: под воздействием информационных технологий начинает меняться характер организационно-экономических отношений хозяйствующих субъектов РХК России.

## **1.2. Особенности функционирования рыбохозяйственного комплекса в условиях цифровизации экономики**

Современные параметры развития научно–технической революции (НТР) стали возможными, в первую очередь, из–за бурного обновления и модернизации техники и технологий. Наступила четвертая промышленная революция (индустрия 4.0), а с ней пришли пятый и даже шестой ее технологические этапы. Их базовая основа – цифровизация экономики. Стремительное внедрение цифровых технологий в корне изменяет работу большинства организаций, комплексов, отраслей, которые уже в полной мере используют новые возможности.

«Цифровая экономика – деятельность по созданию, распространению и использованию цифровых технологий (Интернет вещей, дополненная и виртуальная реальность, машинное обучение и искусственный интеллект, робототехника, 3D–печать, облачные технологии – прим. автора) и связанных с

ними продуктов и услуг» [236]. Таким образом, это способствует трансформации экономики. Как отмечает Е.П. Кочетков, трансформация экономики идет под влиянием семи основных факторов:

1. Мобильность и подключенность к Интернету, то есть уход бизнеса и населения в киберпространство, что, в свою очередь, приводит к созданию виртуальных компаний, снижению транснациональных издержек, изменению форм работы с клиентами.

2. Датификация (развитие коммуникаций, основанных на базах цифровой компьютерной информации – прим. автора), порождающая экспоненциальный рост объемов информации и превращение данных в ключевой фактор экономики: от цифровых технологических систем до формирования новых инструментов извлечения прибыли.

3. Компьютеризация, то есть всестороннее распространение и рост мощности вычислительной техники, что обеспечивает повышение эффективности применяемых управленческих решений.

4. Развитие цифровых технологий и искусственного интеллекта, что дает широкие возможности упрощения процесса обработки большого объема информации. Это обеспечивает базис условиями повышения эффективности деятельности компаний, автоматизацию операционных процессов и сокращение издержек.

5. Скорость, то есть значительное ускорение темпов экономического развития, что дает возможность повысить, в сравнении с ранее действующими системами, степень оперативного управления и принятия управленческих решений.

6. Экосистемность, то есть формирование экономической среды, способствующей развитию экономической системы товарно–денежного обмена. В этой «питательной» среде формируются новые экосистемные бизнес–модели, обеспечивающие диверсификацию бизнеса;

7. Сетевизация – распространение сетевых технологий [147, С. 334].

За последние годы проблемам цифровой экономики постоянно уделяется большое внимание со стороны различных наук: экономики, права, социологии, политологии. Однако, как справедливо пишет Т.Н. Савина «...единого термина до сих пор не сложилось» [266, С. 580]. Мы считаем, что для российской науки более употребляемым стал термин «цифровая экономика», тогда как для американской науки – «API экономика» [266, С. 581].

Несмотря на изучение цифровой экономики в течение уже почти десяти лет, разночтения, касающиеся ее определения являются не только научно-исследовательским вопросом, но и проблемой практики развития отраслей и предприятий. Ведь деятельность хозяйствующих субъектов, основанная на использовании цифрового оборудования и цифровых технологий, и является той самой цифровой экономикой. Но это лишь техническая сторона вопроса. Не можем же мы считать цифровой экономикой деятельность по замене кассовой машины терминалом, принимающим к оплате банковские карты. Все эти технические действия можно связывать с цифровизацией, но не с цифровой экономикой.

Профессор Р. Бухт (Институт глобального развития, Великобритания) и профессор Р. Хикс (Институт исследований информатики для развития, Великобритания), с нашей точки зрения, правомерно определяют цифровую экономику как новую бизнес-модель, возникшую «...на стыке дискурса и реальности... Они рассматриваются как движущая сила экономического роста, способная привести к значительным экономическим сдвигам и оказать влияние на целые области бизнеса, рынок труда и образ жизни людей» [42, С. 144]. Их вывод: «...Все рассматриваемые определения в той или иной степени указывают на то, что цифровые технологии являются основой цифровой экономики... будем применять для определения данной основы понятие «цифровой сектор» [42, С. 148–151]. По их мнению, цифровая экономика – это «...совокупность всех примеров экстенсивного включения ИКТ (информационно-коммуникационные технологии – прим. автора). Интенсивное применение ИКТ подразумевает интенсификацию – в некотором роде усовершенствование – существующих видов экономической деятельности. Экстенсивное применение увеличивает многообразие видов

экономической деятельности... и создание данных технологий» [42. С. 148–151]. Далее они пишут: «...в окончательном виде наше определение цифровой экономики выглядит так: часть общего объема производства, которая целиком или в основном произведена на базе цифровых технологий фирмами, бизнес–модель которых основывается на цифровых продуктах или услугах» [42, С. 151].

Мы, в целом разделяя взгляд данных авторов на цифровую экономику, в принципе, не согласны с ее сущностным определением. Экономика не может быть связана с технической составляющей, будь то сеть Интернет, которая лежит в основе всех технологических цифровых процессов (например, Интернет вещей). Цифровизация экономики шире и глубже своего поверхностного проявления в виде процесса цифровизации.

Для наших дальнейших рассуждений воспользуемся определениями Е. Тыриной. Она дала определение трех важнейших понятий: оцифровка, цифровая трансформация и цифровизация. По ее мнению: «...оцифровка – перевод данных из аналогового вида в цифровой... Цифровизация – это встраивание новых технологий в существующие бизнес–процессы для повышения их эффективности... Цифровая трансформация – это процесс интеграции всех оцифрованных данных и приложений, автоматизирующих бизнес–процессы» [328]. При этом Е. Тырина определяет три крупнейших двигателя цифровой трансформации: искусственный интеллект, дополненная реальность, прогнозирование.

В книге «Цифровизация: Практические рекомендации по переводу бизнеса на цифровые технологии», выпущенной на основе печатной и онлайн–версии MIT Sloan Management Review справедливо отмечено: «...Похоже, что самое распространенное определение цифровизации как процесса развертывания и использования современных технологий является и самым дезориентирующим» [353, С. 5].

По мнению Л. Галлоуэй в мире существуют пять стран, в которых произошла полная цифровизация: Эстония, Финляндия, Израиль, Канада, Южная Корея [53]. Это достаточно спорное утверждение Л.Галлоуэй высказывает на основании отчета

«Цифровая жизнь за рубежом», который приготовила и опубликовала глобальная общественная сеть Guter Nations.

В.В. Путин сравнил процесс цифровизации по масштабу с процессом электрификации России в XX веке. По словам Президента России В.В. Путина, цифровая экономика – беспрецедентный по своему масштабу и влиянию проект.

Основы развития цифровой экономики в России заложены в ранее принятых нормативных документах:

1. Указ Президента России от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

2. Указ Президента России от 21.07.2020 №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

3. Федеральная целевая программа «Электронная Россия» (Постановление Правительства России от 28.01.2002 №65);

4. Национальный проект (программа) «Цифровая экономика Российской Федерации» (Протокол заседания президиума Совета при Президенте России по стратегическому развитию и национальным проектам 04.06.2019 г. № 7).

С позиции экономической теории цифровая экономика – это взаимосвязь, система отношений ассоциированных производителей по поводу цифровой производственной среды, в которой произошла радикальная цифровая трансформация. Базируясь на данной сущности цифровой экономики, выделим пять этапов ее формирования (рисунок 4).

Принятая российским Правительством программа цифровой экономики «...предусматривает:

- создание опорной инфраструктуры для цифровой экономики;
- кардинальное совершенствование системы образования;
- обеспечение всеобщей цифровой грамотности;
- поддержку отечественных компаний – генераторов цифровых и других технологий – лидеров цифрового бизнеса» [218, С. 11].



Источник: составлен автором на основе [42, 147, 327].

#### **Рисунок 4 – Концепция формирования цифровой экономики**

Как отмечает А.А. Петров: «...Главная цель развития цифровой экономики в стране – создание и развитие цифровой среды – инфраструктуры, что в дальнейшем должно вывести материальное производство на новый уровень и облегчение проблем международной конкурентоспособности отечественного производства и национальной безопасности России. И сверхглавная цель – повышение качества жизни» [218, С. 11].

Аналогичную точку зрения высказывают и другие исследователи. Отметим, что «...согласно исследованию ИСиЭЗ ВШЭ по данным Росстата валовые внутренние затраты на развитие цифровой экономики в 2019 г. составила 4094 млрд руб. (3,7% ВВП)» [200, С. 58].

В рамках национальной цели развития «Цифровая трансформация», определенной в 2020 г. Президентом России В.В. Путиным, утверждены 4

показателя, достижение которых должно произойти к 2030 году. К их числу отнесены:

- достижение цифровой зрелости ключевых отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления;
- увеличение доли социально значимых услуг до 95%;
- обеспечение домашних хозяйств широкополосным доступом в Интернет до 97%;
- повышение в четыре раза уровня инвестиций в российские информационные технологии.

По данным Агентства стратегических инициатив (АСИ): «...к созданию цифровой трансформации пришло большинство российских компаний, особенно этот вопрос актуален в период пандемии коронавируса... Согласно опросу, около 30% крупнейших российских компаний готовы ежегодно финансировать в инвестиционные проекты до 10 млрд руб. и еще 10% компаний – более 10 млрд рублей» [200, С. 59]. В этом же исследовании, касающегося малого и среднего бизнеса, определены наиболее распространенные виды цифровых технологий: «...проведение рекламных интернет-компаний – 26%; CRM-систем – 21%; социальные сети – 17%; мобильные приложения – 14%; ведение электронной бухгалтерии – 7%» [79].

Как считает Я. Уринсон: «...рождается цифровая экономика, в которой процессы производства и потребления происходят посредством сбора, обработки и передачи гигантских объемов информации, причем передача эта осуществляется с помощью моделей объектов...» [331].

Все вышеназванное однозначно свидетельствует о диалектической взаимосвязи всех элементов научно-технологической базы цифровой экономики.

Мы согласны с тем, что в структуре информационно-компьютерных (виртуальных) технологий Е.В. Попов и О.С. Сухарев в качестве одного из важнейших элементов выделили «интеграцию на одном сервере, сайте» [226, С. 9]. Они пишут: «...Специфика информационной экономики, свойств информации, а также особенности организации информационной системы имеет системные

социальные последствия, изменяющие характер взаимодействия между агентами» [226, С. 9] и в качестве одного из серьезных показателей развития они приводят следующий пункт: «...возникновение режима зависимости со стороны агентов, когда информационные технологии ими осваиваются» [226, С. 9].

Однако, соглашаясь с идеями Е.В. Попова и О.В. Сухарева относительно научно–технологической базы (НТБ) цифровой экономики, мы не увидели в данной трактовке дальнейшей структурной разбивки цифрового хозяйствования. Ведь именно тенденции движения цифровой экономики под воздействием НТБ общественного хозяйства воздействует на эту структуру, начиная с ресурсов и институтов и заканчивая духовными и социальными изменениями в ценностных оценках.

В работе «Цифровизация экономики: проблемы, вызовы, риски» А.А. Петров пишет: «...В российском понимании цифровая экономика – это инфраструктура хозяйственной деятельности, основанная на информационно–компьютерных цифровых технологиях, киберфизических системах (КФС), искусственном интеллекте (ИИ), которые диктуют свои правила дальнейшего развития материального и нематериального производства, системы управления и регулирования, системы общественных отношений, правовой системы и общества в целом» [218, С. 26]. И далее продолжает: «...Новый мир на базе цифровых технологий изменит личность человека, заложит новые принципы в этику, мораль и систему ценностей» [218, С. 26].

Точнее по данному вопросу высказался А.А. Аузан. Он отметил: «...цифровая экономика, как и любой вид экономики, – это ведь не абсолютное добро и не абсолютное зло. Это некоторое явление, которое обладает теми или другими свойствами. Вопрос в том, как мы ими начинаем управлять» [17].

Развивая данную точку зрения, приведем слова Е.В. Шелкопляса: «...Масштабные кризисы социального бытия представляют собой тяжелейшее адаптационное испытание. К числу ярких признаков кризиса сегодняшнего дня относится стремительно нарастающая цифровизация нашей жизни,

«захлестывающая» когнитивно–антиципационные возможности человека и общества» [363, С.77].

Подкрепим эту дискуссию словами Президента России В.В. Путина, произнесенными им на заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам: «Цифровая экономика – это не отдельная отрасль, по сути, это уклад жизни, новая основа развития системы государственного управления, экономики, бизнеса, социальной сферы, всего общества» [68]. Мы считаем, слова Президента России не подводят итог дискуссии. Напротив, они расширяют диапазон рассматриваемых нами вопросов.

Из всех вышеприведенных высказываний четко усматривается, на наш взгляд, одна основополагающая идея: диалектика развития цифровой экономики и человека, живущего в цифровизированном обществе. Не следует забывать, что в результате всеобщей цифровизации появляется новое информационное общество людей, обеспечивающее доступ к любому источнику информации каждому индивиду. Таким образом, информация становится предметом всеобщего потребления.

Отличительные черты информационного общества нами представлены в таблице 1. Для доцифрового общества характерным было развитие территориальных (межстрановых) и национальных рынков. В условиях сохранения колониальных владений и завоеванных (вассальных) государств, метрополии ограниченно поставляют им продукцию. Капитал сосредоточен в разных материальных и финансовых формах. Жива рабочая сила – товар, покупаемый в зависимости от опыта и профессиональных знаний. Коммуникационные связи ограничены материальными возможностями и пограничными запретами. Люди индивидуально борются за получение дохода и дифференцированно решают вопросы о реализации собственных интересов. Экономическое распределение и потребление подчинено законам товарообмена и усиливает потребление как основной стимул производства.

**Таблица 1 – Сравнительная характеристика доцифрового и информационного обществ по основным параметрам**

Параметры	Формы		Комментарии
	Доцифровое общество	Информационное общество	
Опыт Навыки Привычки Информация Образование Знания	Важность опыта и полученных профессиональных знаний, ограниченность доступа к образованию и технологическим знаниям	Повышение роли знаний, информационных технологий	Появление креативного капитала как таланта индивида, «отраженного» образованием и способного использовать ресурсы информационного общества
Группы основной части населения, занятых в реальном, виртуальном и добавленном секторе производства ВВП	Увеличение количества людей, занятых в реальном секторе экономики, создающих материальные блага	Увеличение числа людей, занятых в сфере информационных технологий, коммуникации, производства информационных продуктов и услуг	Постепенное формирование новой структурной пирамиды человечества: – прямое производство – обслуживание экономики – информационное общество
Технологии производства	Эволюция механизации и автоматизации производства; развитие национальных и территориальных рынков; колониальные рынки и ресурсы; отсутствие единого информационного пространства; ограничения в коммуникациях и обмене информацией, в том числе ИТ	Нарастание информатизации общества и создание глобального информационного пространства, обеспечивающего:	–
		создание информационного пространства в интересах всего общества;	Появление «мировой паутины» – Интернета и социальных сетей в нем
		эффективное информационное взаимодействие людей;	Свобода обмена информацией
		свободный доступ к мировым информационным ресурсам;	Актуальность информации
		удовлетворенность потребностей в информационных продуктах и услугах	Удовлетворенность информацией
Виды и формы социально–экономического, политического и бытового развития	Ограниченность прямых и других форм демократии; тоталитаризм; реализация сугубо личных интересов; борьба за индивидуальный доход и социальное положение	Развитие электронной демократии, цифровых рынков, электронных и социальных сетей	Информационные права без ответственности. Изменение человеческого бытия и его шкалы ценностей

Источник: составлена автором

В доцифровой период хозяйствование носит ярко выраженный характер поведенческой экономики. В экономико–политическом контексте все государственные образования (даже те, что заявляют о принципах управления на основе прямой демократии) носят тоталитарный характер. Бытовые условия жизни подчинены материально–социальному статусу их владельцев. Коммуникационные

взаимосвязи ограничены, главной и основной формой разрешения экономических проблем конкурентной борьбы является война.

В доцифровой период хозяйствование носит ярко выраженный характер поведенческой экономики. В экономико–политическом контексте все государственные образования (даже те, что заявляют о принципах управления на основе прямой демократии) носят тоталитарный характер. Бытовые условия жизни подчинены материально–социальному статусу их владельцев. Коммуникационные взаимосвязи ограничены, главной и основной формой разрешения экономических проблем конкурентной борьбы является война.

В экономической литературе принято такого рода экономику называть «доцифровой» или «системной» [105, 141]. Г.Б. Клейнер пишет: «...Системная экономика является «ареной» взаимодействия популяций подсистем, представленных такими сегментами экономики, как совокупность предприятий, ассоциаций и союзы предприятий, отраслей, регионов, муниципальных образований. ...В контексте обобщенной таким образом системной парадигмы экономики рассматриваются с точки зрения возникновения (создания), функционирования (деятельности и взаимодействия), трансформации (реорганизации) и ликвидации (слияния, поглощения, реформирования и т.п.) экономических систем разного масштаба и разной пространственно–временной локализации» [103, С. 72].

Фактически, системная модель экономического развития явилась преддверием перехода к сетевой и кластерной формам хозяйственного пространства. Рыночные отношения в данной теоретической концепции рассматриваются как динамичная форма взаимодействия во всех этапах воспроизводства (ассоциированных производителей, вплоть до индивида), что обосновывает диалектику их развития. Результатом такого развития рыночных отношений в ходе цифровой трансформации, цифровизации производства и общества, создания цифровой экономики и цифрового хозяйства в целом стала экосистемная форма деятельности хозяйствующих субъектов – от относительно обособленных предприятий и организаций до отраслей, комплексов и национального хозяйства и

его региональных структур, глобального многоуровневого и многополярного социума [102, 103, 159].

Как следует из анализа вышеприведенных высказываний, их авторы считают, что информационное общество строится на базе цифровой экономики. Но это формирование новой системы социально–экономических отношений между ассоциированными производителями характеризуется значительно большим объемом информации, которая сопровождает данные взаимосвязи. При этом происходит возрастание скорости коммуникационных потоков и их содержательных (качественных) параметров. Однако, цифровизация социума требует от всех участников процесса высокопрофессиональных знаний, опыта и умения обращаться с большим количеством данных, умело и эффективно их обрабатывать, хранить и использовать, то есть требуется более высокая степень индивидуальных компетенций с переходом в креативность.

Вместе с тем, не следует забывать, что формирование полномасштабной цифровой экономики не происходит спонтанно, или только за счет изменения техники и технологий, способных «переваривать» все возрастающие объемы информации. Все значительно сложнее. «Цифра» приходит в обиход человека, но она не изменяет его, а дополняет его возможности. Точно так же, как в свое время электрификация создала новый источник движения, энергии, так и цифровая экономика катализирует производство, изменяет социальную среду и бытовые условия жизни человека. А это, в свою очередь, формирует новые потребности. Фактически, цифровизация активизировала, ускорила жизнь человека, но, вместе с этим, значительно повысила качество его жизни.

Сегодня цифровое общество стало драйвером технологического прорыва. Появились такие словосочетания, как «умный автомобиль», «умный завод», «умный дом», «умное поле», «умный город». Можно спорить о лингвистической форме этих словосочетаний, но они, соединив языковые законы, прочно вошли в повседневную жизнь людей и научную литературу. Число таких «умных» вещей и конгломератов возрастает ежечасно.

На страницах журнала «FORBS» в 2018 г. предсказывалось, что к 2020 г. на планете будет 600 новых «умных городов», но эта экспертная оценка ученых из Бизнес–школы Баварского университета потерпела фиаско. К концу 2020 г. в мире появилось (по разным оценкам) от 1000 до 1800 новых «умных городов». Говорить о других «умных» категориях не стоит. Их рост настолько велик, что его надо рассматривать как алгебраическую прогрессию.

Есть еще одно емкое определение цифровой экономики, которое в той или иной интерпретации «бродит» по научным и практическим изданиям: цифровая экономика – экономика инноваций, развивающихся за счет эффективного внедрения новых технологий. Но если говорить откровенно, то такое определение можно отнести к любой стадии развития экономики.

Именно информационная экономика в силу своих специфических черт стала формой развития экономики цифрового общества. Но как экономика, она, прежде всего, есть совокупность отношений между людьми по поводу новых продуктов, производительных сил и средств производства. Эти отношения изменяются вместе с НТР и человеком, испытывая их воздействие и активно влияя как на субъект, так и объект воздействия. «Цифровая экономика» – считает В.К. Сенчагов, «...запускает третью волну капитализма, которая преобразует бизнес и приведет к необычайному созданию богатства во всем мире. В то время, как цифровая экономика работает уже несколько десятилетий – сегодня немногие компании работают без платформы электронной коммерции» [278, С.17].

Сегодня, корректируя эти мысли исследователей, уже нужно говорить об экономическом развитии. Государство направляет на программу «Цифровая экономика» в период с 2018 г. по 2024 г. более 1,6 трлн рублей. На 2022–2024 гг. на реализацию данной программы в целом предусмотрено около 600 млрд руб. (в 2022 г. – 210,7 млрд руб., в 2023 г. – 190,5 млрд руб. и в 2024–м – 188,8 млрд рублей). На реализацию федерального проекта «Цифровые технологии» планируется выделение 31,75 млрд руб. в 2022 г., 26,99 млрд руб. – в 2023 г., 20,11 млрд руб. – в 2024 году. На реализацию федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» планируется направить в 2022 г. 11,58 млрд руб., в 2023 г. — 14,36 млрд руб., в

2024 г. — 18,21 млрд рублей. На федеральный проект «Искусственный интеллект» в 2022–2024 гг. будет выделено: в 2022 г. – 6,41 млрд руб., в 2023 г. – 5,84 млрд руб. и в 2024 г. – 5,84 млрд рублей. При этом в других программах и нацпроектах также присутствует элемент «цифровизация». При этом, по данным Министерства финансов Российской Федерации, в 2021 г. исполнение расходов федерального бюджета на реализацию национального проекта «Цифровая экономика» составило 95,8% от запланированного.

Как отмечает А.Г. Дмитриев, цифровизация «по–русски» создала не столь благоприятные отношения, ставя серьезные вопросы:

– во–первых, насколько готова российская «глубинка» к цифровизации, когда «цифра» будет определять все процессы взаимодействий работника и работодателя, гражданина и государства. Уже имеющийся опыт оказания услуг посредством МФЦ и электронного документооборота выявил наличие серьезных проблем. Так, например, лица старших возрастных групп не готовы к изменениям жизни, связанным с цифровизацией [66, 344];

– во–вторых, насколько готова психика россиянина передать «цифре» контроль и управление своими процессами жизнедеятельности. Это крайне сложное взаимодействие человека и цифрового общества. Пока изменение качества медицинских, образовательных, культурных, бытовых услуг в результате цифровизации заметно мало. Сохраняется мнение, что, например, доставщик пиццы с электронным кассовым аппаратом и есть та самая цифровая экономика [66];

– в–третьих, цифровизация несет новые виды и формы мошенничества и повышения криминальной составляющей в обществе. Цифровое мошенничество, кражи информационных данных и тому подобные преступления переполнили общественное сознание. Это вызывает определенные опасения и страх перед процессом цифровизации и стремление к старым формам жизни с целью обезопасить свое существование [66];

– в–четвертых, насколько государство готово перейти к электронной демократии, в которой гласность, свобода и доступность побеждают и подчиняют

ответственность и иные формы выборов, голосования, выработки общественного мнения.

Все вышеперечисленные причины сдерживания процесса цифровизации экономики России характерны и для «кормящих» отраслей, и, прежде всего, для АПК и РХК России. Негативными факторами, влияющими на процесс цифровизации сферы АПК можно считать следующее:

1. Отсутствие единого подхода к стандартизации процесса цифровизации.
2. Высокий уровень дефицита на отраслевом рынке специалистов необходимого профессионального уровня.
3. Низкие стимулы для производства продукции с гарантированным потребительским качеством в условиях отсутствия национальных и международных информационных систем.
4. Высокая доля импортных разработок и сдерживание внедрения отечественных результатов НИОКР.
5. Неполнота данных о биологических ресурсах и возможностях их использования без вреда для экологии и условий обитания человека [100, 327].

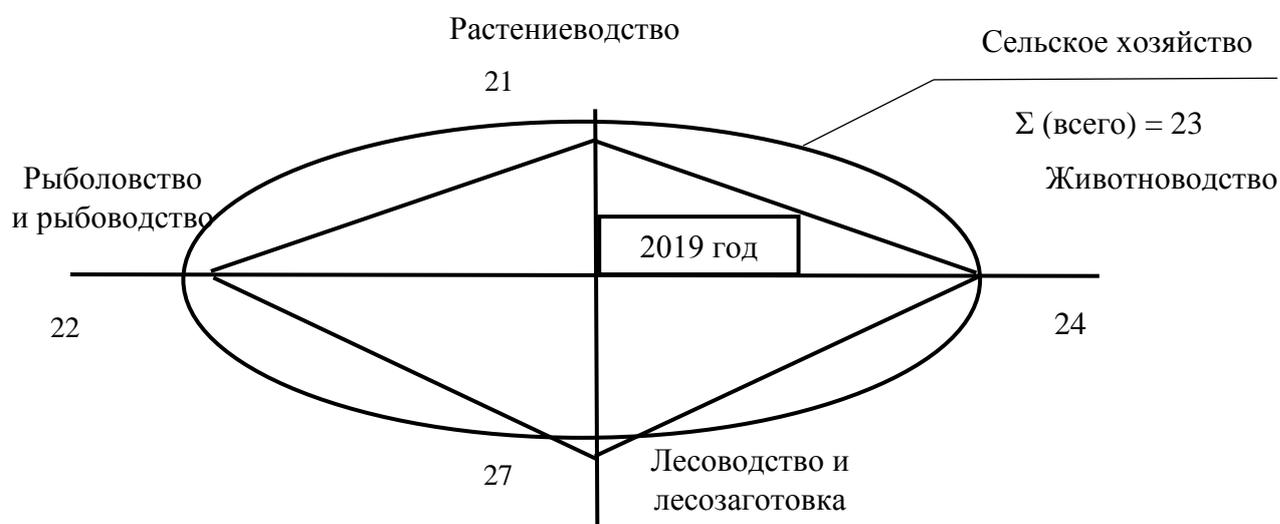
Что касается РХК России, то наряду с вышеперечисленными сдерживающими цифровизацию факторами следует отметить и скромные возможности его материально–технической базы. В первую очередь, этот недостаток касается современных рыбопромысловых, научно–исследовательских судов и береговой инфраструктуры, современной складской и распределительной систем, эффективных логистических схем, технических средств обеспечения товародвижения. Остается нерешенным вопрос о развитии производства товарной аквакультуры.

В отношении РХК России, как составной части АПК, О.А. Прямухина и В.Г. Шендо отмечают: «...Сегодняшние реалии таковы, что без ответственного подхода к использованию ресурсов, в том числе и рыбы, нельзя рассчитывать на стабильность и поступательное развитие отрасли. Рыбная отрасль – это большой производственно–хозяйственный комплекс, на устойчивое развитие которого

вливают не только традиционные отрасли, но и новые и развивающиеся виды деятельности» [237, С. 233].

К традиционным подотраслям РХК России принято относить: рыболовство, рыбоводство, судостроение. К новым обычно относят: опреснение воды, морскую аквакультуру, производство возобновляемой энергии, морские биотехнологии, биоразведку, добычу полезных ископаемых на морском дне [237, С. 234]. Мы же, абстрагируясь от дополнительных подотраслей, сосредоточимся на цифровизации традиционных его составляющих: рыболовстве, производстве, инфраструктуре, логистике, распределении, которые и являются первоосновой цифровой экономики РХК России. Оговоримся, что мы для своего исследования представили не отраслевую, а его производственно–распределительную структуру. Она позволяет проследить движение в условиях цифровизации готовой продукции из морских и пресноводных ВБР и товарной аквакультуры.

За время реализации национального проекта «Цифровая экономика» сформировались предпосылки для начала процесса цифровой трансформации различных отраслей национального общественного хозяйства страны, в том числе РХК России. Об этом свидетельствуют данные краткого статистического сборника «Цифровая экономика: 2022», подготовленного в НИУ ВШЭ [5, С. 11–15]. К концу 2019 г. индекс цифровизации РХК России опережал в общей структуре АПК, в частности такой его отрасли, как растениеводство; не уступал животноводству и лесоводству (рисунок 5).



Источник: составлен по данным [5].

**Рисунок 5 – Индекс цифровизации сельского хозяйства, 2019 г.**

Индекс цифровизации (по состоянию на конец 2019 г.), составлял по РХК России 22%. Наибольший удельный вес организаций, использующих цифровые технологии во всей массе структурных единиц РХК России, составляют такие виды применения цифровых технологий, как доступ к широкополосному интернету – 74,7%, а наименьшая – в сфере RFID–технологиях – 4,6% и ERP–системах – 5,1% (таблица 2).

**Таблица 2 – Индекс цифровизации и интенсивность использования цифровых технологий в сельском хозяйстве, 2019 г.**

Показатели	Индекс цифровизации	Удельный вес организаций, использующих цифровые технологии в общем объеме организаций, %				
		Широкополосный Интернет	Облачные сервисы	ERP–системы	Электронные продажи	RFID–технологиях
Экономика России, всего	29	86,0	29,1	10,6	9,5	8,2
Сельское хозяйство, всего	23	74,3	20,9	5,5	8,3	5,5
Растениеводство	21	67,4	18,7	6,4	7,0	6,7
Животноводство	24	76,1	20,1	7,1	10,6	7,2
Лесоводство и лесозаготовки	27	89,0	30,4	3,9	9,4	3,5
<b>Рыболовство и рыбоводство</b>	<b>22</b>	<b>74,7</b>	<b>18,0</b>	<b>5,1</b>	<b>6,6</b>	<b>4,6</b>

Источник: составлена по данным [5].

Необходимость и обязательность внедрения современных информационных технологий в деятельность РХК России в настоящее время определена на государственном уровне и утверждена распоряжением Правительства России от 29 декабря 2021 г. №3971–р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года». Основной целью данного процесса в государственном документе объявлено: «...достижение «цифровой зрелости» в сфере агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, достижение продовольственной безопасности, повышение эффективности производственных процессов ... расширение сбытовых возможностей ... повышение цифровой

грамотности работников предприятий ...» [248, С. 4]. В соответствии с данным документом предполагается активное внедрение следующих технологий: «...моделирование и прогнозирование, цифровые двойники, искусственный интеллект, в том числе машинное обучение, компьютерное зрение, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, беспилотная сельскохозяйственная техника и робототехника, спутниковые системы связи и позиционирования, обработка больших данных (Big Data), сенсоры и маяки со спутниковым каналом передачи данных, технологии учета промышленной деятельности (для оснащения судов рыбопромыслового флота)» [248, С. 3]. Наряду с вышеперечисленным предполагается внедрение радиоэлектронной продукции отечественного производства.

Определенные достижения в области цифровизации деятельности РХК России уже имеются. Сегодня государственный мониторинг ВБР, наблюдение и контроль за деятельностью судов рыбопромыслового флота обеспечивается Центром системы мониторинга рыболовства и связи с помощью отраслевой системы мониторинга, предназначенной для сбора и аккумулирования информации о местоположении судов рыбопромыслового флота и производственной деятельности судов и организаций РХК России. При этом ведется работа по унификации программных средств и методов наблюдений, обеспечивающих совместимость получаемых данных с данными других видов мониторинга окружающей среды.

Одним из современных цифровых инструментов, активно внедряемых в деятельность рыбодобывающих и рыбопромышленных организаций, является электронный промысловый журнал для подачи суточных донесений данных о добыче, приёмке, перегрузке, транспортировке и хранению уловов, а также о производстве рыбной и иной продукции в электронной форме. В частности, данный инструмент предназначен для учёта деятельности крупнотоннажных судов рыбопромыслового флота с главным двигателем мощностью более 55 кВт и валовой вместимостью более 80 т, оснащённых техническими средствами контроля и подающих судовые суточные донесения в обязательном порядке. В настоящее

время, согласно утверждённому приказу Минсельхоза России № 721 от 26.12.2019 г., использование электронного промыслового журнала рыбаками осуществляется «по желанию». Вместе с тем, суда рыболовческого флота Дальневосточного рыбодобывающего бассейна с ноября 2019 г. активно используют его, как безальтернативный способ передачи данных о вылове ВБР.

Безусловно, дальнейшее внедрение и последующее развитие электронного обмена данными о рыбопромысловой деятельности будет способствовать международной интеграции и сотрудничеству со странами–партнерами в сфере рыболовства. Кроме того, по данным Минсельхоза России, экономическим эффектом от полномасштабного внедрения системы «Электронный промысловый журнал» и организации выдачи электронных разрешений на добычу (вылов) ВБР станет снижение административных издержек рыбодобывающих и рыбопромышленных организаций страны на сумму до 150 млн руб. в год.

Еще одним цифровым инструментом, используемым в деятельности РХК России, является применение RFID–технологий, позволяющих отслеживать перемещение и контроль состояния ВБР. Впервые данную технологию применили в 2012 г. в Швеции (Swedish Board of Fisheries) для отслеживания движения рыбы с момента ее вылова и вплоть до полки магазина. Как показала практика, RFID–технологии способствуют повышению безопасности пищевых продуктов за счет возможности отслеживания цепочки производства и поставки продукции. Кроме того, данная технология применяется некоторыми рыболовческими предприятиями с целью контроля роста и улучшения селекции отдельных видов ВБР.

В рамках исследования процесса цифровизации РХК России и отдельных его подотраслей следует упомянуть об активном применении беспилотных летательных аппаратов при проведении научных исследований, касающихся состояния ВБР. Так, например, в 2021 г. ученые дальневосточного филиала ФГБНУ «ВНИРО» провели серию экспериментов с использованием беспилотных летательных аппаратов на водоемах в различных регионах Дальнего Востока, позволивших собрать ценную информацию о распределении лососевых для дальнейшей оценки их состояния. Применение данных технических средств дало

возможность проведения фото– и видеофиксации, в том числе и в труднодоступных районах, а также позволило сократить сроки сбора и обработки информации (по сравнению с традиционными авиаучетными методами). По нашему мнению, более широкое применение средств беспилотных летательных аппаратов, а также дальнейшая роботизация отдельных технологических и производственных процессов позволит вести эффективный контроль и осуществлять управление производственными и научными процессами на более высоком уровне.

Внедрение с 2016 г. в деятельность отдельных подотраслей РХК России спутниковой системы «Гонец» позволило обеспечить качественный мониторинг деятельности рыбопромыслового флота во всех районах мирового океана и заменить иностранную спутниковую систему, что позволяет передавать полученные данные в соответствии с национальным законодательством, а также вести борьбу с незаконным, несообщаемым и нерегулируемым промыслом (ННН–промыслом) ВБР, осуществляемым в промышленных масштабах.

Еще одним важным достижением процесса цифровизации является то, что в настоящее время организации РХК России используют в своей повседневной хозяйственной деятельности ERP–системы, позволяющие управлять финансами, цепочками поставок, операциями, торговлей, отчетностью, производством и персоналом. Таким образом, положено начало формированию полноценного электронного документооборота в отрасли.

В таблице 3 представлены затраты организаций рыболовства и рыбоводства на приобретение программного обеспечения, его адаптацию и доработку, выполненные собственными силами в 2019 году. Данные таблицы свидетельствуют о том, что подобного рода затраты организаций РХК являются самыми низкими из всех отраслей АПК.

Современные цифровые технологии позволяют объединять на единых торговых площадках продавцов и покупателей рыбной и морепродукции по всему миру. Так, например, отдельные российские продавцы активно участвуют в деятельности электронной торговой площадки FishFrom.Net, интегрированной с

электронными торговыми площадками Китая. Сегодня сервис объединяет более 2000 рыбодобывающих судов и более 60 продавцов. В ближайшей перспективе подобный сервис должен появиться в Индии. Таким образом, при выполнении государственных требований по обеспечению продовольственной безопасности и независимости России в части самообеспечения рыбной продукцией в полном объеме, а также при наличии ее излишков, участие отечественных производителей и продавцов в подобного рода торговле способствует максимизации экономических результатов их экспортных возможностей.

**Таблица 3 – Затраты организаций сельского хозяйства на приобретение программного обеспечения, адаптацию и доработку программного обеспечения, выполненные собственными силами, млн руб.**

Показатели	Всего	Затраты	Затраты на приобретение отечественного программного обеспечения, %
Сельское хозяйство – всего	1016,3	491,6	48,4
Растениеводство	292,5	53,2	18,2
Животноводство	556,6	346,3	62,2
Лесоводство и лесозаготовки	63,8	35,0	54,8
<b>Рыболовство и рыбоводство</b>	<b>61,2</b>	<b>24,1</b>	<b>39,4</b>

Источник: составлена по данным [5].

Однако, несмотря на положительные тенденции и подвижки в деле цифровизации отечественной рыбохозяйственной сферы, есть ряд определенных сложностей и нерешенных проблем, о которых упоминается в коллективной монографии «Научные основы государственной политики развития инфраструктуры рыбохозяйственного комплекса России»: «...недостаточный физический уровень развития проводных компьютерных сетей, региональных и федеральных телекоммуникационных магистралей, недостаточность покрытия беспроводными технологиями доставки интернет-сигнала (LTE, 4G, WiMAX),

слабый уровень развития спутникового Интернета» [216, С. 124]. Естественно, вышеозначенные проблемы оказывают негативное влияние на скорость проникновения цифровых технологий в РХК России, тем самым затрудняя процесс формирования единого цифрового информационного пространства отрасли, а, следовательно, его экономической экосистемы.

Исследователи О.А. Прямухина и В.Г. Шендо в своей работе «Влияние цифровизации на экономику рыбохозяйственного комплекса России» пишут: «...Новые информационные технологии постепенно совершенствуют и изменяют подходы к обретению и предоставлению данных, и к управлению РХК. Спутниковая фотография высокого разрешения, автоматическая идентификационная система (АИС), камеры и датчики *in situ*, ДНК–технологии и генетические профили, блокчейн, Интернет вещей (IoT), большие данные, искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение, все это в краткосрочной перспективе изменит экономику РХК как на отечественном горизонте, так и на международном уровне» [237, С. 239]. Мы полностью согласны с данным выводом. РХК России меняется очень скоро. Он уже изменился. Однако, изменения РХК России и внедрение в его деятельность «цифры», приводят к полномасштабной цифровой экономике. Данные процессы происходят под воздействием множества факторов. Одни из них – главенствующие в данном процессе, другие – действуют опосредованно. Их надо выявить и определить уровень влияния на процесс цифровизации РХК России.

Для реализации поставленных стратегических задач необходимо, прежде всего, составить единую «дорожную карту» цифровизации РХК России, предполагающую использование отечественного программного обеспечения и свободно интегрируемых между собой цифровых платформ, позволяющих сформировать новую модель управления – отраслевую экономическую экосистему РХК России.

В первую очередь, необходим финансово–экономический анализ деятельности РХК России. Данный анализ был проведен профессором ФГБОУ ВО «КГТУ» Л.И. Сергеевым. При этом был выделен ряд важнейших параметров,

отражающих финансово–экономическое состояние и стратегическое развитие РХК. К их числу Л.И. Сергеев отнес:

- рентабельность продажи товаров, продукции (работ, услуг);
- рентабельность активов;
- прибыль;
- динамику изменений суммарного количества активов РХК в их структуре и объеме;
- динамику прибыльных и убыточных предприятий;
- использование денежных средств предприятий в процессе инвестирования ресурсов в различные направления рыбохозяйственной и смежных с ней сферы деятельности;
- динамику денежных расходов предприятий РХК на текущую и инвестиционную деятельность;
- объемы вылова ВБР [281].

Полученные Л.И. Сергеевым результаты исследований приведены в таблице 4.

**Таблица 4 – Динамика количества прибыльных и убыточных организаций РХК России, а также сумма их прибыли и убытка**

Годы	Прибыльные организации		Сумма прибыли, млн руб.	Убыточные организации		Сумма убытка, млн руб.
	Число	Удельный вес в общем числе		Число	Удельный вес в общем числе	
2012	167	72,0	17813	65	28,0	2779
2013	171	70,1	14319	73	29,9	2496
2014	153	69,9	66695	102	39,7	17284
2015	157	77,0	86701	66	30,1	8221
2016	155	60,3	17876	47	23,0	1626
2017	187	73,3	79343	68	26,7	3293
2018	177	68,6	107386	81	31,4	11303
2019	163	65,2	124527	87	34,8	5388

Источник: составлена по данным [179, С. 142].

Как видно из вышеприведенной таблицы 4, удельный вес прибыльных организаций по состоянию на конец 2019 года уменьшился до 65,2%. Вместе с тем, объем прибыли в этот год возрос на 43,6%, то есть почти на 1/3. Следовательно, мы полностью согласны с выводом, сделанным Л.И. Сергеевым: «...Несмотря на несколько меньшую связь с прогнозируемыми годами развития (по сравнению с валовой добавленной стоимостью и оборотом продаж отрасли с годовой динамикой этих показателей), инвестиционные вложения требуют большего, чем другие рассмотренные факторы, объема увеличения денежных ресурсов для достижения параметров запланированного стратегического развития рыбохозяйственной отрасли страны. Этот факт еще раз подчеркивает важность роста инвестиционных вложений в запланированное стратегическое развития РХК России.

Самая низкая из рассмотренных параметров связь с годовыми периодами развития отрасли прогнозируется по накопленным долгосрочным финансовым вложениям (коэффициент детерминации 0,897, каждый год в среднем предполагает увеличение долгосрочных финансовых вложений на 45,083 млн руб.)» [281, С. 351].

Однако, такое положение вещей в корне недопустимо. Согласно показателям, утвержденным в Стратегии 2030, перед РХК России стоят серьезные задачи.

Изучение факторов развития цифровых технологий в РХК России и достижение стратегических целей его деятельности выявили еще один проблемный вопрос – это производительность труда в РХК России. К сожалению, за период с 2003 г. по 2017 г. она упала. Как отмечают ученые из ФГБОУ ВО «КГТУ», если в целом в АПК «за последние пять лет среднегодовые темпы роста производительности труда ... в сельском и лесном хозяйстве составляли 4,4%. В то же время, рыболовство и рыбоводство демонстрирует резкое снижение производительности труда на фоне прочих высоких производственных и финансовых результатов. Причины такого падения многогранны... Они, помимо прочего, связаны с масштабной модернизацией рыбной отрасли...» [186, С. 198].

С последующим выводом ученых нам трудно согласиться. Цифровизация, лежащая в основе современной стратегии модернизации РХК России, как раз и

направлена на повышение его эффективности развития. Следовательно, производительность труда не только не должна сокращаться почти на 30% к базе, а, напротив, должен быть рост, темпами, превышающими темпы в других отраслях и комплексах. Но, так как этого не произошло, необходимо проанализировать и выявить существующие причины.

Многообразие факторов, влияющих на победу «цифры» в деятельности РХК России исчерпывается не только внешними условиями и причинами, но и в значительной степени зависит от внутренних причин, качеств их носителей, выразителей, находящихся в постоянных взаимообуславливающих связях и отношениях – ассоциированных производителей (объединений, групп людей).

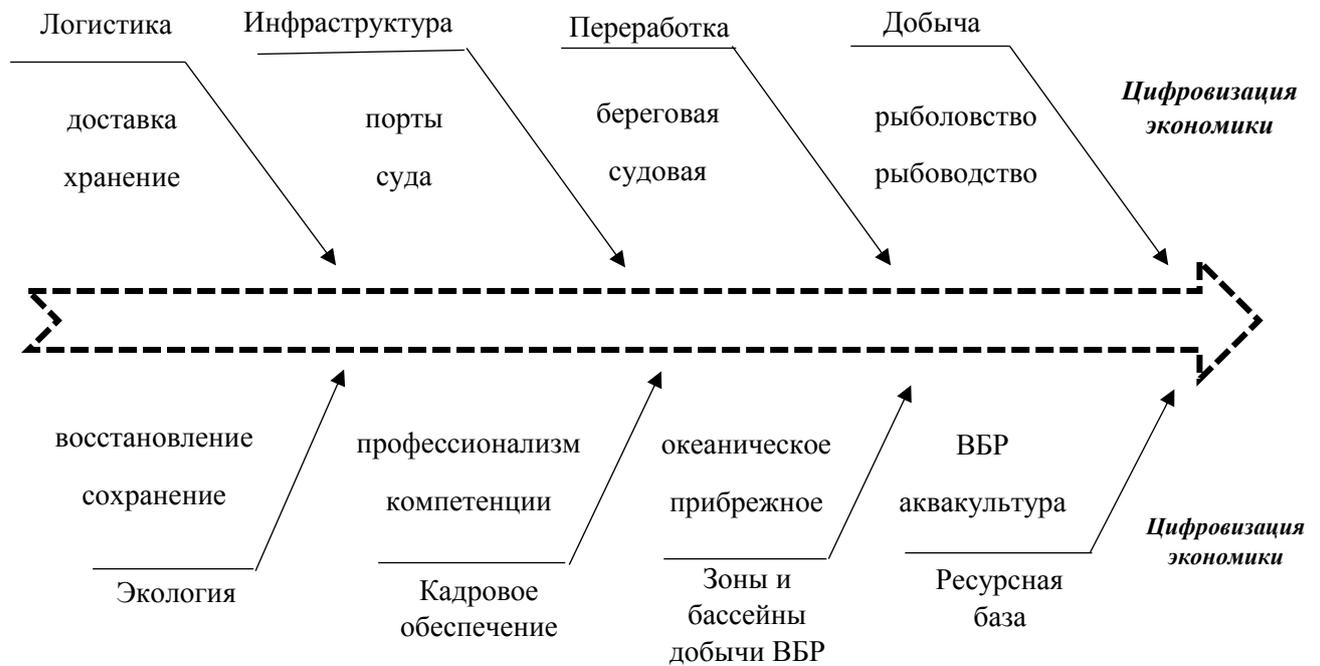
К внутренним факторам, побуждающим РХК России в ускоренном режиме пройти этап формирования цифровой экономики, цифровизацию технической базы и приступить к экосистемному развитию отрасли, можно отнести:

- увеличение производства рыбной и морепродукции на основе экономических стимулов;
- оптимизация принимаемых организационно–управленческих решений на основе использования Стратегии развития РХК России на период до 2030 года;
- использование агрегированных показателей, характеризующих объемы инвестиционных ресурсов, с развитием приоритетных сегментов деятельности РХК России;
- обоснование и поиск условий развития кластороориентированной стратегии РХК России, как главного направления решения основной задачи развития – повышение уровня и качества жизни человека.

Наши выводы созвучны с выводами других исследователей в области стратегического развития РХК России в условиях цифровизации и формирования цифровой экономики [95, 281].

Однако, ни внешние факторы, ни внутренние причины не дают полного ответа на вопрос о том, каким образом каждый из них участвует в создании цифровой экономики.

Целесообразно первоначально провести систематизацию факторов цифровизации РХК России при помощи графической визуализации. С этой целью воспользуемся диаграммой Исикавы, известной также как «диаграмма рыбьей кости» (рисунок 6).



Источник: построено автором по данным [29, 62].

**Рисунок 6 – Диаграмма Исикавы факторов цифровизации РХК России**

Данный метод позволяет достаточно точно, с углублением на несколько причинно–следственных связей во времени и пространстве, выявить факторы, которые наиболее активно влияют на конечный результат процесса цифровизации РХК России, создания в нем реальной, эффективной цифровой экономики.

Однако, в отличие от других исследований цифровизации РХК России, мы использовали иной подход при выделении основных факторов данного процесса. В качестве основного принципа структурного деления мы взяли производственные параметры: добычу, производство, инфраструктуру, логистику и базовые параметры, которые формируются вне жизнедеятельности отрасли: ресурсная база, зоны и бассейны добычи, кадровое обеспечение РХК России и экологию. Все эти факторы мы расположили на «костях рыбы». Каждый из определяющих факторов мы дифференцировали на составляющие позиции. Например, инфраструктуру мы

представили посредством судов и судостроения, а также портового хозяйства. Безусловно, каждую из этих позиций можно дифференцировать до «атома». Например, показатель «суда» разбить по группам в соответствии с их назначением, водоизмещением.

Вместе с тем, в данной работе перед нами не стоит задачи анализа каждого фактора цифровизации и создания цифровой экономики, а также его структурных звеньев. Для абстрагированного анализа достаточно определить, что основное влияние на РХК России оказывает ряд положений. Все они были уже отмечены в Стратегии развития РХК России.

Данные подходы к анализу цифрового развития РХК России можно обобщенно соотнести со следующими направлениями исследования. Среди научно–методических подходов к раскрытию цифрового развития РХК России следует выделить: мировоззренческий, экосистемный, проектно–целевой, конкурентно–отраслевой, потребительско–ценностный. Именно анализ с позиций такого подхода позволяет вывести их на трансформирование внутренней среды, систем управления и принятия решений.

Особый интерес вызывает процесс цифровизации производства товарной аквакультуры. Сегодня ее производство переместилось на заводы и осуществляется в соответствии с технологией замкнутого водоснабжения (УЗВ–технологии). С. Клепикова пишет: «...из–за экологической безопасности производство в садковых хозяйствах ограничено объемами... в отличие от них по УЗВ–технологиям выращивают любые виды аквакультуры и в любом объеме. Однако, на сегодня заводов с технологией УЗВ крайне мало в России. Не более 8% с объемами свыше 1000 т» [107]. При ограниченности объемов производства товарной аквакультуры очень часто она отличается низким качеством, особенно в сравнении с ВБР, пойманными в естественных условиях. В некоторых западных странах данная проблема во многом уже решена. Комиссия «Aqua Maof Agriculture Technologies. LTD» имеет достаточно крупные проекты, объемом около 70 тыс. т атлантического лосося, выращиваемого по схеме «3+кг» с дальнейшей полной его переработкой и поставками в широком ассортименте, в том числе и в Россию.

Рассуждая о цифровом развитии, следует отметить, что именно заводы УЗВ–технологий, как никакие другие организации РХК России, лучше всего подходят для работы в условиях цифровой экономики. Их преимущества бесспорны не только как производственных единиц, ведущих безотходное производство товарной аквакультуры, но и как социально ориентированной единицы, позволяющей за счет результатов процесса цифровизации создать качественно новые условия труда и быта работников данных организаций. Это напрямую связано с повышением производительности труда, что, в свою очередь, обеспечивает производство большего количества готовой продукции по более доступным ценам.

Развитие товарной аквакультуры, помимо технических и технологических факторов, обеспечивается и, так называемым, региональным протекционизмом, то есть за счет региональных решений по институциональным, экономическим и маркетинговым мерам и стимулам. Их использование также требует изменения организации процесса принятия управленческих решений. Увеличение скорости передачи информации, создание хранилищ информационных ресурсов, объединение информационных баз данных предприятий и региональных органов власти в единую систему – решение этих и многих других задач позволит сформировать действенные инструменты цифровой экономики.

Как отмечает В.М. Михайлов: «...Немаловажным фактором достижения прироста объемов производства аквакультуры является доступность информации на сайтах органов власти, наличие статистических данных, позволяющих оценить реальное положение развития отрасли и взаимодействия с общественностью...» [183, С. 68]. Но как показывает практика, протекционизм нуждается в унификации, слишком много разночтений между многочисленными региональными мерами поддержки товарной аквакультуры и федеральными законами, иными нормативно–правовыми актами. В сложившихся условиях цифровизация мало что дает. Она превращается лишь в информационную базу, с которой очень трудно работать, и ее эффективность из–за этого крайне мала.

Говоря о различных сферах цифровизации РХК России, создании цифровой экономики рыбного хозяйства, оценивая различные по степени своего влияния внешние и внутренние факторы, мы обязаны выработать и оценочные показатели данного процесса. Прежде всего, мы сделаем опору на статистические измерения создания цифровой экономики РХК России (рисунок 7).



Источник: составлено по данным [65, С. 17].

**Рисунок 7 – Модель статистического измерения цифровой экономики**

Ресурсы цифровой экономики сосредоточены как в производственном, так и в «надстроечных» секторах. Их величина может быть представлена как в относительных, так и в абсолютных показателях.

Представляется, что оценивать внедрение «цифры» в хозяйственный фундамент экономики РХК России возможно лишь при соблюдении постоянного, действенного контроля на основе ясных и недвусмысленных показателей. Самым сложным этапом оценки является оценка эффективности цифровизации.

Эффективность процесса цифровизации пока не бесспорна. Свидетельство тому – снижение числа рентабельных предприятий в РХК России. Однако, эти издержки, как правило, отражают уровень компетенций пользователей. Со временем профессионализм и компетентность всех работников РХК России

возрастет. На то есть объективные социально–экономические причины и социально–бытовые условия жизни человека.

Несмотря на всю сложность оценки эффекта от цифровизации его легко можно обнаружить при системном рассмотрении итогового показателя – качество жизни человека. Говорить об эффекте цифровой экономики относительно РХК России можно лишь при условиях, когда население будет стабильно получать более качественную рыбную и морепродукцию по относительно приемлемым ценам. Именно экономическая и физическая доступность готовой продукции будет первейшим свидетельством эффекта, произведенного цифровизацией и инструментами цифровой экономики РХК России. Но не только эти виды доступности определяют уровень и качество жизни человека. Есть и неэкономические показатели. Среди них ведущим является справедливость. Оценить ее ни арифметическими, ни какими–либо другими математическими, статистическими приемами в натуральном выражении нельзя. Данный показатель из разряда добавленной стоимости. Он возникает из реальной базы, но потом мутируется человеческим сознанием, оценивается с позиций ментальности, практики, опыта, житейских ценностей.

В силу этого, при оценке эффективности цифровой экономики мало охарактеризовать ее с позиций скорости передачи информации, удобств коммуникации, достоинств различных гаджетов. Эффект определяется не только статистическими измерителями, но и социальными результатами. Следовательно, наивысшей оценкой цифровизации РХК России, работы его в условиях цифровой экономики должен стать показатель качества жизни населения страны и каждого конкретного ее гражданина.

Хотелось бы процитировать одно крайне важное высказывание Е.В. Поповой и др. относительно прихода «цифры» в экономику: «...Реализация стратегии по цифровизации экономики не может быть навязана государством как директива. Любые новации внедряются на микроуровне субъектов хозяйствования по их собственной инициативе, а государство может помочь этому процессу, создав

условия для внедрения цифровых технологий, обеспечив, тем самым, благоприятный инновационный климат...» [227, С. 256].

Таким образом, мы считаем, что процесс расширенного воспроизводства в РХК России сегодня наполняется новым цифровым содержанием. При этом преобразуются все сферы производства, распределения, обмена и потребления стоимости продукта рыбохозяйственной деятельности. Новые информационные технологии не только повышают результативность взаимодействий хозяйствующих субъектов РХК России, но в целом меняют характер этих результатов. При этом динамичное экономическое развитие РХК России возможно только лишь при цифровой трансформации его организационно–управленческого механизма в платформенную модель управления, нацеленную на обеспечение не только административного, но и экономического объединения усилий науки, производства, торговли на базе разработки и внедрения передовых информационных технологий.

### **1.3. Характеристика, принципы и параметры построения отраслевой экономической экосистемы рыбохозяйственного комплекса**

Развитие экономики экосистем приводит к вопросу формирования отраслевой экономической экосистемы. Ее характеристики, принципы и качественные параметры построения специфичны и отличны от многих форм бизнес–моделей хозяйствующих субъектов. Но независимо от уровня формирования (корпоративное участие, региональная принадлежность, сфера деятельности, отраслевая принадлежность), экономическая экосистема – это организм, во многом повторяющий (относительно и условно) основные моменты жизнедеятельности, развития и смерти биологической экосистемы.

Но что такое «экономическая экосистема»? Прямая расшифровка слова «экосистема» отправляет нас в 1877 год. Тогда немецкий гидробиолог К. Мёбиус опубликовал научную работу по вопросу изучения устриц и устричных ферм [386].

Рассматривая устричную банку как некое «сообщество организмов», ученый назвал его «экосистемой».

В 1935 г. А. Тенсли в работе «Правильное и неправильное использование ботанических терминов» [391] раскрыл понятие «экосистема» и дал ей современную трактовку. Под данным термином он подразумевал совокупность организмов, обитающих в однотипном биотопе (относительно однородный по абиотическим факторам среды участок геопространства, занятый определенным биоценозом – прим. автора), которая является системой с ее основными структурными элементами, обладающими единой историей развития, способной к стабилизации.

В последующие годы ученые в своих работах по исследованию биологических, экономических, географических, химических и других проблем развития природы неоднократно давали различные названия сообществам организмов, обитающих в общей среде жизнедеятельности. Однако все они сводились к содержательной сущности экосистемы.

Поэтапно из года в год понятие «экосистема» расширяло свои границы. В 1993 г. категория «экосистема» становится самостоятельной категорией в экономических исследованиях. Дж. Мур ввел в научный оборот понятие «бизнес–экосистема» [387, 388]. При этом под данной категорией он понимал набор способов или партнерских сервисов, объединенных вокруг одной компании. Стало ясно, что мировое и национальное хозяйства перерастает форму рыночных взаимосвязей по типу «продавец–покупатель», и переходит в стадию, когда один продавец в состоянии обслуживать многих покупателей. Сегодня, когда «цифра» стала неотъемлемой частью развития глобального мира, а также с появлением новых электронных технологий, организационных форм предпринимательства и возрастанием координирующей роли государства, «бизнес–экосистема» представляет собой новый экономический тренд. Формирование новой системы отношений на рынке, как формы взаимодействия продавцов (производителей) и покупателей (потребителей), внесло в их проявление много специфики и

особенностей. Главным драйвером новых отношений стала цифровизация всех сторон жизнедеятельности человека.

По мнению авторов доклада «Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты», подготовленного НИУ ВШЭ в 2021 г.: «...Интенсивное развитие и распространение цифровых технологий в последние годы значительно меняют облик ключевых отраслей экономики и социальной сферы... В таких условиях важным фактором конкурентного преимущества становится способность обработки и анализа больших данных ... Столь сильные рыночные изменения основаны на цифровых технологиях» [3, С. 15].

Зачастую ученые трактуют экономическую составляющую как вторичный фактор, ставя на первое место технологические изменения и создание бесшовных технологических платформ, включающих в себя новую цифровую массу средств производства. Однако, до сих пор нет четкого и ясного понимания того, как в условиях цифровизации и формирования цифровой экономики происходит эволюция экономических (бизнес, предпринимательских) экосистем, часто именуемых цифровыми экосистемами. Этим делается попытка связать воедино два достаточно обособленных по характеру развития процесса формирования новой среды для принятия организационно–управленческих отношений и выработки стратегических решений.

В.А. Потехина и Е.Э. Бисикало пишут: «...Цифровая экосистема – это взаимосвязанная группа предприятий, людей и объектов, которые совместно используют цифровые платформы... Она связывает заинтересованных участников...» [229, С. 274]. И.В. Филимонов считает: «... Цифровая экосистема, как вид организации хозяйственной деятельности требует стабильной, располагающей для развития среды» [343, С. 55]. В соответствии с Концепцией общего регулирования деятельности групп компаний, развивающих различные цифровые сервисы на базе одной «экосистемы»: «...Цифровая экосистема – клиентоцентричная бизнес–модель, объединяющая две и более группы продуктов, услуг, информации (собственного производства и/или других игроков для удовлетворения конечных потребностей клиентов (безопасность, жилье,

развлечения и т. д.). ... происходит формирование принципиально нового типа экономики – цифровой экономики, фундаментальным элементом которой являются цифровые платформы и экосистемы» [139].

Есть множество других определений «цифровой экосистемы», «цифровой платформы», «цифровой экономики». Однако ни в одном из них не упоминается ассоциированный производитель – человек и его организационные формы. Ведь именно люди ради увеличения тесноты своих взаимосвязей (отношений) создали первоначально автоматизацию, затем информатизацию, цифровизацию, а в дальнейшем экономическую трансформацию. На базе этих коммуникационных процессов происходит местами революционный, но, в целом, эволюционный процесс развития организационно–управленческих отношений и принятия стратегии решения проблем, рисков, вызовов и целей движения. Следовательно, эволюционное развитие охватывает всю сферу изменений рыночной среды экономической деятельности (товарообмен) и организационно–управленческих форм ее проявления.

Может показаться утопичным подобное развитие экономической среды. Однако, возникнув чуть более четверти века назад, экономические экосистемы стали сегодня драйвером развития социума. Новая экономическая среда позволяет всем участникам фаз воспроизводства продукта свободно, добровольно, равноправно, взаимовыгодно участвовать в создании общественных благ для всех и формировании социальной экономики.

Подытоживая вышесказанное, определим экономическую экосистему как модернизованную среду рыночных организационно–управленческих отношений, приводящих участвующих в них субъектов всех этапов воспроизводства общественного продукта к свободному, добровольному, равноправному и взаимовыгодному взаимодействию ради достижения общественного блага для всех и каждого участника отношений индивида, ассоциированного производителя, хозяйствующего субъекта, социальной страты, социума, отрасли, комплекса, региона, государства.

Структурно–функциональное единство живого и прошлого труда, как целостный организм, пришло в экономику из биологии. Это хорошо известно и стало распространенным клише. Но именно эти параметры живого организма хорошо видны в экосистеме единичного, обособленного хозяйствующего субъекта. Обособленность отражает не характер взаимодействия с другими субъектами, а означает некую погрешность «тела организма» экономической экосистемы с другими экономическими экосистемами субъектов единой экономической экосистемы более высокого уровня.

Родоначальник экосистемного развития экономической среды Дж. Мур считает, что «...сама предпринимательская экосистема определяется как динамично и совместно развивающееся сообщество, состоящее из разнообразных создающих и получающих новое содержание в процессе взаимодействия и конкуренции» [201, С. 502].

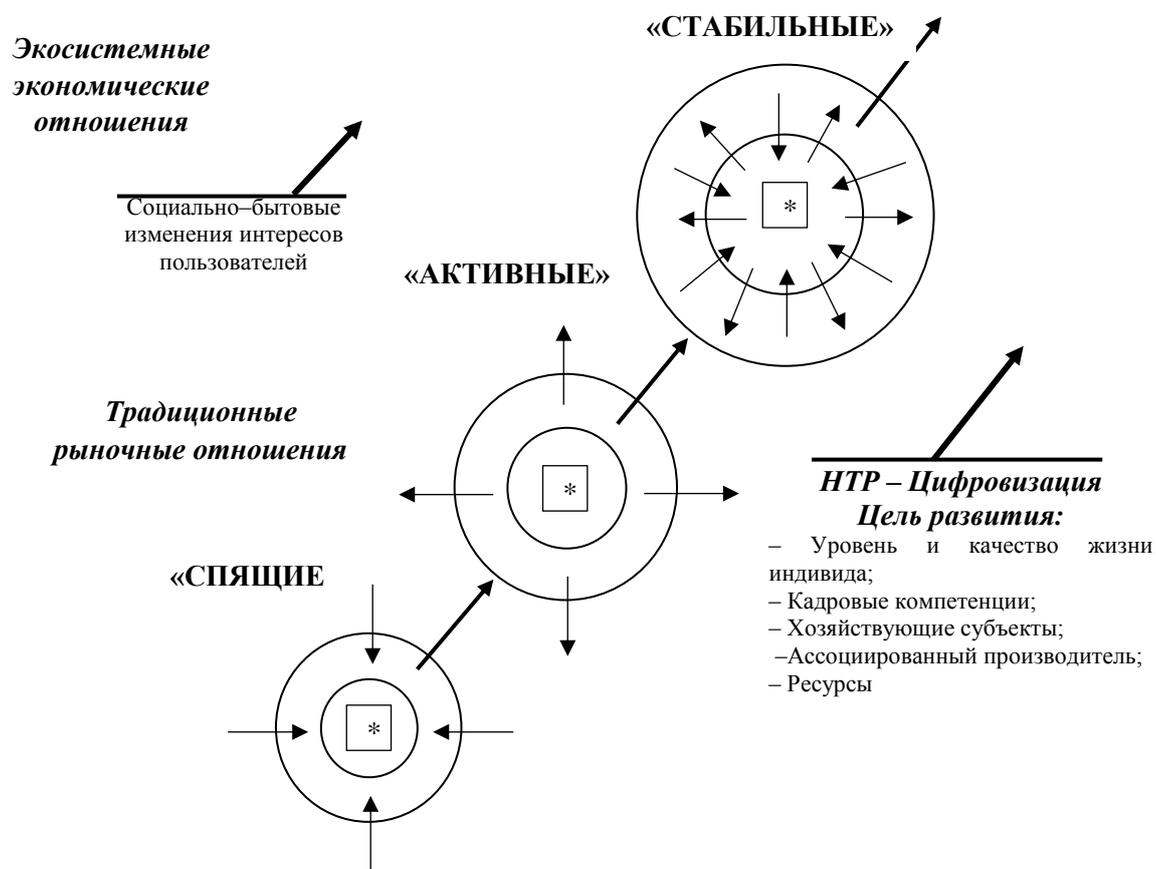
С.К. Мажитова и другие исследователи Карагандинского университета Казпотребсоюза (Казахстан) и исследователи ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» определяют экономическую экосистему как самостоятельную сущность экономической деятельности, утверждают, что «...экосистема предполагает связь компании с субъектами, которые влияют на ее деятельность или на которые она оказывает влияние» [163, С. 604].

Оценивая исследования экономических экосистем хозяйствующих субъектов (экосистем предпринимательских структур), мы пришли к выводу о том, что данный процесс:

- во–первых, носит эволюционный характер: предпринимательской структуре нужно сформировать собственную стратегию развития, содержащую пилотные проекты, необходимые компетенции и ресурсы;
- во–вторых, свидетельствует о превращении предпринимательской структуры в цифровую с ориентацией на экосистемное развитие;
- в–третьих, означает закрепление достижений в росте объемов и качестве продукции на основе полной цифровизации с учетом бесшовного технологического плато цифровых услуг, продуктов, информации в форме

относительно обособленной многоядровой производственно–экономической экосистемы.

Фактически, каждый из этих вызовов позволяет нам на рисунке 8 графически изобразить эволюцию хозяйствующего субъекта при переходе от традиционной к новой организационно–управленческой форме – экономической экосистеме. Условно, субъектов предпринимательской деятельности, находящихся в состоянии традиционных рыночных отношений мы определили, как «спящие».



Источник: составлен автором по данным [14, 25, 92, 200].

**Рисунок 8 – Эволюция хозяйствующего субъекта при переходе в организационно–управленческую форму – экономическую экосистему**

Следовательно, как считает В.Е. Терентьев, и мы с ним согласны, что «экосистема хозяйствующего субъекта – это высокодинамичное сообщество структур цифровой среды: юридических, физических, виртуальных, реальных и т.д. лиц, находящихся в тесных отношениях в цифровой форме на основе цифровых

платформ (плато). В своей работе он пишет: «... свойство экосистем состоит в том, что в ней могут интегрироваться несколько компаний из различных отраслей, а новые инновации могут приносить максимальную ценность за счет синергии с другими сервисами» [319, С. 2439].

По нашему мнению, наиболее важный параметр экономической экосистемы хозяйствующего субъекта, в частности отраслевой экономической экосистемы или экономической экосистемы национального хозяйства отражен В.Е. Терентьевым: «... добавочная стоимость комбинированных продуктов вместе больше, чем их ценность по отдельности. Так, экосистема, во-первых, закрывает все больше потребностей клиентов, порождая инновации, а для клиента за счет синергетических эффектов формируется большая ценность» [319, С. 2440].

Однако в уже созданной экосистемной структуре хозяйствующего субъекта клиент переходит в статус пользователя, то есть все эффекты экосистемного организма направлены не на него, а он сам является его неотъемлемым элементом. Следовательно, он активно участвует в создании новых продуктов и услуг и сам же является их потребителем, тем самым стимулируя подготовку идейно созревших в экосистеме новшеств, способствующих динамичному развитию экономико-организационной формы субъекта.

Термин «экономическая экосистема» можно использовать по отношению к определенной организации, действующей на конкретном рынке. В этом случае термин «экосистема понимается как сеть, состоящая из экономических субъектов, индивидуальная деятельность каждого из которых представляет собой уникальный элемент. Несмотря на индивидуальность каждого из них – они все принадлежат к одной материнской организации и имеют единый стратегический орган управления, который отвечает за развитие всей организации» [283, С. 135–143]. По нашему мнению, это наиболее полное интегрированное определение «экономической экосистемы». В том или ином виде, форме, интерпретации оно используется большинством исследователей и в таком содержании термин принимается нами.

Но есть и другие трактовки категории «экономическая экосистема» или «бизнес–экосистема» или «экосистема хозяйствующего субъекта». Особого внимания заслуживает работа В.Г. Халина, Г.В. Черновой и С.А. Калайда, в которой они предприняли попытку раскрыть сущность экономической экосистемы через конвергенцию и обосновали с этой позиции классификацию данной организационно–управленческой формы хозяйственной деятельности [349]. По мнению этих исследователей, экономическая экосистема – «основная институционально–организованная форма ведения совместного бизнеса, реализуемая в добровольной форме и основанная на электронной базе ведения бизнеса, включающей ИТ, платформы ИТ и сети» [349, С. 51]. Ими же предложены параметры классификации экономических экосистем.

Для проведения классификации экономических экосистем необходим выбор параметра, с одной стороны, описывающего любую экономическую экосистему, а, с другой стороны, имеющего особенности, позволяющие отделить разные экономические экосистемы друг от друга. Такие особенности могут определяться выполнением требований, которым должен удовлетворять параметр, используемый для проведения классификации экосистем:

- так как электронная база ведения бизнеса в рамках экономической экосистемы включает ИТ, платформы и сети ИТ, выбираемый параметр должен отражать его связь с цифровыми и/или информационными технологиями;
- его значения должны быть разным для различных видов экономических экосистем.

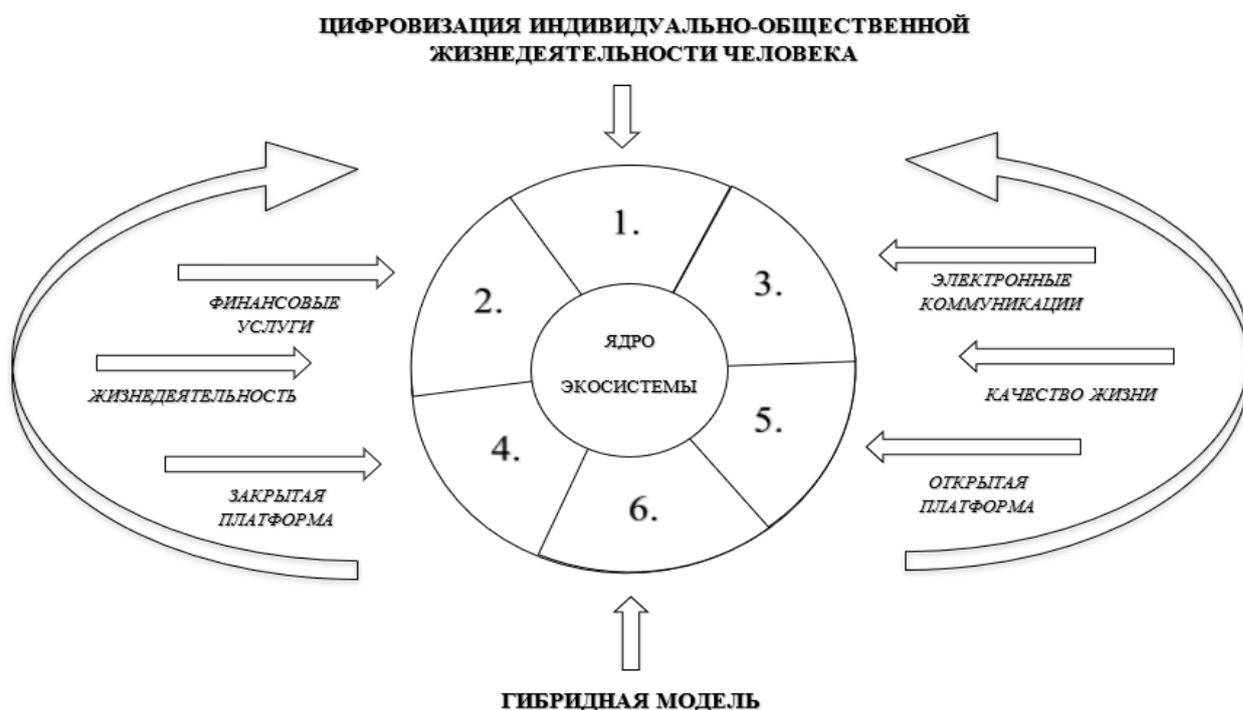
Анализ показал, что таким параметром может быть базовый продукт, предоставляемый клиенту инициатором межсекторной конвергенции до создания экономической экосистемы.

В статье «Концептуальные особенности и основные параметры отраслевой экосистемы» нами отмечено: «...Экономические экосистемы являются одноядровыми, построенными вокруг одной организации (предприятия) на его ресурсах и возможностях) и предоставляемые ими услуги являются общехозяйственными. Становится ясно, что экосистемы, созданные по типу

одноядровых комплексов, крайне ограничены и не решают вопросов по достижению целей государственного развития» [135, С. 82].

Из анализа схемы одноядровой экономической экосистемы, представленной на рисунке 9, видно, что подобные экономические экосистемы возникают как результат цифровизации всех сфер жизнедеятельности человека.

Построение единой экономической экосистемы необходимо для более полного удовлетворения потребностей человека, повышения качества его жизни. Конечно, оценивая реальную ситуацию, мы понимаем, что это весьма далекая перспектива, достижение которой потребует колоссальной мобилизации всех ресурсов и средств цифровой экономики, а также решения большого комплекса социальных задач. Отметим, что построение единой экономической экосистемы невозможно без включения в нее отраслевых экосистем. Данная задача стоит перед национальным общественным хозяйством России уже сегодня.



Источник: составлен автором.

**Рисунок 9 – Традиционная одноядровая экономическая экосистема (условная модель)**

В вышеупомянутой статье мы отмечали: «...Суть отраслевой экосистемы заключается в построении бесшовной, с постоянно меняющимися границами зоны

социально–экономической, природно–климатической (экологической) и культурно–бытовой жизнедеятельности человека. При этом отраслевая экосистема строится и функционирует как единый комплекс оценки и добычи ресурсов, с целью получения сырья, его переработки и производства готового товарного продукта, с дальнейшей его транспортировкой и доведением через распределительную сферу (торговлю) до конечного потребителя – человека.

Однако такая отраслевая экосистема уже не может быть одноядровой и строиться вокруг одного субъекта, даже если это государственный орган (например, министерство, агентство, федеральная структура). Формирование отраслевой экосистемы идет по принципу развития многоклеточного организма, где каждая клетка – сфера отраслевого комплекса, представляющая собой традиционную одноядровую экосистему. При этом она решает круг собственных узких, специализированных интересов. Соединяясь в единый организм, клетки формируют уже многоклеточный многоядровый комплекс, который способен решать широкие государственные вопросы и, тем самым, перманентно и непосредственно (прямо) влиять на качество жизни человека [135, С. 83].

РХК России, как и большинство отраслевых структур единого национального общественного хозяйства страны, тесно связан с природными ресурсами. Эта характерная особенность присуща всем, так называемым «биоресурсным отраслям», имеющим в своей основе возобновляемый природный биоресурс. Они объединены в АПК страны, в состав которого входят подотрасли сельского хозяйства, рыболовство и рыбоводство.

Для полноценного понимания сути происходящих процессов сделаем небольшое отступление и прокомментируем понятие «биоресурсы» и роль в функционировании РХК России.

Биоресурсы – это специфичное, данное природой, возобновляемое ресурсное живое вещество Земли, главным образом, почва, растительный и животный мир, в том числе ВБР и аквакультура.

Биоресурсы – очень сложно оцениваемый объект. Они различны по содержанию, форме и возможностям использования; возобновляемы и

уничтожаемы (данные процессы зависят от множества условий и факторов влияния); по своей сущности и структуре представляют собой сложный, многоярусный и крайне уязвимый живой организм, в котором сочетаются природная первородность и экономическая целесообразность использования человечеством в целях удовлетворения своих потребностей и обеспечения нормальной по уровню и качеству жизни.

При определении биоресурсов необходимо использовать их оценку с позиций времени и пространства. Параметры состояния биоресурсов подвижны и изменяемы. Их воспроизводство (возобновляемость) может иметь форму расширенного, восстановительного и уничтожающего характера. Последнее ведет к экологической катастрофе и полному исчезновению или уничтожению того или иного биологического вида и экосистемы в целом.

Говоря конкретно о ВБР и аквакультуре, можно их охарактеризовать следующим образом:

- во-первых, они живые существа со своей спецификой возобновляемости;
- во-вторых, их местообитание зонировано в зависимости от водных бассейнов и ареалов существования;
- в-третьих, они различаются по видовым признакам, что в свою очередь определяет их ареал обитания и процесс воспроизводства;
- в-четвертых, экономическое использование ВБР и аквакультуры предполагает комплекс мер по их рациональной добыче (вылову), переработке, получению готовой к употреблению продукции с целью ее доведения до главного пользователя – человека.
- в-пятых, ВБР и аквакультура — одни из основных сырьевых ресурсов всего мирового хозяйства; в силу экономических условий всегда имеют национальную принадлежность и оценку биомассы, ее стоимости.

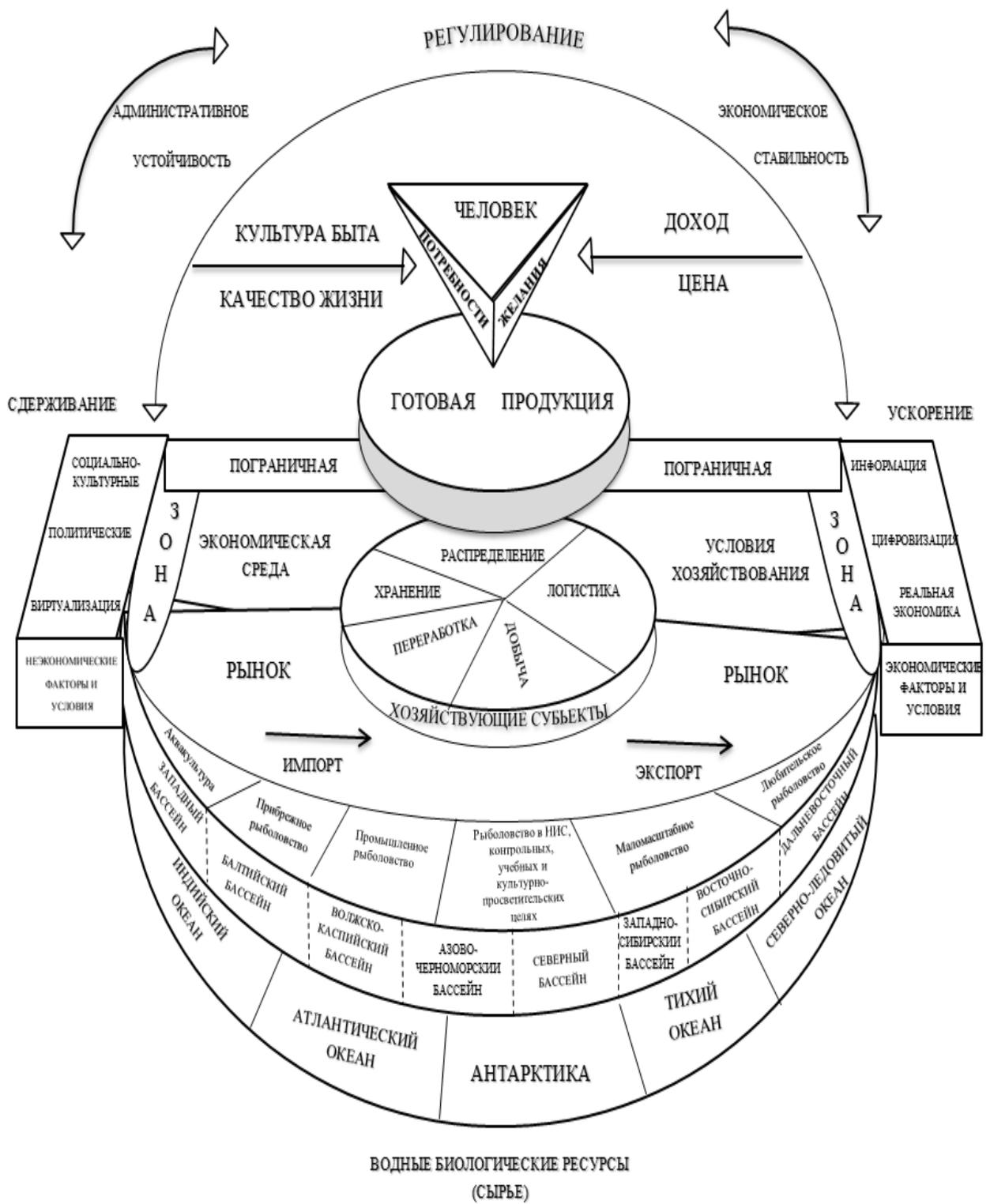
До начала эпохи цифровизации все «биоресурсные отрасли» единого национального общественного хозяйства страны существовали в форме определенного характера взаимосвязей между субъектами – носителями особых рыночных отношений (отношений купли–продажи). Впрочем, как и остальные

субъекты и агенты всей совокупности социально–экономических отношений. Сегодня, находясь в прямой зависимости от биоресурсов, РХК России при трансформации своей организационно–управленческой структуры повторяет «развитие экосистемы биологического организма». Как мы уже писали ранее, данный факт был отмечен целым рядом ученых, которые в основу своих исследований экономических экосистем заложили биологический принцип. Мы также придерживаемся данного принципиального подхода к исследованию эволюционной трансформации РХК России и формированию его новой организационно–управленческой структуры – отраслевой экономической экосистемы.

Экономическая экосистема РХК России, являющая собой «сеть популяций организаций» [235], можно представить в виде некоего комплекса, отличающегося самоорганизацией, саморегулированием, саморазвитием, открытостью для идей, стоимости, инициатив, информации, ресурсов. В основе его экономической экосистемы находится человек со всем многообразием его потребностей.

Построение экосистемы представляет собой процесс реализации идей человека с целью повышения степени его удовлетворенности, а, значит, повышения качества жизни. В этом, по–нашему мнению, заключается главное и важнейшее отличие экосистемы от кластера. В одной из своих статей мы представляем кластер как неформальное производственное объединение хозяйствующих субъектов и сравниваем его с ульем с пчелами, в котором каждая особь, осуществляет сбор меда и затем доставляет его в улей, руководствуясь природным рефлексом, кормит матку, подчиняя себя ее потребностям. Более схожим по организации с кластером концерн – промышленно–финансовая группа хозяйствующих субъектов разных отраслей промышленности. Согласно определению «Большой Российской Энциклопедии» (БРЭ), «концерн – это форма организационно–экономического объединения предприятий на основе общих собственников, интересов, договоров, совместной деятельности» [37, С. 483].

На рисунке 10, с большой долей условности, представлена концептуальная модель отраслевой экономической экосистемы РХК России.



Источник: составлен автором.

**Рисунок 10 – Концептуальная модель отраслевой экономической экосистемы РЖК России**

Данная концептуальная модель отраслевой экономической экосистемы РХК России отличается от традиционной одноядровой экономической экосистемы совокупным, взаимодополняемым, одноцелевым и саморазвивающимся единством ресурсной базы, производственно–инфраструктурного комплекса, систем хранения и товародвижения. Рост и развитие «организма» отраслевой экосистемы связан с ее многоядровым характером. Вся суть функционирования отраслевой экономической экосистемы РХК России сводится к удовлетворению потребностей конечного потребителя – человека и является видом эффективного действия по повышению качества жизни населения страны.

В качестве основы для определения собственных характеристик отраслевой экономической экосистемы РХК России нами были использованы отдельные теоретические положения статьи Ю. Н. Андросика «Бизнес–экосистема как форма развития кластеров» [26]. Не соглашаясь с выводами автора статьи, мы, тем не менее, согласны в целом с его подходом к выделению особых параметров и условий развития экономической экосистемы.

По нашему мнению, «...важнейшими условиями построения отраслевой экосистемы являются:

1. Взаимосвязанная из разнородных структур бизнес–среда деятельности.
2. Наличие в среде активных игроков, заинтересованных в ее развитии, и активно способствуют этому (данные игроки являются основой стабильности экосистемы).
3. Горизонтальная и вертикальная интеграция всех доминирующих активных игроков, которым принадлежит большая часть добавленной стоимости.
4. Наличие в среде стабильной стоимостной цепочки (нишевой взаимообусловленности) всех доминирующих игроков, позволяющей им достичь своих экономических целей – прибыльности, рентабельности, эффективности.
5. Участие в стоимостных цепочках «нишевых игроков», которые составляют «питательный раствор» среды и являются основной частью системы. Данные игроки пытаются извлечь максимально возможную полезность из сети без прямого контроля среды. В частности, такими игроками могут являться как

индивиды, так и их ассоциированные формы, которые наиболее активно воздействуют на среду в целях удовлетворения своих возрастающих потребностей.

6. Противоречие в целях «нишевых» структур и доминирующих игроков составляет основное противоречие в построении отраслевой экосистемы, но одновременно является его основным двигателем развития.

7. Создание конструируемой и самоорганизованной сетевой структуры обеспечивает среду стабильности.

8. Среда построения экосистемы является натуральной, сформированной природой, социумом, хозяйственной деятельностью человека (искусственно среда развития экосистемы создана быть не может)» [135, С.86–87].

Процесс построения отраслевой экономической экосистемы РХК России имеет шесть четко определенных параметров. Возможно, кто-то решит, что мы намеренно сокращаем пограничные зоны развития экономической экосистемы отрасли. Однако, мы считаем, что абстрагирование от всевозможных специфических условий позволяет представить отраслевую экономическую экосистему в виде самодостаточной организационной формы.

В качестве параметров экономической экосистемы РХК России мы выделяем: «...Во-первых, параметр ценности, необходимости, потенциальной возможности отраслевой экономической экосистемы. Фактически, тем самым происходит взаимосвязь ВЫЗОВА и ОТВЕТА, что и является реальным развитием отраслевой экосистемы.

Во-вторых, параметр экономической реализации потенциалов отраслевой экосистемы. Для этого необходим экономический механизм построения, функционирования и стабильного развития отраслевой экосистемы. Механизм включает в себя принципы построения и архитектуры системы, процессы развития, инструменты «обслуживания», маркеры состояния и показатель эффективности деятельности.

В-третьих, параметр стабильности отраслевой экосистемы. Он включает в себя оценку эффективности и перманентности развития. К оценкам эффективности

можно отнести показатель производительности (продуктивности) в рамках системы.

В–четвертых, параметр защищенности. Данный параметр показывает степень отражения системой негативных внешних факторов развития и влияния конкурентной борьбы ее звеньев в стоимостной цепочке, либо в управлении самой системой.

В–пятых, параметр инновативности, то есть способности системы создавать новые ниши для удовлетворения потребностей, тем самым активизируя пользователей (нишевых игроков).

В–шестых, параметр конкурентоустойчивости. Любая отраслевая экосистема конкурирует с другими экосистемами, но, когда между ними происходит взаимопоглощение, объединение, замена, она не может изменить своих основных параметров. Отраслевая экосистема стабильна априори. Ее устойчивость и перманентность развития обеспечиваются сложнейшим взаимодействием ресурсной базы, производственного комплекса, логистики, распределения в интересах максимального удовлетворения потребностей человека и повышения качества его жизни» [135, С.87].

Концептуально определить границы ее жизнедеятельности можно посредством результатов взаимодействия условий и параметров построения отраслевой экономической экосистемы РХК России. В связи с этим, выделим ее основные характеристики, которые нами приводились в ранее опубликованных работах [135, С. 87-88]:

- «...структурность отраслевой экономической экосистемы;
- многочисленность субъектов (игроков) отраслевой экономической экосистемы;
- стабильность взаимосвязей субъектов в рамках отраслевой экономической экосистемы;
- поведение отраслевой экономической экосистемы в пограничных зонах при взаимодействии с другими организациями, в том числе и с иными экономическими экосистемами;

– эффективность (результативность) деятельности отраслевой экономической экосистемы в сравнении с ранее существовавшими организационными структурами;

– социальность отраслевой экономической экосистемы, то есть ее участие в реализации социальных задач и построении социально ориентированного хозяйственного комплекса.

– регулирование отраслевой экономической экосистемы через ускорение или сдерживание ее функционирования в зависимости от государственных целей и народнохозяйственной политики» [135, С.87–88].

Подводя итоги наших размышлений, отметим, что отраслевая экономическая экосистема РХК России представляет собой совершенно новое, еще не сформированное, саморегулируемое, развивающееся организационное формирование неразрывных отношений и взаимосвязей субъектов одного из конкретных народнохозяйственных комплексов. Она формируется в зависимости от объективных условий при сохранении и опоре на важнейшие параметры ее деятельности.

Отраслевая экономическая экосистема РХК России объединяет в интегрированном виде различные структурные элементы, участвующие в добыче сырья, его переработке в товарную продукцию, хранении, логистике и доведении отраслевой продукции до конечного потребителя.

Отраслевая экономическая экосистема РХК России стабильна, саморазвивается при сохранении создающих ее структурных звеньев и параметров существования. При этом стабильность всегда подвижна. Она допускает взаимозамену, поглощение, объединение звеньев и структурных элементов системы при сохранении ее динамичного, перманентного и эффективного развития.

Приведем нашу позицию, высказанную ранее: «...Построение отраслевой экосистемы характеризуется рядом показателей, интегрированное значение которых является маркерами состояния системы. Сам маркер не может точно определить это состояние. Он лишь констатирует общий вектор изменения. Маркер

– это флажок, положение которого (устойчивость или падение) свидетельствует об общем состоянии отраслевой экосистемы. Анализ же этого состояния измеряется совокупностью показателей, которые являются объективной характеристикой экосистемы. Но и оно не может механически и без изменения архитектуры построения экосистемы исправить, изменить, скорректировать развитие организационного формирования. Следовательно, характеристика построенной экосистемы является аппаратом управления ее развитием. Изменения характера развития отраслевой экосистемы будет являться ее регулированием. Фактически это будет выливаться в использование различных инструментов экономического механизма жизнедеятельности отраслевой экосистемы для ускорения или «замерзания» ее развития.

В отличие от других организационных формирований, включая кластеры, экосистема более подвижна и вариативна в своем развитии. Само же развитие отраслевой экосистемы обеспечивается конкуренцией с другими организационными формами и даже экосистемами (хотя возможны взаимовыгодные отношения), а также борьбой противоположных целей саморазвития основных доминирующих структурных звеньев системы и ее нишевых игроков (пользователей)» [135, С.88].

Рассуждая об эффективности деятельности всего национального общественного хозяйства страны, следует отметить, что его интегрированным показателем является повышение уровня и качества жизни его населения в целом и каждого гражданина (индивида) в отдельности. Одним из многочисленных элементов (структурных «этажей») данного многосложного показателя является конкретный вклад каждой отрасли и комплекса в развитие национального общественного хозяйства страны. В свою очередь, все эти составные элементы в виде отдельных показателей подразделяются на абсолютные и относительные, отражают стратегические цели развития РХК России до 2030 года. Кроме того, они являются целевыми и с позиции его экосистемной трансформации, выступают как полюсы ее стратегического развития. Анализ показателей стратегии развития РХК России до 2030 г. свидетельствует и о наличии специфики в оценке эффективности

его деятельности после начала процесса формирования его как единой экономической отраслевой экосистемы. Помимо показателей стратегических целей и показателей опережающего роста РХК России, предполагается реализация и поддержка программ по улучшению инвестиционного климата и прочих сопутствующих программ. Условно мы их разделили на стратегические, опережающего роста и программные. Однако, как писали в свое время Е.В. Левкина и М.Е. Василенко: «...Эффективность управления любой системы определяется набором оценочных индикаторов, в системе оценочных параметров строится на основе ключевых показателей ... В общем случае эффективность управления рыбной отраслью отражает результативность производства рыбопродукции и гидробионтов, а также развитие» РХК России по принципу деления на рыбодобывающие бассейны (добавлено автором) [157, С. 4].

Степень участия в повышении структурных показателей уровня и качества жизни населения страны будет являться важнейшим результатом работы РХК России. Однако, помимо рассмотренных нами общих показателей, существуют еще и частные показатели эффективности функционирования РХК России и его экономической экосистемы. оценочными показателями работы РХК России, мы, со своей стороны, считаем, что все они должны носить характер маркеров оценки деятельности РХК России. В частности, в Стратегии развития РХК России на период до 2030 г. они приведены по укрупненным группам и разбиты по географическому принципу с учетом рыбодобывающих бассейнов и административно–территориальных единиц.

Однако, нам представляется, что число маркеров, отражающих состояние экономической экосистемы РХК России должно быть четко определенным, сконцентрированным на ее эффективности и достаточно информативным. При этом их расчет должен осуществляться на основе конкретных отраслевых статистических и стоимостных показателей.

Вышеназванными учеными из ФГБОУ ВО «ВГУЭС» предлагается, как они сами ее называют, «...система показателей анализа, оценки и мониторинга социально–экономической эффективности деятельности предприятий рыбной

отрасли», которую они определяют в качестве рыночных показателей деятельности [157, С. 6–8]. К ним они относят: показатели деятельности; показатели выпуска; показатели затрат; показатели конечных результатов. При этом они, определяя экономическую эффективность, выдвинули предположение, по их оценке, на микро–мезо–макроуровнях [157, С. 5].

Возможно, эти показатели несколько тавтологичны, но заметим, что они были предложены до появления на свет программных документов Правительства России и имеют, безусловно, региональное значение. Однако, как показывает анализ статистических данных из сборника «Россия в цифрах. 2020» и «Россия в цифрах. 2021», эти предложения в целом укладываются в «прокрустово ложе» российской статистики.

По нашему предложению, оценка экономической эффективности отраслевой экономической экосистемы РХК России, должна осуществляться с помощью интегрированной системы экономических маркерных показателей, включающая в себя следующие их виды: ресурсные, производственные, инфраструктурные, логистические, хранения и распределения готовой продукции.

Суть маркерных показателей состоит не в точности цифрового выражения, а в определении общих тенденций. Подобная оценочная система, на наш взгляд, достаточно отчетливо и быстро покажет движение и изменение степени эффективности функционирования экономической экосистемы РХК России. Имея средние значения показателей хозяйственной деятельности в конкретном временном периоде, а также зная целевые показатели стратегического развития отрасли на период до 2030 г. мы можем определить как ее общее состояние, так и выявить (используя метод сравнения) тенденции изменений как самой отрасли, так и всех ее составляющих структур и хозяйствующих субъектов. С этой целью мы предлагаем использовать в качестве основы для определения качественного состояния экономической экосистемы РХК России радиолокационную диаграмму, корреляционный анализ, маркерные показатели изменения эффективности развития РХК России.

Радиолокационная диаграмма отображает многомерные данные в виде двухмерной диаграммы трех и более количественных переменных, представленных на осях, начинающихся из одной точки. Несмотря на определенные недостатки данного метода, диаграмма, по нашему мнению, позволяет отобразить «закономерности» и отклонения от них общности развития РХК России, экспертное определение маркеров состояния его отраслевой экономической экосистемы на основе использования порядковых измерений, где каждая переменная «лучше» другой. При этом, каждая переменная одного и того же показателя всех трех гистограмм состояния РХК России на 2019/2020 годы, прогнозных (на 2030 год) и расчетных маркеров состояния отраслевой экономической экосистемы РХК России даны в одном масштабе и единицах измерения.

Для построения радиолокационной диаграммы мы используем показатели развития РХК России за 2019 и 2020 годы, прогнозные показатели развития на период до 2030 г. и маркерные показатели (концепты) оценки состояния экономической экосистемы отрасли (таблица 6).

Отметим, что маркерные показатели рассчитаны нами с использованием корреляционного анализа на основе анализа по форме, направлению и тесноты корреляционных связей. В результате, мы определили 16 интегрированных показателей, которые по одиночке и в совокупности характеризуют стратегическое развитие РХК России с учетом ожидаемых результатов к 2030 году. Так, например, при оценке роста производительности труда нами были использованы различные статистические и методические материалы, опираясь на которые, нам экспертно–экспериментальным путем удалось получить маркерный показатель оценки состояния экономической экосистемы РХК России (120,5%). То есть, если экономическая экосистема обеспечивает прирост производительности труда не менее, чем на  $1/5$  от предыдущего периода, то ее состояние можно определить как «нормальное»; при опережении данного показателя – как «стабильно–возрастающее», но если за отчетный период отрасль (РХК России) не достигла маркерного «флажка», то ее развитие определяется как «кризисное», при котором

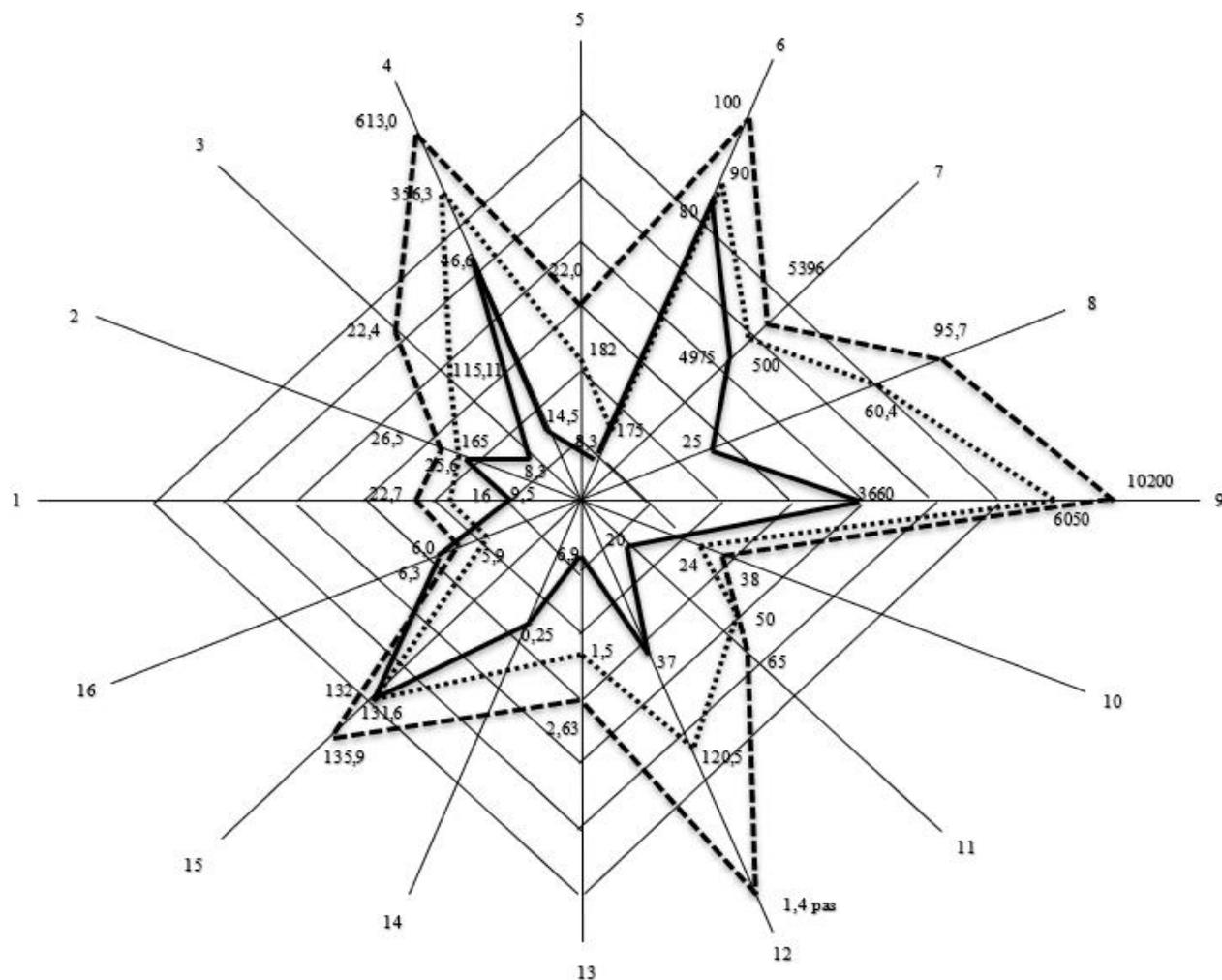
проводится дополнительный анализ причин, вызвавших ухудшение или падение производительности труда.

**Таблица 6 – Показатели развития РХК России в 2019/2020 гг., прогнозные показатели стратегического развития на 2030 г. и маркерные показатели (концепты) оценки состояния экономической экосистемы рыбохозяйственной отрасли, млн руб.**

Показатели	В среднем за 2019–2020 гг.	Маркер (концепт)	2030 г.
Объем инвестиций в НИР и образование	9,5	16,7	22,7
Объем инвестиций в промышленную переработку	25,6	165,5	265,4
Объем инвестиций в инфраструктуру	8,3	115,1	224,0
Суммарный объем частных инвестиций	46,6	326,3	613,0
Среднедушевое потребление продукции ВБР, кг	14,5	18,2	22,0
Увеличение совокупного вклада в ВВП, %	0,3	0,75	1,1
Самообеспечение продукцией из ВБР, %	80,0	90,0	100,0
Добыча ВБР, тыс. т	4975	500,0	5396,0
Глубина переработки сырья, %	25,0	60,4	95,7
Инвестиции в НИОКР	3600	65,0	10200
Удельный вес организаций, осуществляющих инновационную деятельность, %	9	24,0	38
Объем выпуска инновационной продукции, %	37	50,0	65
Рост производительности труда (по сравнению с 2018 г.), %	106,9	120,5	1,4 р.
Вовлечение в хозяйственный оборот вторичных ресурсов, млн т	0,25	1,5	2,63
Объем производства рыбной муки, тыс. т	131,6	132,0	135,0
Объем производства рыбьего жира, тыс. т	6,3	6,0	5,9

Источник: составлено по данным [245], данным Росстата, ЕМИСС, Росрыболовства, статистическим и аналитическим данным ФГБНУ «ВНИРО», первичных экспертных источников.

На рисунке 11 показана радиолокационная диаграмма, отражающая текущее состояние, перспективы развития РХК России до 2030 г. и маркеров, определяющих состояние, формирующейся его отраслевой экономической экосистемы.



Условные обозначения:

2019–2020 гг.

2030 г.

маркерный  
показатель

Источник: составлен автором.

**Рисунок 11 – Радиолокационная диаграмма развития РХК России в 2019–2020 гг. и в период до 2030 г., маркерные показатели (концепты) оценки состояния экономической экосистемы РХК**

В совокупности вышеприведенные показатели, являясь интегрированной оценкой развития РХК России, показывают его текущее состояние и параметры изменения, в том числе и его новой организационно–управленческой формы – экономической экосистемы.

**Выводы по первой главе.** Таким образом, в ходе нашего исследования, проведенного в первой главе диссертации, нами была определена роль и значение

РХК России в современной экономике страны как важнейшего звена общественного хозяйства, активно участвующего в повышении качества жизни населения страны за счет улучшения его питания; обеспечивающего присутствие страны на международных товарных рынках; служащего основой национальной продовольственной безопасности и независимости государства.

Уточнено определение РХК России как сложной межотраслевой структуры, осуществляющей добычу (вылов) ВБР и производство товарной аквакультуры, их переработку и товародвижение широкого ассортимента продукции, которая идет непосредственно в потребление и поступает в сферу хозяйственной деятельности как непродовольственная товарная группа.

Установлено, что современные параметры развития РХК России связаны с широким использованием в его деятельности главной составляющей пятого и шестого этапов четвертой промышленной революции (индустрия 4.0) — цифровизации, которая трансформирует организационную структуру управления РХК России в более современную, отвечающую требованиям цифровой экономики.

Доказано, что цифровизация деятельности РХК России, его дальнейшее развитие в условия цифровой экономики привели к началу процесса формирования его отраслевой экономической экосистемы. Формирование новой структуры организационно–управленческих отношений, по своей сути, является развитием рыночной системы хозяйствования и представляет собой среду экономического развития отрасли, ее оболочку, в которой на принципах свободы, добровольности и взаимовыгодности сотрудничают хозяйствующие субъекты, платформы, проекты, коммуникационные узлы, оптово-продовольственные рынки (ОПР), транспортно–логистические и распределительные центры, партнеры, потребители и клиенты.

## Глава 2. МЕТОДОЛОГИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

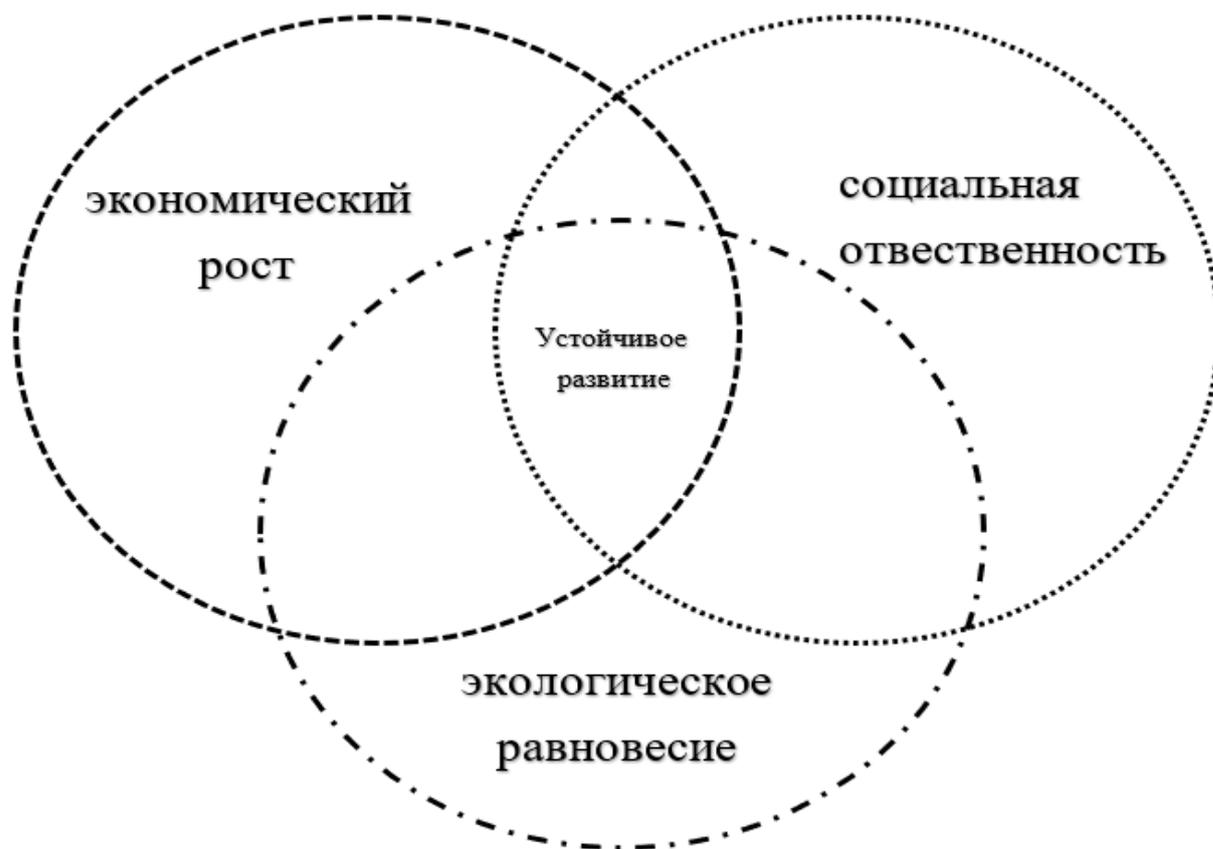
### 2.1. Методологические основы перехода к стабильному развитию рыбохозяйственного комплекса

В условиях рыночных отношений все национальное общественное хозяйство и каждый хозяйствующий субъект в отдельности заинтересованы в постоянном росте и развитии. В экономической науке данное состояние многие ученые охарактеризовывают с помощью категории «устойчивость» [33, 46, 71, 101, 332, 342, 356].

Под устойчивостью принято понимать особую способность хозяйствующего субъекта (системы) в целом сохранять текущее состояние под воздействием внешних факторов и внутренних противоречий. В микроэкономике устойчивость обозначает долгосрочное равновесие между ресурсной базой и потребностями общества. Часто категорию «устойчивость» трактуют как надежность системы. Но это не одно и то же. Ниже мы аргументируем наше понимание этой категории.

Под надежностью принято понимать способность объекта сохранять свои свойства (характеристики) во времени и пространстве. Однако, в качестве базового принципа надежности (в математике, статистике, физике, медицине, экономике) определяют вероятность исполнения в неизменном объеме и качестве в определенный промежуток времени при заданных условиях своих основных функций. Вместе с тем, ясно, что категория «надежность» не определяет собой «застрахованность» от сбоев. Следовательно, надежность и устойчивость системы не совпадают по своим границам параметров и наполнению сущности.

В 2015 г. ООН определило 17 основных параметров устойчивого развития. Триединая концепция устойчивого развития глобального мира появилась как объединение трех важнейших основ развития человеческой цивилизации: экономической, социальной и экологической (рисунок 12).



Источник: составлен по данным Глобального договора ООН [392].

**Рисунок 12 – Трехединая концепция устойчивого развития исходя из 17 целей, определенных ООН**

Экономический параметр устойчивого развития системы основан на теории максимального потока совокупного дохода, разработанной Дж. Хиксом и Э. Линдалем. Данная концепция исходит из оптимального использования ресурсной базы и эффективных технологий. При этом, сегодня речь идет уже не столько о «слабом», неумещающем во времени природном и производственном капитале, сколько о «сильном» устойчивом развитии, которое подразумевает расширенное воспроизводство капитала при активном участии человека во всех сферах производства.

Социальный параметр включает в себе ориентированность на человека и условия его жизнедеятельности, что выражается в сохранении социальных и культурных сред его пребывания, снижения числа конфликтов, в том числе военных, сохранение экологии обитания.

Экологический параметр опирается на обязательность устойчивого сохранения природы, биологических и физических систем.

Основные четыре столпа и шестнадцать принципов жизнедеятельности человека записаны в «Хартии Земли», принятой в 2015 г. ООН [63].

Экология, сохранение биоразнообразия, как на суше, так в воде, воздухе и земле – это не только дань моде. Сохранение природы обеспечивает устойчивое развитие общества в глобальном понимании, сообщества людей – в национальном понимании, коллектива – в понимании хозяйствующего субъекта – индивида, ассоциированного производителя. Относительно сфер деятельности, базирующихся на биоресурсах, в том числе и РХК России, экологическая составляющая из года в год приобретает все более весомое значение.

Устойчивое развитие РХК России является одной из приоритетных задач, как в части роста национального общественного хозяйства, так и достижения целей национальной безопасности России и ее населения. Возникает и развивается идеология «неистощимого рыболовства».<sup>1</sup> Оно связано с воспроизводством ВБР и накоплением «ресурсного капитала при сохранении его максимальной ценности в течение длительного времени».

По мнению Б.И. Покровского, О.И. Костюковой, А.Н. Шарина: «...Основными элементами стратегии неистощимого рыболовства и накопления ресурсного капитала являются:

1. Оценка текущего состояния ВБР, определение принципиальных возможностей достижения экономически обоснованного ресурсного максимума.

2. Оценка величины ресурсного максимума и соответствующего ему уровня максимального экономически обоснованного вылова МЕ.

3. Разработка и обоснование вариантов реализации стратегии достижения ресурсного максимума для данного вида ВБР» [223, С. 8; 324].

Следовательно, развитие РХК России связано с сохранением надежного равновесия между постоянно возрастающими потребностями человека (населения)

---

<sup>1</sup>Использование понятия идеология связано с его трактовкой как системной идеи, выражающей интересы производителей в форме всеобщности.

в продуктах из ВБР и возможностями их удовлетворения с учетом сохранения экологического баланса и имеющейся ресурсной базы ВБР, а также существующих производственных мощностей для выращивания аквакультуры.

Обратим свое внимание на категорию «равновесие», представляющую собой характеристику состояния тела, находящегося в покое при воздействии равных, противоположно направленных, следовательно, взаимопоглощающих сил (компенсирующих или отсутствующих). Равновесие может быть устойчивым, неустойчивым, безразличным. Нас интересует устойчивое равновесие, при котором возникает общее состояние взаимопоглощения. Например, экономическое равновесие, возникает, когда произведенная продукция реализована, спрос удовлетворен, имеющиеся трудовые ресурсы и производственные мощности используются в полном объеме, а нарушенные пропорции быстро восстанавливаются [37]. Другими словами, это состояние некой сбалансированности.

Если использовать теорию игр и равновесие Дж. Неша, то мы можем трактовать устойчивое равновесие как сильное, заключающееся в устойчивости, как к индивидуальным отклонениям участников игры, так и к воздействию группового влияния. Таким образом, сильное равновесие уже в организационно-экономическом понимании связано с эффективностью по В. Парето (Парето-оптимально), согласно которому, состояние системы не ухудшается без ухудшения хотя бы одного из ее показателей. Однако, в экономике ситуация, когда достигнута оптимальность по В. Парето – это ситуация, когда все выгоды от обмена исчерпаны [12, 188]. Сточки зрения жизнедеятельности общества такая форма развития системы неприемлема по целому ряду обстоятельств.

Во-первых, согласно основополагающему экономическому закону, рост потребностей всегда опережает развитие возможностей.

Во-вторых, сегодня удовлетворение возрастающих потребностей человека неразрывно связано с сохранением экологии и воспроизводством биоресурсов.

В-третьих, природно-экономические ресурсы, являясь частью научно-технического прогресса (НТП), расширенно воспроизводятся. При этом данный

процесс сдерживается ограниченностью используемой ресурсной базы и требует поиска новых природных и технических возможностей удовлетворения возрастающих потребностей человека.

В–четвертых, даже при сохранении формы организации хозяйственных взаимосвязей (например, рынок) внутри них происходят изменения и формируются новые управленческие отношения, которые через управленческие решения меняют суть, характер и параметры развития, как самой формы взаимосвязей хозяйствующих субъектов, так и самих субъектов, что, в свою очередь, ведет к нарушению в равновесии спроса и предложения.

В–пятых, именно нарушение равновесия из–за природных сил (экология) и конкуренции между всеми звеньями организационно–хозяйственного организма являются силой развития системы.

В–шестых, конкуренция на разных экономических уровнях, обостряя основное экономическое противоречие постиндустриального хозяйства, дает стимул всем игрокам системы бороться за реализацию своих частных интересов и достижение максимума благ.

Возвращаясь к РХК России, отметим, что во всех этих пластах заложена своя специфика. Абстрагируясь от теоретических положений, сосредоточимся на методологии устойчивого развития, ее динамичном состоянии и переходе в другую форму и фазу своего развития.

При устойчивом равновесии возникает ситуация, которую можно описать с помощью баланса, то есть соизмеримости и равенства «двух чаш» весов – потребностей и возможностей. На заседании Госсовета в 2015 г. В.В. Путин определил вектор развития РХК России. Он сказал: «...Наполнение российского рынка качественной и доступной по цене отечественной рыбной продукцией. Решение именно этой задачи как раз люди от нас с вами и ждут» [238].

Данный вектор развития РХК России продолжен в Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации в период до 2030 года. Поставлены масштабные цели: «...увеличение суммарного объема частных инвестиций...; увеличение производства продукции глубокой переработки;

...увеличение общего количества рабочих мест...; ...рост производительности труда...; укрепление лидерства на мировых рынках рыбной и иной продукции из водных биологических ресурсов...; разработка и внедрение национальной системы экологической сертификации добытых (выловленных) водных биологических ресурсов и произведенной из них рыбной и иной продукции; увеличение ...объемов грузообработки отечественной рыбной и иной продукции из водных биологических ресурсов через российские морские порты; увеличение ...доли обслуживания отечественных судов рыбопромыслового флота в российских портах» [245, С. 16–17].

Согласно принятому документу к 2030 г. РХК России должен достичь следующих показателей: «...объем добычи (вылова) ВБР составит 5396 тыс. т; валовая добавленная стоимость по направлению «Рыболовство, рыбоводство и рыбопереработка» составит 418 млрд руб.; объем производства продукции товарной аквакультуры, включая посадочный материал, составит 618 тыс. т; потребление рыбы и рыбопродуктов в домашних хозяйствах Российской Федерации составит 22,0 кг в год» [245].

Согласно данным отраслевой системы мониторинга общий объем добычи (вылова) ВБР всеми российскими пользователями в 2020 г. составил 4974,8 тыс. т (в том числе, 3949,7 тыс. т в ИЭЗ, территориальном море, внутренних морских водах, континентальном шельфе России). Производственный показатель товарной аквакультуры в 2020 г. составил 329,0 тыс. тонн.

Как видно из этих показателей до выполнения программных заданий Стратегии 2030 еще далеко. Необходимость кардинальных изменений работы РХК России зафиксировано в Стратегии среднесрочного развития страны: «В свете глобальных экономических тенденций возникает необходимость в новой модели экономического развития, способной обеспечить динамичный и ускоренный рост российской экономики» [245].

Поиск путей обеспечения динамичного роста РХК России при условии сохранения устойчивого развития неоднократно обсуждался научными работниками и практиками. Так, 16 апреля 2019 г. на площадке Цифрового

делового пространства состоялась Конференция работников рыбохозяйственного комплекса России, организаторами которой выступили Всероссийская ассоциация рыбопромышленников (ВАРПЭ), Общероссийское объединение работодателей рыбной отрасли и ЦК Российского профсоюза работников рыбного хозяйства. В мае 2019 г. было проведено заседание Комиссии Правительства по развитию рыбохозяйственного комплекса, на которой обсуждались вопросы мер господдержки строительства маломерного, среднетоннажного и транспортного флота, а также внедрения и расширения применения электронных средств для государственного контроля и надзора при осуществлении рыболовства [61]. На всех этих мероприятиях речь шла о восстановлении и последующем развитии РХК России.

С 2010 г. по 2020 г. происходило поступательное развитие РХК России: снижается уровень коррупции, сокращается незаконный, несообщаемый и нерегулируемый промысел (ННН–промысел), возрастают инвестиции на модернизацию РХК России. Оздоровление и положительная динамика по всем основным показателям, будь то рост вылова ВБР при сохранении биоресурсов, обновление материально–технической базы РХК России, его финансового состояния, активная государственная поддержка рыбаков и рыбоводов – все это позволило в несколько раз увеличить объемы и качество работы РХК России.

Однако, как нами было сказано выше, устойчивое развитие РХК России «столкнулось» с рядом неразрешенных вопросов:

- отсутствием прямых стимулов у пользователей биоресурсов к инвестированию в развитие организаций береговой переработки;
- острой необходимостью модернизации рыбопромыслового и научно–исследовательского флотов, систем хранения продукции из ВБР;
- совершенствованием логистического обеспечения товародвижения продукции из ВБР.

Для решения данных проблем были разработаны и утверждены соответствующие госпрограммы (например, «квоты под киль»).

Данная мера, направленная на дальнейшее развитие РХК России, позволит в дальнейшем насытить внутренний рынок отечественной рыбной продукцией. Сегодня в России добывается и потребляется населением значительное количество рыбной продукции. Существенную ее часть составляет товарная аквакультура и новые виды продукции из ВБР, включая водоросли, новые виды рыб и моллюсков. Изменение в ассортименте рыбной продукции связано с освоением новых бассейнов Мирового океана, особенно зон Арктики и Антарктики.

Маломасштабное рыболовство, рыболовство во внутренних пресноводных водоемах, товарная аквакультура наряду с модернизацией производящей платформы РХК России создали потенциальные возможности его бурного роста. Во многом этому процессу способствует цифровизация РХК России и переход к экосистемной форме организации и функционирования.

Но эти изменения поставили важную теоретико–методологическую задачу: сформировать новое понимание динамичного развития страны, показатели данного процесса, методику их расчета.

На первый взгляд нет особой необходимости во введении новой категории. Поскольку в экономической науке активно используется категория «устойчивость». Уже существуют определенные наработки в отношении понятия динамичной устойчивости. Однако данная категория «туманна» по своей сути, имеет нечеткие параметры и крайне трудно измерима.

В предыдущие годы в силу специфики процесса восстановления и развития РХК России показатель устойчивости был достаточным. Он фиксировал сохранение параметров отрасли при их линейном (взаимопропорциональном) развитии. Однако, наступивший этап цифровизации, эпоха экосистемного развития, обусловленная темпами НТР и кардинальными изменениями организационно–управленческих отношений, самой шкалы ценностей и, самое главное, модернизацией рынка как сферы товарообмена, создали ситуацию нелинейных изменений (то есть, прорывов, проектных кризисов, точек роста и других непропорциональных процессов развития) РХК в целом и его структурных звеньев в отдельности.

Экономика как наука использует метод заимствования из других областей научных знаний. Мы, следуя данному методу, так же введем новый показатель развития РХК России, соединив исследования математиков, биологов, социологов и юристов. В частности, в математике есть понятие «стабильность», которое интегрированно выражает оптимальное сочетание изменения линейного и нелинейного уровней при определении абсолютной устойчивости систем [112, 267].

Если абстрагироваться от математического созерцания данного понятия и сохранить лишь его суть, то оно заключается в динамичном изменении (росте, развитии) структурной единицы.

В отличие от математиков, у биологов есть свое определение динамично развивающейся устойчивой системы (экосистемы). «...Стабильное развитие выступает в качестве операционного критерия для определения оптимальных местопребываний...» [86, С. 30].

Однако, помимо математического и биологического определений состояния динамичного роста устойчивой системы при нелинейных изменениях присутствует и у экономистов. Правда, они связывают данную категорию с другими экономическими понятиями. Так, в частности, О.В. Михалев в своей монографии расширил суть стабильности экономического положения предприятия как отражение его экономической устойчивости [184, С. 103–106].

Наибольшее исследование категории «стабильность» и перевод ее из математического понимания в социологическую характеристику социальной системы содержится в монографии А.К. Гуца [62, С. 212]. Данная работа впервые увидела свет более 25 лет назад, но оказалась без должного внимания. Так, в пункте 2.4.4. «Стабильность целого» автор определяет: «...Стабильность – это сочетание устойчивого и неопределенности, всегда существующей с нестабильностью и изменением» [62].

Наиболее точными, по нашему мнению, относительно сущности стабильности нужно считать слова В.В. Путина, сказанные им в интервью ТАСС 4 апреля 2020 года: «...Экономическая стабильность – это база для развития. И

вообще стабильность – это всегда база для развития. А застой – это, по сути дела, движение назад, никакого развития» [239].

Определению экономической стабильности, данному Президентом России, предшествовали ее уточнения со стороны министра финансов А.Г. Силуанова и бывшего в то время Председателя Правительства России Д.А. Медведева. Так, А.Г. Силуанов на панельной дискуссии в рамках Петербургского международного экономического форума сказал: «...Экономическая стабильность теряет смысл без роста доходов населения» [221]. В свою очередь, Д.А. Медведев в отчете Государственной Думе Российской Федерации в 2018 г. предложил прочтение стабильности как абсолютной величины – «абсолютная стабильность» [175].

Подводя итог, можно однозначно предложить новую категорию, как оценивающую состояние системы, так и динамику ее развития. В качестве такой категории мы считаем необходимым использовать категорию «стабильность». На основе вышеприведенных определений биологической, юридической, математической, социологической и экономической стабильности мы предлагаем рассматривать ее в отношении характеристики и параметров развития РХК России как категории определяющей сохранение свойств системы при динамичном нелинейном развитии, определяемом детерминированным поведением хозяйствующих субъектов и пульсирующим процессом их роста.

Стабильность – это диалектическая динамика роста. Пульсирование данного процесса (от хаоса к порядку и наоборот) [62, С. 103] сопровождает развитие системы постоянно. Ее динамичность (в соответствии с теорией «длинных волн» Н.Д. Кондратьева или на более коротких отрезках времени и пространства, под воздействием геополитических, техногенных или социально–экономических факторов) предполагает, что экономически стабильная система проходит все стадии цикла, но при этом сохраняет свою сущностную характеристику и рост параметровых измерителей [83].

Стабильность возникает не как природное явление. Экономическая стабильность порождается всеми сопровождающими ее изменениями в воспроизводстве социально–экономических отношений ассоциированных

производителей, а не в их отсутствие, как считают некоторые из исследователей [178]. Формируясь под воздействием факторов и условий, данное состояние стремится к их равновесию в состоянии устойчивости. Но проходя слои фильтрации, которые характеризуют границы параметров и их содержание, РХК России приобретает динамичность диалектического развития. Именно стабильность является процессом развития РХК России как отраслевой экономической экосистемы.

Необходимо обратить внимание, на то, что в отличие от устойчивости, которая статична и векторно направлена на сохранение достигнутого уровня, стабильность векторно «рвется» вверх. Ведь источники энергии ее движения нелатентны, то есть относительно именно определения непропорциональных факторов и условий ее развития, которые не в состоянии выровняться и сnivelироваться фильтрационными слоями. Например, изменения в хозяйственной деятельности главных рыбодобывающих бассейнах в 2018–2021 гг. или геополитическое влияние санкций. Первое изменение возникло как естественная реакция природы на экологическое варварство людей. Второе носит субъективно–объективный характер, так как выражает не только и не столько объективные социально–экономические условия развития системы, сколько реализацию ложных интересов экономико–политических кланов (капитала ТНК и сросшегося с ним западного истеблишмента).

Однако, стабильность РХК России, вобрав в себя общеэкономические параметры, имеет свою собственную специфику. Графически переход от состояния устойчивости к состоянию стабильности развития системы представлен на рисунке 13, отражающем всю систему элементов, факторов и условий данного процесса на примере РХК России.

Центральной темой доклада ФАО в 2020 г. «Состояние мирового рыболовства и аквакультуры» стала устойчивость [336]. Основные тезисы юбилейного доклада ФАО сосредоточены вокруг вопросов устойчивого развития рыболовства и товарной аквакультуры:

1. Рыбопродукты играют важнейшую роль в борьбе с голодом и нищетой.

2. Оптимальный метод сохранения ресурсов – их рациональное использование.

3. Рыболовство – основной источник средств к существованию почти 10% мирового населения [336].

4. Необходимость повышения эффективности государственных и региональных механизмов управления.

5. Необходимость сокращения потерь и порчи рыбопродуктов до и после вылова как способ обеспечения устойчивости.

6. Необходимость интеграции рыночных механизмов в интересах устойчивости.

7. Необходимость разработки нормативных документов в целях устойчивого роста аквакультуры.

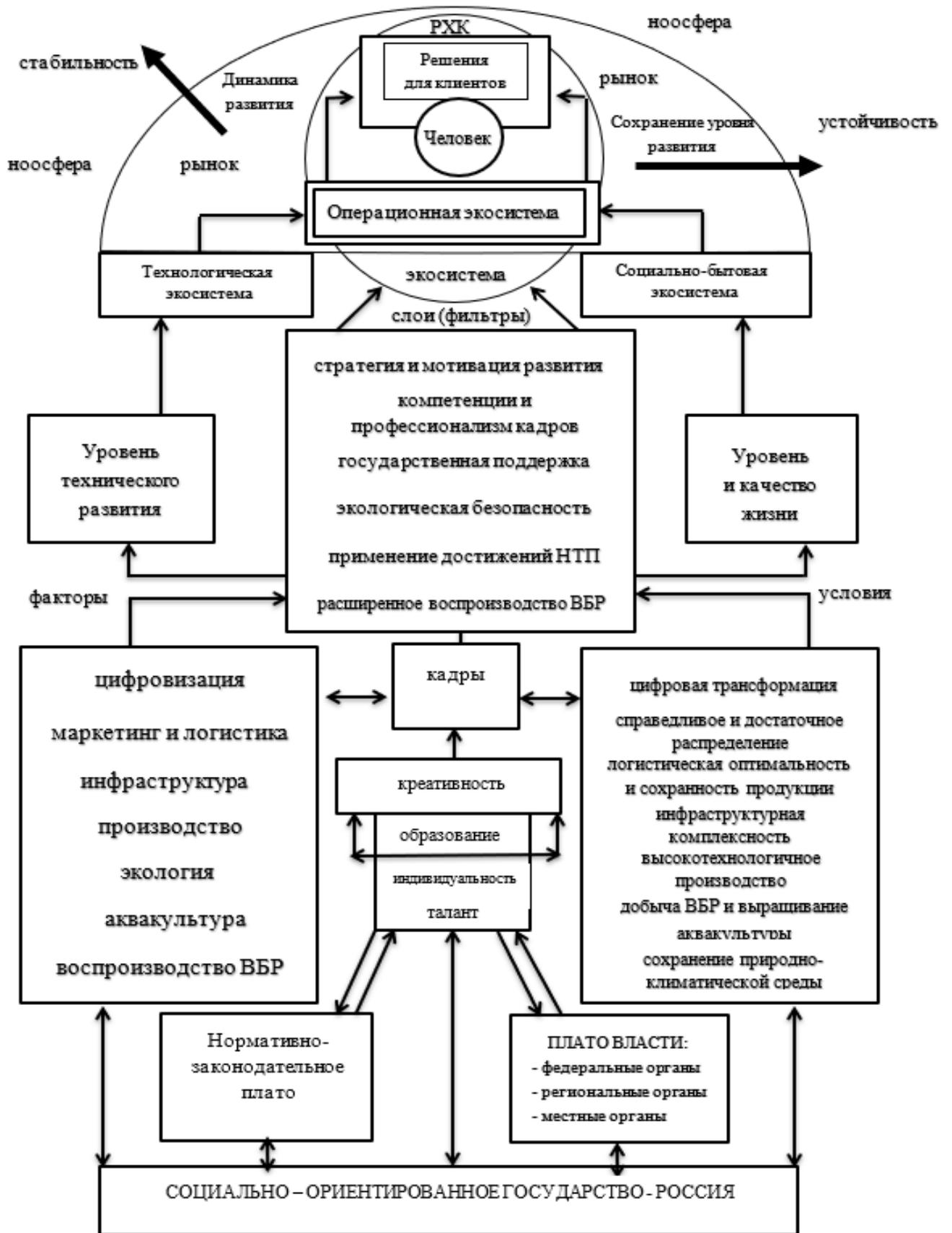
8. Необходимость наращивания усилий по обеспечению социальной устойчивости в секторе рыболовства и аквакультуры.

9. Устойчивость безальтернативна [336].

Но как отмечается в Предисловии Доклада ФАО за 2020 г.: «...Неравномерный прогресс свидетельствует о настоятельной необходимости распространения и адаптации успешных стратегических решений и мер с учетом условий и потребностей в конкретных районах промысла. Необходимо создать новые механизмы повышения эффективности применения политики и правил регулирования, способствующих рациональной эксплуатации рыбных ресурсов экосистем, без которой невозможно обеспечить устойчивость мирового рыболовства» [336, С. 6].

Эти мировые тенденции устойчивого развития рыболовства и аквакультуры в полной мере относятся к РХК России. Однако, уже в 2021 году российский РХК должен был помимо вышеназванных задач решать и свои, дополнительные, чисто национальные проблемы, к которым можно отнести:

– усиление инновационного подхода к развитию рыбохозяйственных организаций;



Источник: составлен автором.

Рисунок 13 – Система элементов, факторов и условий перехода от устойчивого развития РХК страны к стабильному

- стратегический маркетинг и логистические схемы доставки продукции РХК России до конечного потребителя;
- обновление материально–технической базы РХК России;
- всесторонняя цифровизация всех основных процессов в РХК России;
- повышение конкурентности продукции РХК России на мировом рынке и в международной торговле;
- реконструкция портового и берегового хозяйства, создание новых оптово–продовольственных рынков (ОПР), складских терминалов и хабов;
- активизация реальной деятельности РХК России, создание нового имиджа рыбохозяйственных организаций, рыбодобывающих бассейнов;
- восстановление маломасштабного рыболовства, в том числе в прибрежной акватории и во внутренних пресноводных водоемах;
- увеличение объемов и повышение качества товарной аквакультуры за счет развития полевых водоемов и прудовых хозяйств;
- расширение ассортимента ВБР в товарной продукции РХК России, в том числе за счет новых видов рыбы, моллюсков, ракообразных, водорослей;
- освоение новых зон и бассейнов добычи ВБР, включая Арктику и Антарктику;
- продолжение глобальной перестройки и модернизации социально–экономических условий производства и быта работников РХК России.

Эти задачи можно интегрировать или дифференцировать в зависимости от регионов расположения рыбодобывающих бассейнов, организаций РХК России, увеличивая или уменьшая их количество в зависимости от сроков достижения. Результаты проделанной работы в данном направлении отражены в Стратегии 2030. Однако, ряд задач из вышеприведенного перечня раскрытия в стратегическом документе развития РХК России не получила. Надо отдавать себе отчет в том, что Стратегия 2030 готовилась в иных условиях развития РХК России, чем сложившиеся в период пандемии COVID–19 и экономического противостояния России и США с их западными союзниками.

В частности, возникла острая необходимость заменить «догоняющее»

развитие отечественного РХК России на «опережающее». Без этого мы не сможем вернуть своих позиций в мировом хозяйстве в качестве одного из главных политико–экономических полюсов этого мира. Задачи, поставленные В.В. Путиным, зафиксированы в Стратегии 2030 – создать современную экономику страны с высокими темпами развития.

Мировая экономика, в том числе добыча рыбы и производство товарной аквакультуры, все еще никак не может пережить пандемический кризис. Россия в этом отношении легче его пережила, чем западные страны. Страна готова к динамичному развитию. Наше национальное общественное хозяйство крайне нуждается в полной и всеобъемлющей цифровизации и переходе к экосистемной организации управленческих отношений в условиях изменяющейся рыночной среды товарообмена.

В частности, Б.И. Покровский, О.И. Костюкова, А.И.Шарин отмечают: «...Позитивные изменения на российском рынке рыбопродукции (в том числе в области глубокой переработки и импортозамещения) позволяют совершенствовать товарную структуру экспорта, вызывать приток инвестиций и квалифицированных иностранных партнеров в рыбохозяйственный сектор и повысить общегосударственную эффективность внешнеэкономической деятельности в отрасли» [223, С. 32–37].

В 2021 г. Счетная Палата России проверила выполнение Госпрограммы «Развитие рыбохозяйственного комплекса», отметив как достигнутые успехи, так и присутствующие недостатки и недоработки. В частности, констатируется, что в перечне задач Госпрограммы не отражены основные положения, определенные Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации в части достижения и поддержания доступности пищевых рыбопродуктов и обеспечения безопасности пищевых продуктов. Уже начиная с 2020 г. РХК России должен обеспечивать не менее 85% (в живом весе – весе сырца) потребления населением России рыбопродуктов.

В соответствии с паспортом Госпрограммы «Развитие рыбохозяйственного комплекса» основными целями является обеспечение:

Цель 1. Перехода от экспортно–сырьевого типа к инновационному типу развития на основе сохранения, воспроизводства, рационального использования ВБР, внедрения новых технологий, развития импортозамещающих подотраслей.

Цель 2. Продовольственной независимости в параметрах, заданных Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 21.01.2020 №20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации».

Цель 3. Конкурентоспособности российской рыбной промышленности на внутреннем и внешнем рынках [310].

Таким образом, можно согласиться с С.В. Петровой, которая считает: «...Устойчивость системы в совокупности факторов развития – социального, экологического, экономического ... возможно представить в виде соответствующих функций  $Y^S$  (социальной),  $Y^N$  (экологической),  $Y^E$  (экономической), влияющих на систему...

$$Y^{SNE} = f(Y^N; Y^S; Y^E) \dots \quad (1)$$

Экологические, социальные, экономические системы являются стохастическими. Их функционирование и развитие в пространстве и во времени определяется целым множеством факторов, многие из которых имеют неопределенный или случайный характер» [219].

Действительно, каждая из систем, являющихся базой устойчивости в развитии РХК России подвижна. Их развитие идет циклично, диалектично, в пульсирующем режиме. В результате в целом происходит нелинейное изменение в устойчивом развитии РХК России. Устойчивость, как равновесие составляющих ее структур, колеблется и может даже рухнуть.

Поддержкой устойчивости системы является Государство (написано специально с заглавной буквы, как интегральное выражение власти – федеральной, региональной, местной). Так, по целому ряду причин в 2020 г. вылов и переработка рыбы в России сократилась. И причина этого связана не только и не столько с

пандемией COVID–19, сколько с чисто экономическими и организационно–управленческими решениями, касающимися модернизации и перестройки работы РХК России.

Общая диалектика развития РХК России, его «пульсирование» во всех четырех слагаемых слоях: экономическом, технологическом, экологическом и социальном, их кардинальные изменения, мутации, непропорциональность в отношении других структурных звеньев требует принятия конкретных управленческих решений. На их основе должны быть осуществлены организационно–экономические действия, которые, как считает С.В. Петрова (мы разделяем ее точку зрения): «...в рамках стратегических целей системы обеспечивали бы высокоэффективную добычу, переработку, хранение и реализацию продукции из ВБР при максимизации прибыли хозяйствующих субъектов РХК России, на основе создания государством и мировым сообществом стимулов и ограничений. При этом должна обеспечиваться «мягкая» промышленная идеология, позволяющая оптимизировать добычу ВБР, глубокую технологию их переработки и расширенное воспроизводство биоресурсов» [219]. Но такое развитие уже нельзя трактовать лишь как устойчивое. Оно диалектично, а, следовательно, стабильно.

Таким образом, на этапе цифровой трансформации обеспечение экономической устойчивости РХК России является одной из основных задач управления. Категорию «устойчивость» мы определяем как статичную. В частности, устойчивость РХК России заключается в способности его экономической системы возвращаться в исходное состояние равновесия после окончания воздействия различных дестабилизирующих факторов. В свою очередь, стабильность РХК России мы понимаем как особое состояние его экономической системы, при котором в условиях сохранения общей устойчивости функционирования отрасли отмечается расширенное воспроизводство и перманентное увеличение основных производственно–экономических показателей. По нашему мнению, процесс формирования отраслевой экономической

экосистемы РХК России способствует стабильности его функционирования и развития.

## **2.2. Методика оценки запасов некультивируемых водных биологических ресурсов**

Биологические ресурсы имеют существенное отличие от иных видов сырья. Они восполнимы и могут быть расширено воспроизведены, что в корне отличает их от иных природных ресурсов. При этом без надлежащего контроля и стимулов сохранить и приумножить биоресурсный потенциал невозможно. В настоящее время вызывает тревогу состояние рыбных запасов из-за следующих происходящих негативных явлений:

- рост доли рыбных запасов, эксплуатируемых вне пределов уровня биологической устойчивости;
- сокращение запасов ценных некультивируемых водных биологических ресурсов из-за браконьерства, зарегулирования рек, экологического загрязнения водоемов;
- несовершенство промысловой базы данных, необходимой для принятия и корректировки решений в области эффективного государственного управления водными биоресурсами;
- неполное отражение объемов добычи (вылова) некультивируемых водных биологических ресурсов в официальной промысловой статистике, в частности доли улова, приходящегося на выбросы, и улова в рамках незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла (ННН-промысла);
- невыполнение должным образом оценки запасов НВБР многими развивающимися странами.

В целях оценки эффективности эксплуатации НВБР, необходима система, позволяющая выполнить всесторонний анализ результатов, полученных вследствие ее (эксплуатации) осуществления. Основой такой системы является формирование соответствующей полной и достоверной информации. В качестве

результатов должны быть рассмотрены такие натуральные показатели, как объем добычи (вылова), изменение уровня запасов, объем потерь, экономический эффект, а также их относительные производные. Для повышения качества оценки, наравне с перечисленными показателями, могут быть проанализированы социально-экономические и экологические показатели. Настоящая методика направлена на формирование системы индикаторов использования НВБР. Ее использование и развитие будет способствовать получению объективной оценки результатов эксплуатации НВБР и развития ресурсосберегающего, рационального, научно-обоснованного подхода.

Методика оценки запасов НВБР нами составлена в соответствии с такими принципами управления НВБР, как:

- сохранение НВБР;
- поддержание биологического потенциала и сохранения биологического разнообразия;
- долгосрочное использование, устойчивая эксплуатация НВБР;
- восстановление и охрана НВБР;
- развитие рыболовства.

Ежегодно в течение года ФГБНУ «ВНИРО» формирует статистическую информацию об использовании в экономике НВБР в натуральном и стоимостном измерении и экологических последствиях их использования и рассчитывает соответствующие показатели, распределенные на 3 группы:

- показатели сохранения запасов (их наличия и изменения) с учетом последствий их добычи (вылова);
- показатели добычи (вылова), экономии ресурсов и их потерь;
- показатели ресурсной продуктивности (производительности) и интенсивности использования.

Росрыболовство ежегодно в августе месяце в соответствии с пунктом 41.9 Федерального плана статистических работ представляет в Росстат:

- информацию об объеме добычи (вылова) НВБР, необходимую для оценки ресурсной продуктивности (производительности) НВБР;

– информацию об использовании в экономике НВБР в натуральном и стоимостном измерении и последствиях их использования.

В соответствии с настоящей методикой формирование информации об использовании НВБР выполняется по основным видам ВБР (минтай, треска, пикша, навага, макрурусы, сельдь, шпрот (килька), хамса, камбала, палтус, скумбрия, сайра, терпуг, окунь морской, крабы (крабоиды), креветки, кальмары, гребешки, трубач, другие виды НВБР). Формирование Перечня основных видов ВБР произведено с учетом востребованности и высокого спроса на внутреннем и внешнем рынке на продукцию, произведенную из уловов этих видов ВБР. Суммарный среднегодовой объем добычи (вылова) основных видов составляет более 75% от общего объема добычи (вылова) ВБР.

Индекс изменения запасов НВБР за год определяется в процентах, как отношение величины объема запасов НВБР на конец года к величине объема запасов НВБР на начало года и рассчитывается по формуле:

$$Ruv_{sr} = \frac{Rtv_{(i)}}{Qv_{(i)}}, \quad (2)$$

где:  $I_z$  – индекс изменения запасов НВБР за год;

$Vz_{kg}$  – объем запасов НВБР на конец года;

$Vz_{ng}$  – объем запасов НВБР на начало года.

Стоимость единицы запасов по отдельным видам НВБР на конец отчетного года определяется в соответствии с положениями предлагаемой автором методики оценки запасов некультивируемых водных биологических ресурсов (НВБР).

Средняя стоимость единицы запаса НВБР в целом на конец отчетного года определяется как средняя из величин стоимости единиц запасов НВБР по отдельным их видам. Она необходима для расчёта объема потерь НВБР в стоимостном измерении.

Показатели добычи (вылова) НВБР определяются в натуральном измерении и характеризуются объёмом добычи (вылова) НВБР.

Информация об объеме добычи (вылова) НВБР формируется на основе данных, содержащихся в форме федерального статистического наблюдения № 1–П (рыба) «Сведения об улове рыбы и добыче других водных биоресурсов».

Суммарный объем добычи (вылова) НВБР за отчетный год определяется по формуле:

$$V=V_{i_1}+V_{i_2}+V_{i_3}+\dots+V_{i_n}, \quad (3)$$

где:  $V_{i_2}, V_{i_3}, \dots, V_{i_n}$ . – объемы добычи (вылова) НВБР по отдельным видам за отчетный год.

Определение объема добычи НВБР рыболовными судами по видам НВБР выполняется на основе данных судовых суточных донесений капитанов.

Индекс вылова НВБР рассчитывается в процентах как отношение объема добычи (вылова) НВБР за отчетный год к общему объему запаса НВБР на начало отчетного года:

$$I_e = \frac{V}{V_{zng}} \times 100, \quad (4)$$

где:  $I_e$  – индекс вылова НВБР;

$V$  – объем добычи (вылова) НВБР за отчетный год;

$V_{zng}$  – объем общего запаса НВБР на начало отчетного года.

Общий объем производства продукции из уловов определяется в натуральном измерении на основе данных формы федерального статистического наблюдения «Сведения о производстве, отгрузке продукции и балансе производственных мощностей» (форма №1 – натура – БМ). Указанная форма содержит данные об объемах производства продукции НВБР как на рыболовных судах в районах добычи (вылова) НВБР, так и на береговых перерабатывающих предприятиях. При этом произведенная продукция учитывается без указания видов НВБР (сырья), из которых она произведена.

Наряду с этим в рамках отраслевой системы мониторинга и связи капитанами рыболовных судов подаются судовые суточные донесения о производстве

продукции. Указанные донесения содержат данные как о видах НВБР (минтай, треска, сайра, камбала), из которых была произведена продукция, так и о видах произведенной продукции (рыба мороженая, филе, фарш).

Информация о стоимости рыбной продукции по ее видам формируется на основе данных:

- о производстве продукции из уловов НВБР в натуральном измерении;
- о текущих рыночных ценах на продукцию, произведенную из уловов НВБР, размещенных в открытых источниках.

Стоимость рыбной продукции по видам продукции определяется как произведение объема продукции отдельного вида, произведенного в отчетном году, на среднюю цену соответствующего вида продукции в отчетном году и рассчитывается по формуле:

$$Spr_i = Vpr_i \times \bar{p}, \quad (5)$$

где:  $Spr_i$  – стоимость рыбной продукции по видам продукции в отчетном году;

$Vpr_i$  – общий объем отдельного вида рыбной продукции в отчетном году;

$\bar{p}$  – средняя цена соответствующего вида рыбной продукции в отчетном году.

Общая доля потерь НВБР рассчитывается в процентах как отношение объема потерь при производстве продукции из уловов НВБР за отчетный год к объему добычи (вылова) НВБР в отчетном году.

$$D_p = \frac{V_p}{V} \times 100, \quad (6)$$

где:  $D_p$  – общая доля потерь при использовании НВБР;

$V$  – объем добычи (вылова) НВБР за отчетный год;

$V_p$  – объем потерь НВБР за отчетный год.

Объем потерь НВБР за отчетный год в результате производства продукции определяется по формуле:

$$V_p = V_{p_{i1}} + V_{p_{i2}} + V_{p_{i3}} + V_{p_{in}}, \quad (7)$$

где:  $V_p$  – объем потерь НВБР в результате производства продукции из НВБР за отчетный год;

$V_{p_{i1,2,3,n}}$  – объем потерь НВБР отдельного вида, понесенных в процессе производства продукции в отчетном году.

Поскольку затраты сырья при производстве продукции находятся в прямой зависимости от видов продукции и видов НВБР (сырья) суммарный объем потерь НВБР за отчетный год, необходимо рассчитывать по каждому виду НВБР (сырья) и по каждому виду продукции.

$$V_{p_{i1,2,3,\dots,n}} = V_i - (V_{p_{i1}} \times K_{z1} + V_{p_{i2}} \times K_{z2} + V_{p_{i3}} \times K_{z3} + \dots + V_{p_{in}} \times K_{zn}), \quad (8)$$

где:  $V_i$  – объем добычи (вылова) отдельного вида НВБР в отчетном году;

$V_{p_{i1,2,3,\dots,n}}$  – объем производства продукции определенного вида из уловов НВБР;

$K_{z1,2,3,\dots,n}$  – коэффициент затрат сырья на производство продукции.

Объем потерь, понесенных в процессе производства продукции из определённого вида НВБР возможно определить только на основе данных судовых суточных донесений:

$$V_{p_{i_{sud}}} = V_{i_{sud}} - (V_{p_{i_{sud1}}} \times K_{z1} + V_{p_{i_{sud2}}} \times K_{z2} + V_{p_{i_{sud3}}} \times K_{z3} + \dots + V_{p_{i_{sudn}}} \times K_{zn}), \quad (9)$$

где:  $V_{p_{i_{sud}}}$  – объем потерь при производстве продукции из уловов определённого вида НВБР на рыболовных судах за отчетный год;

$V_{i_{sud}}$  – объем добычи (вылова) определённого вида НВБР в отчетном году рыболовными судами;

$V_{p_{i_{sud1,2,3,\dots,n}}}$  – объем производства продукции из уловов отдельных видов НВБР на рыболовных судах;

Общий объем потерь при производстве продукции из уловов отдельных видов НВБР на рыболовных судах рассчитывается по формуле.

$$V_{p_{sud}} = V_{p_{i_{1sud}}} + V_{p_{i_{2sud}}} + V_{p_{i_{3sud}}} + \dots + V_{p_{i_{nsud}}}, \quad (10)$$

где:  $V_{p_{sud}}$  – общий объем потерь при производстве продукции из уловов отдельных видов НВБР на рыболовных судах;

$V_{p_{i_{sud1,2,3\dots n}}}$  – объем потерь при производстве продукции из уловов определенного вида НВБР на рыболовных судах.

Доля потерь при производстве продукции из уловов НВБР на рыболовных судах рассчитывается как отношение общего объема потерь при производстве продукции на рыболовных судах из уловов отдельных видов НВБР по видам продукции к объему добычи (вылова) НВБР рыболовными судами.

$$D_{p_{sud}} = \frac{V_{p_{sud}}}{V_{sud}}, \quad (11)$$

где:  $D_{p_{sud}}$  – доля потерь при производстве продукции из уловов отдельных видов НВБР на рыболовных судах;

$V_{sud}$  – объем добычи (вылова) отдельных видов НВБР рыболовными судами.

Принимая допущение, что доля потерь при производстве продукции из уловов НВБР на рыболовных судах может быть сопоставимой с общей долей потерь при производстве продукции из НВБР, общий объем потерь при производстве продукции из НВБР может быть определен по формуле:

$$V_p = V \times D_{p_{sud}}, \quad (12)$$

где:  $V_p$  – общий объем потерь при использовании уловов НВБР.

Общий объем потерь при использовании всего объема улова НВБР в отчетном году в стоимостном измерении определяется по формуле:

$$V_{sp} = V_p \times S, \quad (13)$$

где:  $V_{sp}$  – общий объем потерь при использовании всего объема улова НВБР в отчетном году в стоимостном измерении;

$S$  – средняя стоимость единицы запасов НВБР в отчетном году.

Ресурсная продуктивность (производительность) НВБР за год определяется, как отношение валовой добавленной стоимости (ВДС) по видам экономической деятельности «Рыболовство» и «Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков» (суммарно) к объему добычи (вылова) НВБР в натуральном измерении за отчетный год и рассчитывается по формуле:

$$P = \frac{\text{ВДС}}{V} \quad (14)$$

где: P – ресурсная продуктивность (производительность) НВБР за год;

ВДС – валовая добавленная стоимость (ВДС) по видам экономической деятельности «Рыболовство» и «Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков» (суммарно). Показатели ВДС используются в фактических и постоянных ценах.

Интенсивность использования НВБР за год – это обратный показатель ресурсной продуктивности (производительности) НВБР за год. Рассчитывается, как отношение объема добычи (вылова) НВБР в натуральном измерении за отчетный год к валовой добавленной стоимости (ВДС) по видам экономической деятельности «Рыболовство» и «Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков» (суммарно) и определяется по формуле:

$$R_m = \frac{V}{\text{ВДС}} \quad (15)$$

где:  $R_m$  – интенсивность использования НВБР за год. Показатели ВДС используются в фактических и постоянных ценах.

Логичным продолжением применения методики формирования статистической базы данных является разработка экономико–математической модели повышения эффективности вылова (добычи) НВБР. По нашему мнению, наиболее целесообразно применять модель оптимизации использования производственных ресурсов и структуры добычи по видам, чтобы получить максимальный показатель стоимости ресурсной природной ренты.

Таким образом, разработанная нами методика формирования и систематизации статистической информации об использовании в экономике НВБР позволит выполнить всесторонний анализ результатов деятельности рыбохозяйственного комплекса и оперативно отреагировать на влияние негативных факторов, а также более дифференцированно подходить к разработке мер государственного регулирования отрасли. Аккумуляция данных в рамках методики будет способствовать формированию информационного базиса для научных исследований проблем и перспектив развития рыболовства.

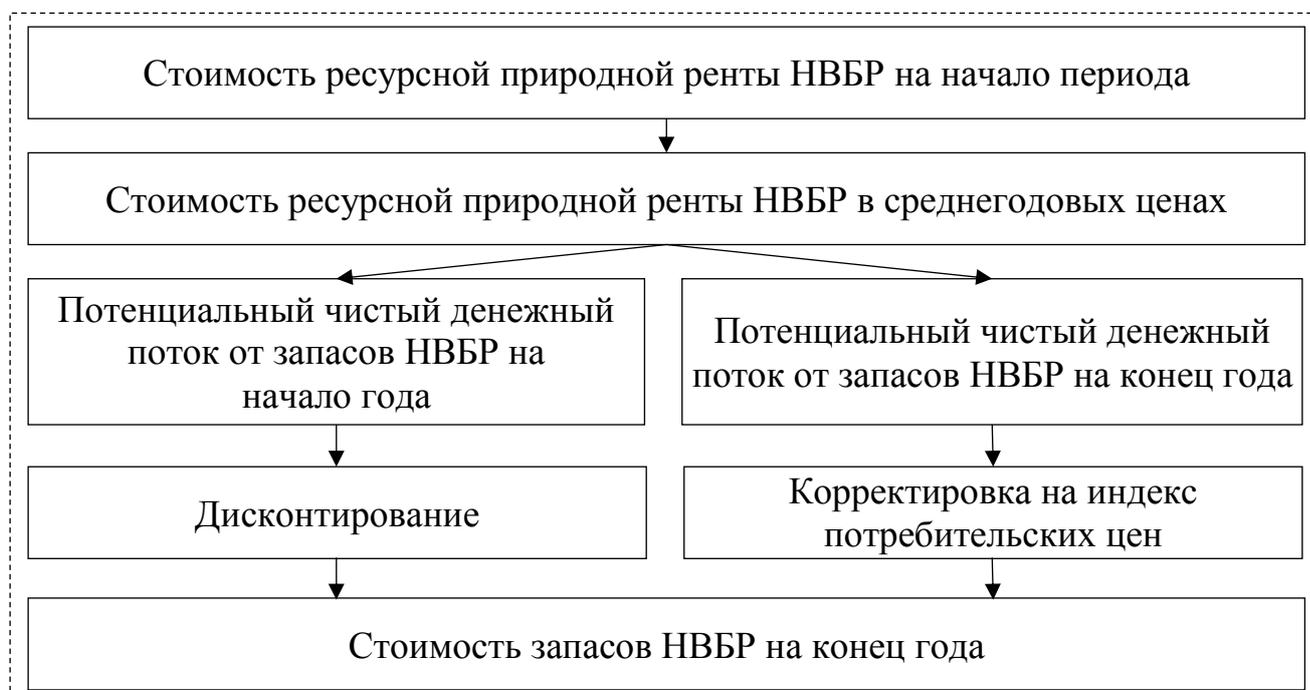
Эксплуатация ВБР на принципах устойчивого развития требует учитывать множество факторов (биологических, климатических, экономических), помимо этого, они имеют большое социальное значение – это и обеспечение населения белками, витаминами и другими важными для жизни человека элементами, и развитие отдаленных прибрежных территорий, и занятость населения. Рыболовство во многих отдаленных прибрежных районах является практически единственным видом деятельности для населения. В таких регионах рыбодобывающие организации часто имеют дополнительную нагрузку (по отношению к другим добывающим организациям) по содержанию инфраструктурных объектов. При этом добыча (вылов) различных объектов ВБР одинаково эффективна с экономической точки зрения.

Нами предлагается методика оценки запасов НВБР, на первом этапе которой осуществляется определение удельной стоимости единицы запаса НВБР на начало отчетного года путем пересчета удельной ресурсной ренты, полученной в году, предшествующем отчетному году, в цены на конец года, предшествующего отчетному году.

При осуществлении оценки запасов НВБР в последующих периодах (годах) удельная стоимость единицы запаса НВБР на начало отчетного года не определяется, расчет производится только на конец года. Стоимость запаса НВБР на начало года приравнивается стоимости данного показателя на конец предшествующего года. При этом стоимость запасов НВБР на конец отчетного года

определяется в среднегодовых ценах, затем пересчитывается в цены конца отчетного года.

При этом изменения стоимости запасов НВБР рассчитываются исходя из удельной ресурсной ренты в среднегодовых ценах отчетного года.



Источник: составлен автором.

**Рисунок 14 – Этапы оценки стоимости запасов НВБР**

Для оценки запасов НВБР по России в стоимостном измерении необходимо (рисунок 14):

1. Определить стоимость ресурсной природной ренты от НВБР, добытых в отчетном году; для первой оценки также стоимость ресурсной природной ренты от НВБР, добытых в предшествующем году.

2. Рассчитать удельную стоимость ресурсной природной ренты за единицу запаса НВБР (стоимость ресурсной природной ренты, приходящаяся на единицу добытого природного ресурса в натуральном измерении) за отчетный год (для первой оценки, соответственно, за предшествующий год).

3. Для первой оценки определить величину чистого денежного потока, который может быть получен от всех имеющихся на начало года запасов НВБР, путем умножения удельной стоимости ресурсной природной ренты, исчисленной

за предшествующий год в ценах на конец предшествующего года, на величину промысловых запасов в натуральном измерении на начало года.

При осуществлении оценки запасов НВБР в последующих периодах (годах) величина чистого денежного потока, который может быть получен от всех имеющихся на начало года запасов НВБР, не определяется.

4. Определить величину чистого денежного потока, который может быть получен от всех имеющихся на конец года запасов НВБР, удовлетворяющих определению экономического актива в СНС, в среднегодовых ценах, путем умножения удельной стоимости ресурсной природной ренты, исчисленной за отчетный год, на величину промысловых запасов в натуральном измерении на конец отчетного года.

5. Для первой оценки определить величину возможного дисконтированного чистого денежного потока от НВБР, определяющего их чистую приведенную стоимость или текущую рыночную стоимость, на начало года. При осуществлении последующих оценок стоимость запаса НВБР на начало года принимается равной стоимости запаса на конец предшествующего года.

6. Определить величину возможного дисконтированного чистого денежного потока от НВБР, определяющего их чистую приведенную стоимость или текущую рыночную стоимость на конец отчетного года в среднегодовых ценах.

7. Пересчитать текущую рыночную стоимость из среднегодовых цен в цены на конец отчетного года.

Для определения стоимости ресурсной природной ренты по НВБР необходимо величину суммарной выручки, полученной от реализации всех добытых объектов НВБР:

- уменьшить на величину затрат, понесенных в процессе добычи (вылова) НВБР, производства продукции из них и ее реализации;
- уменьшить на стоимость государственных субсидий на добычу НВБР;
- уменьшить на величину части доходов, которые генерируются не природными ресурсами (НВБР), а другими видами экономических активов

(практически – основными фондами, использованными в процессе добычи (вылова) НВБР;

– увеличить на величину сбора за пользование объектами НВБР, составляющих доход государства.

Амортизацию основных фондов, использованных в процессе вылова НВБР, производства продукции из них и ее реализации, необходимо вычесть из суммарной выручки ( $W_t$ ) один раз, – либо в составе затрат ( $C_z$ ), либо в составе части доходов, генерируемых основными фондами (DOF).

Таким образом, стоимость ресурсной природной ренты добытых НВБР может быть определена по одной из следующих формул:

$$R_t = W_t - C_z - Su - DOF + Sb \quad (16)$$

$$R_t = W_t - C_z - Su - Of \times Kof + Sb \quad (17)$$

$$R_t = W_t - C_{nz} - Su - (Of \times Kof + A) + Sb, \quad (18)$$

где:  $R_t$  – стоимость ресурсной природной ренты добытых НВБР;

$W_t$  – общий (суммарный) объем выручки от реализации всех добытых объектов НВБР;

$C_z$  – стоимость затрат (издержек), капитальных и некапитальных, понесенных в процессе добычи (вылова) НВБР, производства продукции из них и ее реализации, в том числе амортизация основных фондов;

$C_{nz}$  – стоимость некапитальных затрат (издержек), понесенных в процессе добычи (вылова) НВБР, производства продукции из них и ее реализации;

$Su$  – государственные субсидии на добычу НВБР;

DOF – часть доходов, которая генерируется основными фондами, использованными в процессе вылова НВБР, производства продукции из них и ее реализации;

Of – стоимость (полная учетная или остаточная балансовая) основных фондов (основные средства);

A – амортизация, начисленная за год на основные фонды;

$KOf$  – коэффициент, соответствующий ставке доходности на основные фонды;

$Sb$  – налоги и сборы за пользование НВБР.

При первой оценке удельная стоимость ресурсной природной ренты единицы запаса НВБР в ценах на начало отчетного (конец предшествующего) года определяется по формуле:

$$Ru_{ng} = \frac{Rt_{(i-1)}}{Q_{(i-1)}} \times I_1, \quad (19)$$

где:  $Ru_{ng}$  – удельная стоимость ресурсной природной ренты за единицу запаса НВБР в ценах на начало отчетного (конец предшествующего) года;

$Rt_{(i-1)}$  – стоимость ресурсной природной ренты от добытых НВБР в году, предшествующем отчетному году;

$Q_{(i-1)}$  – объем добычи (вылова) НВБР в году, предшествующем отчетному году;

$I_1$  – индекс потребительских цен на продовольственные товары (продукцию, произведенную из уловов водных биологических ресурсов) за 2 полугодие года, предшествующего отчетному году. Может определяться на основе наблюдаемых рыночных цен.

Удельная стоимость ресурсной природной ренты в среднегодовых ценах отчетного года определяется как частное от деления стоимости ресурсной природной ренты от добытых НВБР в отчетном году и объема добычи (вылова) НВБР в отчетном году:

$$Ru_{sr} = \frac{Rt_i}{Q_i}, \quad (20)$$

где:  $Ru_{sr}$  – удельная стоимость ресурсной природной ренты за единицу запаса НВБР в среднегодовых ценах отчетного года;

$Rt_{(i)}$  – стоимость ресурсной природной ренты от добытых НВБР в отчетном году;

$Q_{(i)}$  – объем добычи (вылова) НВБР в отчетном году.

При первой оценке величина чистого денежного потока, который может быть получен от имеющихся на начало года запасов НВБР в ценах на начало отчетного года, определяется как произведение удельной стоимости ресурсной ренты в ценах на начало отчетного года на величину запаса НВБР на начало года:

$$RT_{ng} = Ru_{ng} \times T_{ng}, \quad (21)$$

где:  $RT_{ng}$  – величина чистого денежного потока, который может быть получен от имеющихся на начало отчетного года запасов НВБР, в ценах на начало года;

$T_{ng}$  – величина запаса НВБР, в натуральном измерении, на начало отчетного года.

Величина чистого денежного потока, который может быть получен от имеющихся на конец года запасов НВБР, в среднегодовых ценах, определяется по формуле:

$$RT_{kgs} = (Ru_{sr} \times T_{kg}), \quad (22)$$

где:  $RT_{kgs}$  – величина чистого денежного потока, который может быть получен от имеющихся на конец отчетного года запасов НВБР, в среднегодовых ценах;

$T_{kg}$  – величина запаса НВБР, в натуральном измерении, на конец отчетного года.

Расчет текущей рыночной стоимости НВБР определяется дисконтированием годового чистого денежного потока по формулам:

$$RS_{ng} = \frac{RT_{ng}}{r}, \quad (23)$$

$$RS_{kgs} = \frac{RT_{kgs}}{r}, \quad (24)$$

где:  $RS_{ng}$  – текущая рыночная стоимость запасов НВБР на начало отчетного года (для первой оценки);

$RS_{kgs}$  – текущая рыночная стоимость запасов НВБР на конец отчетного года в среднегодовых ценах;

$r$  – ставка дисконтирования.

При осуществлении последующих оценок стоимость запаса НВБР на начало года принимается равной стоимости запаса на конец предшествующего года. Расчет текущей рыночной стоимости НВБР на конец года в ценах на конец года определяется по следующей формуле:

$$RS_{kg} = RS_{kgs} \times I_2, \quad (25)$$

где:  $I_2$  – индекс потребительских цен на продовольственные товары (продукцию, произведенную из уловов водных биологических ресурсов) за 2 полугодие отчетного года. Может определяться на основе наблюдаемых рыночных цен.

Изменение суммарного объема запасов НВБР за год, в том числе за счет естественного прироста НВБР, истощения, экономического использования, других изменений, в том числе потерь вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, определяется как:

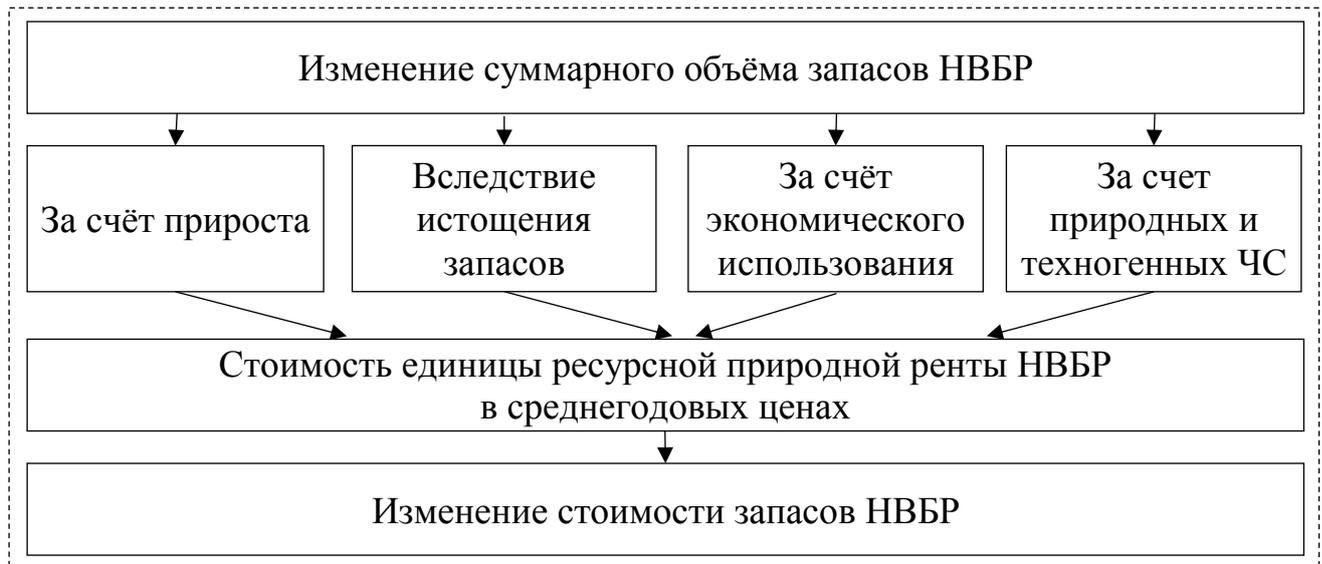
$СТ$  – изменение суммарного объема запасов НВБР за год;

$СТ_{nc}$  – изменение объемов запасов НВБР в отчетном году вследствие естественного прироста, источником данных для определения показателя служат научные отчеты по определению и корректировке объемов запасов НВБР;

$СТ_d$  – изменение объемов запасов НВБР в отчетном году вследствие истощения запасов НВБР, источником данных для определения показателя служат научные отчеты по определению и корректировке объемов запасов НВБР;

$СТ_b$  – изменение объемов запасов НВБР в отчетном году вследствие экономического использования НВБР, источником данных является форма федерального статистического наблюдения № 1–П (рыба);

$СТ_a$  – изменение объемов запасов НВБР в отчетном году вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других причин, источником данных для определения показателя служат научные отчеты по определению и корректировке объемов запасов НВБР (рисунок 15).



Источник: составлен автором.

**Рисунок 15 – Этапы оценки динамики стоимости запасов НВБР за счёт влияния различных факторов**

Изменение запасов НВБР за год в стоимостном измерении за счет естественного прироста определяется по формуле:

$$СТМ_{nc} = \frac{CT_{nc} \times RU_{sr}}{r}, \quad (26)$$

где:  $СТМ_{nc}$  – изменение стоимости запасов НВБР за год за счет естественного прироста.

Изменение запасов НВБР за год в стоимостном измерении за счет истощения определяется по формуле:

$$СТМ_d = \frac{CT_d \times RU_{sr}}{r}, \quad (27)$$

где:  $СТМ_d$  – изменение стоимости запасов НВБР за год за счет истощения.

Изменение запасов НВБР за год в стоимостном измерении за счет экономического использования определяется по формуле:

$$СТМ_b = \frac{CT_b \times RU_{sr}}{r}, \quad (28)$$

где:  $СТМ_b$  – изменение стоимости запасов НВБР за год за счет экономического использования.

Изменение запасов НВБР за год в стоимостном измерении вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других причин определяется по формуле: где:

$$СТМ_a = \frac{СТ_a \times RU_{sr}}{r}, \quad (29)$$

где:  $СТМ_a$  – изменение стоимости запасов НВБР за год вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других причин.

Для переоценки актива в результате изменения его цены за отчетный период времени используется значение номинальной холдинговой прибыли от использования запасов НВБР, рассчитывается по формуле:

$$PH_n = (RS_{ng} \times Ind_c) - RS_{ng}, \quad (30)$$

где:  $PH_n$  – номинальная холдинговая прибыль;

$RS_{ng}$  – стоимость запасов НВБР на начало года в ценах на начало отчетного года;

$Ind_c$  – индекс потребительских цен на продовольственные товары (продукцию, произведенную из уловов водных биологических ресурсов) в отчетном году. Может определяться на основе наблюдаемых рыночных цен.

Номинальная холдинговая прибыль (убыток) – это стоимость экономической выгоды, поступающей собственнику экономического актива в результате изменения цены за отчетный период. В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии России от 25.09.2018 г. №448 «Об утверждении официальной статистической методологии оценки запасов некультивируемых биологических ресурсов в натуральном и стоимостном измерениях и их изменений за год» «...номинальная холдинговая прибыль включает в себя нейтральную и реальную холдинговую прибыль. Нейтральная холдинговая прибыль (убыток) представляет собой разницу между стоимостью экономического актива, имеющегося на начало отчетного года, по его видам в ценах, которые установились бы к концу отчетного года, если бы они изменились пропорционально изменению

общего уровня цен (на величину индекса-дефлятора валового внутреннего продукта (ВВП) и их стоимостью в ценах начала отчетного года».

Значение нейтральной холдинговой прибыли в отношении запасов НВБР рассчитывается по формуле:

$$PH_{nt} = (RS_{ng} \times Ind_d) - RS_{ng}, \quad (31)$$

где:  $PH_{nt}$  – нейтральная холдинговая прибыль в отношении запасов НВБР;

$Ind_d$  – индекс-дефлятор ВВП за IV квартал отчетного года, в % к соответствующему кварталу предыдущего к отчетному года. Определяется по данным Росстата, размещенным на официальном сайте в разделе «Национальные счета».

Реальная холдинговая прибыль (убыток) является разницей между номинальной холдинговой прибылью и нейтральной холдинговой прибылью.

Значение реальной холдинговой прибыли определяется по формуле:

$$PH_r = PH_n - PH_{nt}, \quad (32)$$

где:  $PH_r$  – реальная холдинговая прибыль.

Оценка запасов НВБР в стоимостном измерении по видам осуществляется на основе данных об объеме выручки, полученной от реализации продукции, произведенной из уловов НВБР.

Выручка, полученная от реализации продукции, произведенной из уловов отдельно взятого вида НВБР, определяется по формуле:

$$W_v = PR_1 \times C_{pr1} + PR_2 \times C_{pr2} + \dots, \quad (33)$$

где:  $W_v$  – выручка, полученная от реализации всех видов продукции, произведенной из уловов отдельно взятого вида НВБР;

$PR_1, PR_2$  и т. д. – объемы различных видов продукции, произведенной из отдельно взятого вида НВБР;

$C_{pr}$  – наблюдаемая текущая цена первой реализации продукции определенного вида.

Под ценой первой реализации принимается цена, по которой пользователь НВБР реализует продукцию, произведенную из сырья НВБР.

Здесь и далее показатели за год, предшествующий отчетному, рассчитываются для определения текущей рыночной стоимости НВБР на начало отчетного года (для первой оценки), а за отчетный год – для определения текущей рыночной стоимости НВБР на конец отчетного года.

Определение доли выручки, полученной от реализации всей продукции, произведенной из уловов отдельно взятого вида НВБР, в общем объеме выручки от реализации продукции, произведенной из уловов всех видов НВБР, определяется по формуле:

$$D_v = \frac{W_v}{W_t} \times 100, \quad (34)$$

где:  $D_v$  – доля выручки, полученной от реализации продукции, произведенной из уловов отдельного вида НВБР, в общем объеме выручки от реализации продукции, произведенной из уловов всех видов НВБР;

$W_v$  – общий объем выручки, полученной от реализации продукции, произведенной из уловов отдельно взятого вида НВБР;

$W_t$  – общий объем выручки, полученной от реализации продукции, произведенной из уловов всех видов НВБР.

Согласно настоящей Методике доля стоимости ресурсной природной ренты каждого отдельно взятого вида НВБР равна доле выручки, полученной от реализации всей продукции, произведенной из уловов отдельно взятого вида НВБР, в общем объеме выручки от реализации продукции, произведенной из уловов всех видов НВБР, за отчетный год.

Стоимость ресурсной природной ренты каждого отдельно взятого вида НВБР в среднегодовых ценах определяется по формуле:

$$R_{tv} = R_t \times D_v, \quad (35)$$

где:  $R_{tv}$  – стоимость ресурсной природной ренты добытого объема отдельного вида НВБР в среднегодовых ценах.

Для первой оценки удельная стоимость ресурсной природной ренты единицы запаса отдельного вида НВБР в ценах на начало отчетного года определяется по формуле:

$$Ruv_{ng} = \frac{Rtv_{(i-1)}}{Qv_{(i-1)}} \times I_1, \quad (36)$$

где:  $Ruv_{ng}$  – удельная стоимость ресурсной природной ренты за единицу запаса отдельного вида НВБР в ценах на начало отчетного года;

$Rtv_{(i-1)}$  – стоимость ресурсной природной ренты от добытого объема отдельного вида НВБР в году, предшествующему отчетному году;

$Qv_{(i-1)}$  – объем добычи (вылова) отдельного вида НВБР в году, предшествующем отчетному году;

$I_1$  – индекс потребительских цен на продовольственные товары (продукцию, произведенную из уловов водных биологических ресурсов) за II полугодие года, предшествующего отчетному году. Может определяться на основе наблюдаемых рыночных цен.

Удельная стоимость ресурсной природной ренты в среднегодовых ценах отчетного года определяется как частное от деления стоимости ресурсной природной ренты от добытых НВБР в отчетном году и объема добычи (вылова) НВБР в отчетном году:

$$Ruv_{sr} = \frac{Rtv_{(i)}}{Qv_{(i)}}, \quad (37)$$

где:  $Ruv_{sr}$  – удельная стоимость ресурсной природной ренты за единицу запаса отдельного вида НВБР в среднегодовых ценах отчетного года;

$Rtv_{(i)}$  – стоимость ресурсной природной ренты от добытого объема отдельного вида НВБР в отчетном году;

$Q_{(i)}$  – объем добычи (вылова) отдельного вида НВБР в отчетном году.

Величина чистого денежного потока, который может быть получен от имеющихся на начало года запасов отдельного вида НВБР в ценах на начало

отчетного года, определяется как произведение удельной стоимости ресурсной ренты в ценах на начало отчетного года на величину запаса НВБР на начало года (для первой оценки):

$$RTv_{ng} = Ruv_{ng} \times Tv_{ng}, \quad (38)$$

где:  $RTv_{ng}$  – величина чистого денежного потока, который может быть получен от имеющихся на начало отчетного года запасов отдельного вида НВБР в ценах на начало года;

$Tv_{ng}$  – величина запаса отдельного вида НВБР, в натуральном измерении, на начало отчетного года.

Величина чистого денежного потока, который может быть получен от имеющихся на конец года запасов отдельного вида НВБР в среднегодовых ценах, определяется по формуле:

$$RTv_{kgs} = (Ruv_{sr} \times Tv_{kg}), \quad (39)$$

где:  $RTv_{kgs}$  – величина чистого денежного потока, который может быть получен от имеющихся на конец отчетного года запасов отдельного вида НВБР в среднегодовых ценах;

$Tv_{kg}$  – величина запаса НВБР, в натуральном измерении, на конец отчетного года.

Расчет текущей рыночной стоимости отдельного вида НВБР определяется дисконтированием годового чистого денежного потока по формулам:

$$RSv_{ng} = \frac{RTv_{ng}}{r}, \quad (40)$$

$$RSv_{kgs} = \frac{RTv_{kgs}}{r}, \quad (41)$$

где:  $RSv_{ng}$  – текущая рыночная стоимость запасов отдельного вида НВБР на начало отчетного года (для первой оценки);

$RSv_{kgs}$  – текущая рыночная стоимость запасов отдельного вида НВБР на конец отчетного года в среднегодовых ценах;

$r$  – ставка дисконтирования.

При осуществлении последующих оценок стоимость запаса отдельного вида НВБР на начало года принимается равной стоимости запаса на конец предшествующего года.

Расчет текущей рыночной стоимости запаса отдельного вида НВБР на конец года в ценах на конец года определяется по следующей формуле:

$$RTv_{kg} = RSv_{kgs} \times I_2, \quad (42)$$

где:  $I_2$  – индекс потребительских цен на продовольственные товары (продукцию, произведенную из уловов водных биологических ресурсов) за II полугодие отчетного года. Может определяться на основе наблюдаемых рыночных цен.

Изменение суммарного объема запасов отдельного вида НВБР за год, в том числе за счет естественного прироста НВБР, истощения, экономического использования, вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других причин определяется как:

$STv$  – изменение суммарного объема запасов отдельного вида НВБР за год;

$STv_{nc}$  – изменение объемов запасов отдельного вида НВБР в отчетном году вследствие естественного прироста, источником данных для определения показателя служат научные отчеты по определению и корректировке объемов запасов НВБР;

$STv_d$  – изменение объемов запасов отдельного вида НВБР в отчетном году вследствие истощения запасов НВБР, источником данных для определения показателя служат научные отчеты по определению и корректировке объемов запасов НВБР;

$STv_b$  – изменение объемов запасов отдельного вида НВБР в отчетном году вследствие экономического использования НВБР, источником данных является форма федерального статистического наблюдения № 1–П (рыба);

$CTv_a$  – изменение объемов запасов отдельного вида НВБР в отчетном году вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других причин, источником данных для определения показателя служат научные отчеты по определению и корректировке объемов запасов НВБР.

Изменение запасов отдельного вида НВБР за год в стоимостном измерении за счет естественного прироста определяется по формуле:

$$CTMv_{nc} = \frac{CTv_{nc} \times Ruvsr}{r}, \quad (43)$$

где:  $CTMv_{nc}$  – изменение стоимости запасов отдельного вида НВБР за год за счет естественного прироста.

Изменение запасов отдельного вида НВБР за год в стоимостном измерении за счет истощения определяется по формуле:

$$CTMv_d = \frac{CTv_d \times Ruvsr}{r}, \quad (44)$$

где:  $CTMv_d$  – изменение стоимости запасов отдельного вида НВБР за год за счет их истощения.

Изменение запасов отдельного вида НВБР за год в стоимостном измерении за счет экономического использования определяется по формуле:

$$CTMv_b = \frac{CTv_b \times Ruvsr}{r}, \quad (45)$$

где:  $CTMv_b$  – изменение стоимости запасов отдельного вида НВБР за год за счет экономического использования.

Изменение запасов отдельного вида НВБР за год в стоимостном измерении вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера определяется по формуле:

$$CTMv_a = \frac{CTv_a \times Ruvsr}{r}, \quad (46)$$

где:  $CTMv_a$  – изменение стоимости запасов отдельного вида НВБР за год за счет потерь вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Результаты расчета показателей некультивируемых водных биологических ресурсов в стоимостном измерении представляются в табличной форме.

В соответствии с определенным алгоритмом проведения оценки запасов НВБР и на основе данных научных отчетов о состоянии запасов ВБР и формы федерального статистического наблюдения №1–П (рыба) определены объемы запасов ВБР на начало и конец отчетных периодов (2019 – 2020 гг.) и их изменение за год (приложения Б, В).

Далее на основе данных регламентных таблиц по видам экономической деятельности «Бухгалтерская отчетность организаций» (по полному кругу) определены объемы выручки от реализации продукции, произведенной из уловов ВБР, затрат на производство продаж (приложения Г), а также объемы материальных внеоборотных активов (основные средства) в отчетных периодах (приложения Д).

На основе данных формы федерального статистического наблюдения (№11 (сделка)) по виду экономической деятельности «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, рыболовство, рыбоводство» по полному кругу организаций определены коэффициенты для расчета дохода, генерируемого основными средствами в отчетных периодах (приложение Е).

В соответствии с данными исполнения сводной бюджетной росписи в части бюджетных ассигнований на реализацию Государственной программы Российской Федерации «Развитие рыбохозяйственного комплекса» определены объемы государственных субсидий, направленных на развитие добычи ВБР в отчетных периодах (таблица 7).

**Таблица 7 – Объемы государственных субсидий, направленных на развитие добычи ВБР, млн руб.**

Подпрограммы	Годы	
	2019	2020
Организация рыболовства	78,7	80,4
Наука и инновации	5739,8	6544,6
Охрана и контроль	1496,5	904,5
Обеспечение реализации государственной программы России «Развитие рыбохозяйственного комплекса»	3180,6	5062,0
Повышение эффективности использования и развитие ресурсного потенциала РХК	–	1372,4
Развитие осетрового хозяйства	80,5	75,5
<b>ИТОГО</b>	<b>10576,0</b>	<b>14039,3</b>

Источник: составлена автором.

На основе данных, взятых из форм статистической налоговой отчетности (№5–ВБР) определены объемы сборов за пользование объектами ВБР в отчетных периодах (таблица 8).

**Таблица 8 – Отчет о структуре начислений по сбору за пользование объектами ВБР**

Показатели	Годы	
	2019	2020
<b>1. Количество плательщиков сбора (юридических лиц, индивидуальных предпринимателей) – всего, ед.</b>	4165,00	3890,00
<b>2. Количество полученных разрешений – всего, ед.</b>	31745,00	31796,00
<b>3. Сумма сбора, подлежащая уплате в бюджет – всего, млн руб.</b>	<b>2189,8</b>	<b>2256,9</b>
<b>из нее: сумма разового и регулярных взносов, тыс. руб.</b>	<b>2182,9</b>	<b>2249,5</b>
в том числе: на КБК 182 1 07 04020 01 0000 110 (исключая внутренние водные объекты)	2096,3	2176,1
на КБК 182 1 07 04030 01 0000 110 (по внутренним водным объектам)	86,6	73,4
разового взноса	267,7	247,3
регулярных взносов	1915,1	2002,2
<b>Сумма единовременного взноса, тыс. руб.</b>	<b>6,9</b>	<b>7,4</b>
в том числе:		
на КБК 182 1 07 04020 01 0000 110 (исключая внутренние водные объекты)	6,2	7,2
на КБК 182 1 07 04030 01 0000 110 (по внутренним водным объектам)	0,7	0,2

Источник: составлена автором.

С помощью данных судовых суточных донесений капитанов рыболовных судов об объемах и видах продукции, произведенной из уловов ВБР, а также

информации о ценах на указанную продукцию, полученной из открытых источников, в том числе размещенной в сети Интернет определены доли выручки от реализации продукции, произведенной из уловов ВБР по видам в общем объеме выручки от реализации продукции, произведенной из уловов ВБР в отчетных периодах (таблица 9).

**Таблица 9 – Доли выручки от реализации продукции, произведенной из уловов ВБР по видам, в общем объеме выручки от реализации продукции, произведенной из уловов ВБР в 2019 – 2020 годах, %**

Показатели	Годы	
	2019	2020
Минтай	21,66	23,27
Треска	9,00	10,05
Пикша	2,18	2,47
Навага	0,51	0,28
Макрурысы	0,48	0,46
Сельдь	5,91	6,98
Шпрот (килька)	0,30	0,35
Хамса	0,30	0,29
Камбала	1,47	1,20
Палтус	3,20	2,47
Скумбрия	5,72	4,39
Сайра	0,34	0,03
Терпуг	0,66	0,80
Окунь морской	1,32	1,27
Крабы	15,55	16,20
Креветки	5,54	4,36
Кальмар	2,40	2,98
Гребешки	1,17	1,11
Трубач	0,50	0,47

Источник: составлена автором.

Для расчета удельной стоимости ресурсной природной ренты единицы запаса НВБР использованы индексы потребительских цен на продовольственные товары за 2–е полугодие года, для расчета номинальной холдинговой прибыли от использования запасов НВБР в отчетных периодах использованы индексы потребительских цен на продовольственные товары в отчетном году (за 2-е полугодие 2019 г. – 99,94%, за 2-е полугодие 2020 г. – 100,37%), для расчета нейтральной холдинговой прибыли от использования запасов НВБР в отчетных

периодах использованы индексы – дефляторы валового внутреннего продукта (в 2019 г. – 100,5, в 2020 г. – 105,5%).

Итоговые результаты оценки запасов НВБР в натуральном и стоимостном измерении (по России, по видам ВБР) за 2019 г. и 2020 г. представлены в приложениях Ж, И. Порядок (алгоритм) оценки запасов НВБР в стоимостном измерении в целом по России и по отдельным их видам за 2019 – 2020 гг. в общем объеме (приложение К), а также на примере отдельных видов НВБР (минтай и треска) представлен в приложениях Л, М.

Данная Методика оценки запасов объемов НВБР в текущих рыночных ценах (по России, по видам ВБР) с 2020 г. успешно внедрена в деятельность ФГБНУ «ВНИРО» и используется при проведении ежегодного мониторинга состояния запасов НВБР: а именно наличия и объемов запасов НВБР в натуральном измерении и в текущих рыночных ценах (на конец года) (по России, по видам ВБР); изменения за год запасов НВБР в натуральном и в стоимостном измерении, в том числе за счет естественного прироста НВБР, а также за счет их истощения, экономического использования, потерь вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Таким образом, предлагаемая нами методика позволяет рассчитать стоимость ресурсной природной ренты НВБР, что позволит оценить экономическую эффективность функционирования РХК России, а также потенциал его развития. Кроме того, методика позволяет с высокой долей точности оценить динамику изменения стоимости запасов НВБР за счёт влияния различных факторов.

### **2.3. Методика прогнозирования развития рыбохозяйственного комплекса России**

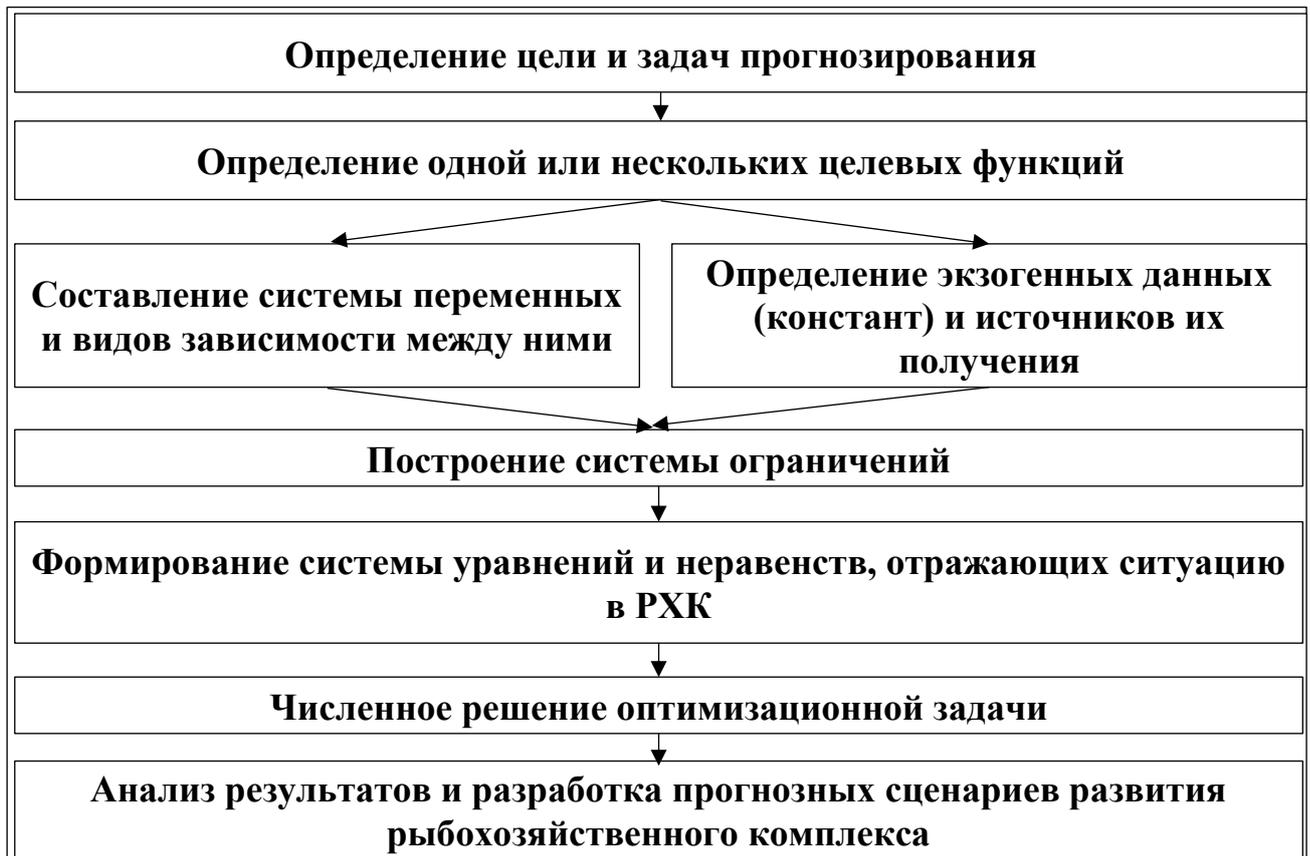
Основным методом прогнозирования социально–экономических систем является математическое моделирование, при котором исследуемый объект заменяется соответствующими соотношениями, формулами, выражениями, посредством которых отражаются взаимосвязи элементов исследуемой системы.

В сельском хозяйстве применение экономико–математического моделирования имеет ряд дополнительных трудностей. Из–за многоотраслевого характера в сельском хозяйстве необходимо использовать большое количество переменных. В связи с этим получаемые модели зачастую достаточно громоздки, а их вычислительная реализация предполагает мощное программное обеспечение. Кроме того, некоторая часть количественных взаимосвязей в сельскохозяйственном производстве имеет нелинейный характер и отличается широкой изменчивостью параметров, что так же затрудняет применение математических методов.

В тоже время по мнению многих учёных-экономистов, сельское хозяйство является наиболее перспективной отраслью для применения линейного программирования [90, С. 33].

В этой связи автором предлагается методика прогнозирования перспектив развития РХК России, основанная на применении экономико–математических методов и моделей.

Предлагаемая методика реализуется в несколько этапов. На первом этапе осуществляется постановка цели и задач прогнозирования рыбохозяйственного комплекса. В качестве цели могут выступать как максимизация экономических показателей отрасли (общая стоимости ресурсной природной ренты НВБР), так и оптимизация структуры продукции по видам (рисунок 16).



Источник: составлен автором.

**Рисунок 16 – Этапы реализации методики прогнозирования развития рыбохозяйственного комплекса**

В зависимости от поставленных задач в модели необходимо определить одну или несколько целевых функций, экстремум которых будет являться итогом математического моделирования.

На следующем этапе формулируется система переменных, а также тип (линейная, нелинейная), степень и направление (положительная, отрицательная) зависимости между ними. Также формируется перечень констант, которыми чаще всего выступают экзогенные данные, такие как численность населения и уровень его доходов, квоты на вылов различного вида рыбы и морепродуктов, обеспеченность основными фондами, уровень государственной поддержки, максимальный объем загрузки мощностей по переработке и хранению готовой продукции.

Здесь важно уточнить, что сразу необходимо определиться с источниками получения информации, поэтому экзогенными данные чаще всего являются общепринятыми статистическими показателями.

[Одним из самых важных элементов предлагаемой автором методики прогнозирования является построение рациональной системы ограничений, которая должна отражать все особенности функционирования рыбохозяйственного комплекса, конъюнктуру рынка, состояние инфраструктуры хранения и переработки продукции, обеспеченность трудовыми ресурсами, индикаторы Госпрограммы и Доктрины продовольственной безопасности, основные показатели по норме потребления рыбной продукции, а также взаимодействие рыбохозяйственного комплекса с другими отраслями экономики.

После численного решения модели и получения нескольких результатов расчёта, на основе наиболее оптимального и адекватного составляются прогнозные сценарии развития отрасли, определяются возможные сдерживающие факторы, разрабатываются методы и инструменты компенсации их влияния и упреждения негативных тенденций в отрасли.

Разработка методики прогнозирования развития РХК России осуществлялась нами с учетом полученных результатов исследований, проведенных учеными ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ, в частности, речь идет о «Методических основах моделирования рынка органической продукции в России» и «Методических аспектах развития рынка плодовоовощной продукции». Предлагаемая нами экономико–математическая модель развития РХК России предполагает включение в него следующих модулей: добыча (вылов), переработка, хранение, транспортировка и реализация различных видов гидробионтов в укрупненной номенклатуре. При этом экзогенными данными мы считаем численность и доходы населения [94, С. 52-53; 302, С. 22].

Ограничения на комплексное использование ресурсно-сырьевого потенциала РХК России мы рассматриваем в качестве ключевого условия оптимизации. Модуль потребления имеет существенное значение для процесса оптимизации структуры реализации рыбопродукции. В качестве ограничений данного модуля мы выделяем: удовлетворение потребностей населения в сбалансированном питании; ассортимент товарной рыбопродукции; доходы населения, позволяющие удовлетворять потребительский спрос исходя из рекомендованных медицинских

норм питания. Мы считаем, что сегодня необходима оптимизация структуры потребления рыбопродукции, что обусловлено несколькими причинами:

– во-первых, возможность максимального расширения ассортимента товарной рыбопродукции, ограничено допустимыми объемами вылова (добычи) НВБР и объемами производства товарной аквакультуры при наличии резервов для производства иных видов продуктов (в данном случае трансформация структуры потребления может способствовать увеличению ассортимента);

– во-вторых, особое значение приобретает оценка потенциально возможных вариантов видов товарной рыбопродукции с точки зрения стоимости ресурсной природной ренты.

По нашему мнению, следует достичь максимальную социально-экономическую эффективность функционирования РХК России, позволяющую обеспечить рациональную и сбалансированную структуру потребления товарной продукции из НВБР и аквакультуры. Основную задачу оптимизации структуры потребления продукции из НВБР и аквакультуры мы видим в определении ее рациональной структуры, обеспечивающей экстремум следующей функции:

$$F: F = \sum_{t \in T} \sum_{i \in I} c_i^t x_i^t \rightarrow \max, \quad (47)$$

при: а) соблюдении соотношений отдельных видов НВБР в итоговой совокупности:

$$V_{-i}^t x_i \leq V_i^{-t} x_i, i \in I, t \in T, \quad (48)$$

б) соблюдении рациональных норм потребления рыбы и морепродуктов:

$$x_i = r_i N, i \in I, \quad (49)$$

где:  $F$  – критерий оптимальности;

$x_i^t$  – объем добычи  $i$ -го вида НВБР в  $t$ -ом периоде;

$V_{-i}^t, V_i^{-t}$  – удельный вес (min и max) НВБР, реализуемого на рынке;

$c_i^t$  – стоимость ресурсной природной ренты  $i$ -го вида НВБР;

$N$  – численность населения.

Как мы отметили выше, критерием оптимизации выступает максимизация общей стоимости ресурсной природной ренты НВБР. При этом, мы обращаем внимание на то, что необходимо учитывать и другие критерии, отражающие экономическую эффективность функционирования рыбохозяйственного комплекса России.

На основе рассчитанной модели предполагается составление матрицы модуля потребления НВБР, аквакультуры и продуктов их переработки (без разбивки потребления видов продукции во времени). Количество переменных и ограничений, общая размерность матрицы устанавливаются исходя из условий конкретной задачи.

Результаты решения конкретной задачи выступают в качестве входных, экзогенных параметров при обосновании развития и модернизации РХК России, обеспечивающего необходимый уровень продовольственной безопасности страны, соответствующего необходимым нормам потребления рыбы и рыбной продукции населением, а также соблюдение необходимого уровня в национальной продовольственной независимости по определенным видам биоресурсов внутренних вод и мирового океана, а процесс согласования позволяет получить целостную процедуру нахождения оптимальных вариантов развития и размещения как РХК России в целом, так и различных рыбодобывающих бассейнов.

В предлагаемой нами модели с помощью принципов отраслевого, территориального и целевого маркетингового планирования необходимо описать существенные внутриотраслевые и межотраслевые связи хозяйствующих субъектов РХК России. При этом территориальный аспект следует учитывать путем применения принципа деления на водные бассейны и регионы.

Территориальным нюансом аспекта пространственного воздействия является то, что территориальные органы управления в рыбохозяйственном комплексе, которых насчитывается 18, могут осуществлять свою деятельность, например только в одном–двух субъектах России, как Западно–Балтийское, Восточно–Сибирское, Охотское, Приморское, Сахалино–Курильское и Северо–Восточное управление, так и в 10–12 или даже в 18 субъектах России, как Азово–

Черноморское, Средневолжское и Московско–Окское. Причем такое неравномерное территориальное распределение подконтрольных территорий обусловлено не административно–территориальным делением, а бассейнами рек и выходами к морям и океанам [189, С. 131–139].

По аналогии с ранее проведенными исследованиями, в предлагаемой нами отраслевой модели РХК России учтены основные этапы технологического процесса производства: добыча (вылов), хранение, переработка, транспортировка и реализация рыбопродукции [94, С. 52-53; 302, С. 25].

Экономический смысл экономико–математической модели развития рыбохозяйственного комплекса заключается в наиболее полном, сбалансированном удовлетворении потребительского спроса населения на рыбу и морепродукты с учетом наиболее эффективного использования имеющихся ресурсов. Ограничения и условия:

#### I. Сфера вылова (добычи) НВБР.

##### 1. По водным бассейнам вылова НВБР:

$$\sum_{i \in I_r^a} \sum_{l \in L_{ir}} x_{ilrf} \leq T'_{rf}, r \in R, f \in F, \quad (50)$$

##### 2. По квотам на добычу соответствующего вида НВБР:

$$\sum_{i \in I_r^a} \sum_{l \in L_{ir}} x_{ilrf} \leq T'_{rf}, r \in R, f \in F, \quad (51)$$

##### 3. По объёмам вылова соответствующего вида НВБР:

$$V_{ir} = \sum_{l \in L_{ir}} V_{ilr}, i \in I_r^a, r \in R, \quad (52)$$

##### 4. По обеспеченности трудовыми ресурсами:

$$\sum_{i \in I_r} \sum_{l \in L_{ir}} n_{filr} x_{ilr} \leq T'_{fr}, f \in F^L, r \in R, \quad (53)$$

##### 5. По основным фондам промыслового назначения:

$$\sum_{i \in I_r^{a1}} n_{filr} x_{ilr} + \sum_{i \in I_r^{a2}} n_{filr} x_{ilr} \leq T'_{fr}, f \in F^B, \quad (54)$$

6. По себестоимости продукции:

$$\sum_{i \in I_f^{a1}} n_{filr} x_{ilr} + \sum_{i \in I_f^{a1}} n_{filr} x_{ilfr} \leq S'_{fr}, f \in F^S, r \in R, \quad (55)$$

II. Заготовка, переработка, хранение, реализация НВБР.

1. По реализации НВБР по различным каналам:

$$\underline{K}_{vkr} \leq z_{vkr} \leq \bar{K}_{vkr}, v \in I_v^a, r \in R, \quad (56)$$

2. По использованию производственных ресурсов:

$$\sum_{k \in K} \sum_{i \in I_v^a} n_{vki} z_{vki} \leq T'_{fr}, f \in F, r \in R, \quad (57)$$

3. По мощности рыбоперерабатывающей промышленности:

$$\sum_{j \in J_\mu} n_{j\mu r} y_{jr} \leq T'_{jr}, j \in J, r \in R, \quad (58)$$

4. По трудовым ресурсам рыбоперерабатывающей промышленности:

$$\sum_{j \in J} n_{jfr} y_{jr} \leq T'_{jr}, f \in F^L, r \in R, \quad (59)$$

5. По производству отдельных видов рыбы и морепродуктов:

$$\underline{Y}_{jr} \leq y_{jr} \leq \bar{Y}_{jr}, j \in J, r \in R, \quad (60)$$

6. По транспортным расходам:

$$\sum_{v \in I_v^a} \lambda_v \beta_v \gamma_{vf} V_{vf} + \sum_{j \in J} \lambda_{jf} \beta_{jf} \gamma_{jf} V_{vf} \leq \lambda_f T'_f, f \in F^T, \quad (61)$$

7. По выделению и использованию капитальных вложений в рыбохозяйственный комплекс:

7.1. на модернизацию и введение в эксплуатацию рыбопромысловых судов и оборудования:

$$\sum_{r \in R} \sum_{l \in L_{ir}} m'_{ilf} \Delta T_{ilrf} \leq K_{im}, i \in I_r^c, f \in F_1 \quad (62)$$

7.2. на ввод хранилищ продукции:

$$\sum_{k \in R} \sum_{f \in F_2} m'_{fr} \Delta T_{fr} \leq K_m, m \in M_2, f \in F_2, \quad (63)$$

7.3. на ввод мощностей по переработке НВБР:

$$\sum_{k \in R} \sum_{f \in F_3} m'_{fr} \Delta T_{fr} \leq K_m, m \in M_3, \quad (64)$$

III. Критерии оптимизации:

1. Максимизация общей стоимости ресурсной природной ренты НВБР:

$$F = \sum_{t \in T} \sum_{i \in I} c_i^t x_i^t \rightarrow \max, \quad (65)$$

где:  $i$  – группа товарной продукции РХК России;

$j$  – подгруппа товарной продукции по видовому признаку;

$v$  – единица номенклатуры сырья, используемая для переработки рыбы и производства морепродуктов;

$k$  – производственно-сбытовой вектор использования рыбной продукции;

$\mu$  – вариант технологической обработки и промышленной переработки НВБР и аквакультуры;

$r$  – рыбохозяйственный бассейн;

$f$  – вид производственного ресурса, используемого в переработке рыбы и производстве морепродуктов;

$m$  – номер направления инвестиций в основной капитал;

$I$  – множество, элементами которого являются номера;

$I_1^a$  – множество видов совокупности НВБР;

$I_2^a$  – множество видов товарной аквакультуры;

$I_v$  – множество хозяйствующих субъектов, добывающих НВБР и производящих аквакультуру, дающие сырьё вида  $v$  для последующей промышленной переработки;

$L$  – совокупность технологий, способов и методов добычи НВБР;

$N$  – численность населения;

$K$  – множество направлений товародвижения НВБР и аквакультуры;

$K_v$  – множество направлений использования  $v$ -го вида НВБР;

$J$  – номенклатура товарной продукции, изготавливаемой из НВБР и аквакультуры, посредством глубокой промышленной переработки;

$J_1$  – множество видов НВБР и товарной аквакультуры, реализуемых после первичной переработки;

$J_2$  – множество видов НВБР и аквакультуры, поставляемых на рынок после глубокой промышленной переработки;

$J_\mu$  – множество видов технологии переработки НВБР и аквакультуры;

$M$  – множество направлений инвестиций в первоначальное строительство и инновационную модернизацию производства;

$F$  – множество видов производственных ресурсов;

$F_1$  – множество рыбопромысловых судов и оборудования для вылова НВБР;

$F_2$  – множество элементов системы хранения сырья и готовой продукции, производимой из НВБР и аквакультуры;

$F_3$  – множество видов производственных мощностей, используемых для приемки, первичной и глубокой переработки и товародвижения продукции из НВБР и аквакультуры;

$F_4$  – множество видов продовольственных производственных ресурсов, используемых для промышленной переработки рыбы и морепродуктов;

$F^E$  – множество видов основных производственных фондов РХК России и логистической инфраструктуры;

$F^L$  – множество трудовых ресурсов, занятых в РХК России;

$F^S$  – множество статей калькуляции себестоимости;

$F^T$  – множество элементов системы транспортировки продукции РХК России и производственных ресурсов;

$R$  – система водных бассейнов.

Переменные:

$x$  – вид НВБР, товарной аквакультуры и продуктов их переработки;

$V$  – объемы добычи (вылова) НВБР и производства товарной аквакультуры;  
 $z$  – количество сырья, произведённого из рыбы и морепродуктов;  
 $\Delta$  – увеличение стоимости основных производственных фондов РХК России;  
 $y$  – объемы производства продукции переработки НВБР и товарной аквакультуры.

Технико–экономические коэффициенты и ресурсы:

$T'$  – количество ресурсов по видам и направлениям использования на конец периода;

$T$  – количество ресурсов по видам и направлениям использования на начало периода;

$\Delta T$  – прирост ресурсов за период;

$\underline{T}', \bar{T}'$  – минимальные (максимальные) объемы ресурсов по видам и направлениям использования в конце периода;

$\underline{K}, \bar{K}$  – минимальный и максимальный объемы реализации НВБР и товарной аквакультуры;

$n$  – нормативы потребности в производственных ресурсах;

$m'$  – удельные инвестиции на нормативный прирост производственных и перерабатывающих мощностей;

$\lambda$  – тарифы на услуги в системе логистики РХК России;

$\beta$  – удельный вес НВБР и товарной аквакультуры в общем объеме грузоперевозок;

$\gamma$  – суммарное расстояние грузоперевозок;

$P$  – розничная цена единицы продукции;

$S$  – планируемая производственная и полная себестоимость продукции из НВБР и товарной аквакультуры;

$\underline{Y}, \bar{Y}$  – минимальный и максимальный объем производства продукции из НВБР и товарной аквакультуры.

Отметим еще раз, что предлагаемая нами оптимизационная математическая модель носит универсальный характер. Она применялась при разработке

методических основ моделирования рынка органической продукции в России и, в частности, рынка плодовоовощной продукции. Опираясь на ключевые элементы оптимизационной математической модели, мы разработали алгоритм прогнозирования тенденций развития РХК России с учётом его обеспечения производственными ресурсами, емкостью рынка, мощностей рыбоперерабатывающей промышленности, транспортной инфраструктуры, возможностей системы хранения продукции [94, 302, 303].

Специфика предлагаемой методики прогнозирования развития РХК России заключается в следующем: структура экономико–математических моделей рыбохозяйственных бассейнов схожа со структурой общей модели РХК России. Это объясняется тем, что в основу процесса моделирования заложено стремление наиболее полного и всестороннего отображения технологических процессов производства товарной рыбопродукции. Говоря о моделях развития конкретных рыбохозяйственных бассейнов, следует учитывать, что здесь необходим более детальный учет и отображение всех стадий производства продукции, более дифференцированная номенклатура видов и групп продукции. Зачастую, сделать это не всегда возможно по причине либо отсутствия необходимой статистической информации, либо ее непригодности для разработки оптимизационных моделей. В этой связи особую актуальность приобретает предлагаемая нами методика формирования официальной статистической информации об использовании в экономике НВБР.

Таким образом, в соответствии с разработанной нами моделью становится возможным прогнозирование основных направлений развития РХК России в условиях различных значений экзогенных данных. Вместе с тем, рассмотренные методические вопросы прогнозирования развития РХК России не претендуют на полное и всеобъемлющее исследование.

**Выводы по второй главе.** В ходе диалектического анализа, проведенного во второй главе диссертационного исследования, нами были установлены система элементов, факторов и условий перехода РХК России к диалектичному стабильному развитию, интегрирующему в себе «основу развития» цифровой

экономики отрасли, объединяющую как оценивающую характеристику состояния системы, так и ее диалектику перехода от устойчивого состояния в новую парадигму отношений – стабильность.

Предложена авторская методика оценки запасов НВБР в натуральном и стоимостном измерении (по видам ВБР) для формирования официальной статистической оценки эффективности и рациональности их использования при стабильном экономическом развитии РХК России.

На основе методических приемов и форм, базирующихся на оценке биоресурсной базы РХК России разработана методика прогнозирования его развития в условиях различных экзогенных значений, хотя эти прогнозы достаточно относительны и условны.

### **Глава 3. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ**

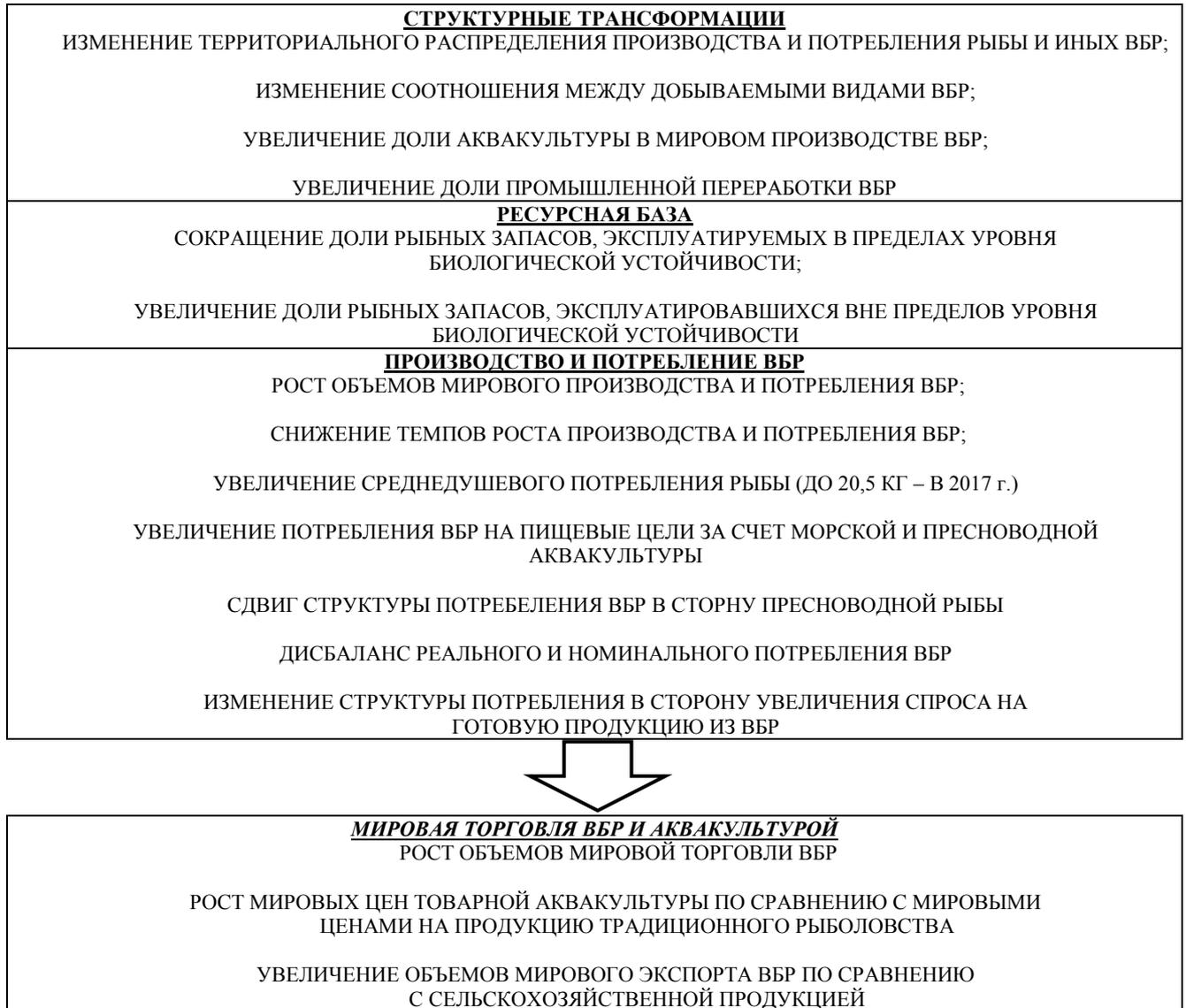
#### **3.1. Рыбохозяйственный комплекс России в мировом производстве рыбной и морепродукции**

Согласно данным отчета Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), «...перед человеческим обществом стоит огромная задача обеспечить продовольствием и средствами к существованию население, численность которого к середине XXI века превысит 9 млрд человек, одновременно решая проблему несоизмеримых последствий изменения климата и ухудшения состояния окружающей среды для ресурсной базы» [336, С. 17]. Решение продовольственного вопроса напрямую зависит от мирового производства и мирового рынка рыбной и морепродукции.

В последнее десятилетие в мировом рыбном хозяйстве наметились новые тенденции, которые мы условно разделили на 3 категории и связаны они с общей структурной трансформацией, подвижностью ресурсной базы, трендами производства и потребления ВБР и аквакультуры (рисунок 17), а также рисками и угрозами природного, социально-экономического и внешнеполитического характера. Наметившиеся тенденции оказывают серьезное влияние на общую ситуацию на мировом рынке рыбной и морепродукции и в целом меняют картину взаимоотношений между спросом и предложением на данную продукцию.

Кроме того, внедрение цифровых технологий в рыбодобывающие и перерабатывающие процессы, возрастание роли и значения аквакультуры в современном рыбоводстве – все это привело к стремительному увеличению объема добычи рыбы и морепродуктов по сравнению с ростом мирового населения. В период с 1950 г. по 2000 г. средний годовой темп прироста производства рыбы и морепродуктов более чем вдвое опережал соответствующий показатель прироста мирового населения. В последние 20 лет тенденция стала меняться в сторону большего соответствия роста производства росту населения. Данное

обстоятельство обусловлено снижением темпов прироста населения, проводимой политикой ограничений чрезмерной эксплуатации НВБР, а также рядом экологических проблем.



Источник: составлен автором.

### **Рисунок 17 – Основные тенденции развития современного мирового хозяйства ВБР**

По последним опубликованным данным ФАО, мировое производство рыбы и морепродуктов в 2018 г. составило 178,5 млн тонн. По имеющимся экспертным оценкам в 2020 г. данный показатель немного снизился и, по предварительным данным составил 172,9 млн тонн. В целом динамика основных показателей развития мирового рынка ВБР в период с 2015 г. по 2020 г. показана в таблице 10.

**Таблица 10 – Динамика основных показателей развития мирового рынка ВБР**

Показатели	Годы						2020 г в % к 2015 г
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<b>Производство рыбы и морепродуктов, млн т,</b>	168,7	170,9	172,6	178,5	177,8	172,9	102,5
<b>в т. ч.: рыболовство</b>	96,7	90,9	92,5	94,5	92,5	90,5	93,6
аквакультура	76,1	80,0	80,1	83,2	85,3	84,1	110,5
<b>Потребление рыбы и морепродуктов на пищевые цели, млн т</b>	148,4	151,2	153,4	155,7	156,4	154,2	103,9
<b>Среднедушевое потребление рыбы и морепродуктов на пищевые цели, кг</b>	20,2	20,3	20,5	20,5	20,7	20,2	100
<b>в т. ч.: рыболовство</b>	9,8	9,5	9,2	9,7	9,4	9,1	92,9
аквакультура	10,4	10,7	11,1	10,8	10,9	10,6	101,9
Стоимостной объем мировой торговли, млрд долл. США	100,6	109,0	120,2	210,0	221,0	229,9	в 2,3 р.
Объем мировой торговли в живом весе, млн т	59,6	60,3	60,7	67,1	66,6	63,2	106,0
<b>Рыбный ценовой индекс ФАО</b>	100	100	100	158	102	95	-

Источник: составлена автором по [318, 354, 355, 356], данным Росстата, Росрыболовства

Полученные данные свидетельствуют о том, что рост производства ВБР с 2015 г. по 2020 г. мире происходит, в том числе, за счет аквакультуры. В указанный период средние годовые темпы производства продукции аквакультуры почти вчетверо превышали аналогичный показатель в сфере традиционной добычи рыбы.

По состоянию на 2020 г. мировыми лидерами среди стран–производителей рыбы и морепродуктов являются азиатские страны со стремительно развивающейся экономикой – Китай, Индонезия, Индия, Вьетнам, Перу. На их долю приходится примерно 57% объема мирового производства ВБР и аквакультуры.

РХК России, являясь частью единого национального общественного хозяйства страны, встроен в общемировую структуру рыбного хозяйства, а значит его функционирование происходит в соответствии с мировыми тенденциями и общей экономической ситуацией на мировом рынке рыбной и морепродукции. В этой связи, представляется необходимым провести исследование достигнутых

показателей Российской Федерации в мировом производстве и потреблении рыбной и морепродукции, ее позиций как участника внешнеторговых операций на мировом рынке данной продукции.

Согласно официальным данным, опубликованным ФАО в 2022 г., Россия по объему производства рыбы и морепродуктов в 2019 г. занимала 4 место в мире, ее удельный вес в мировом производстве данного вида продукции составлял 5,3%. Лидирующими в сфере рыбопроизводства странами являются Китай (15,1%), Индонезия (8,0%) и Индия (5,9%). Следует отметить, что у всех крупнейших производителей рыбы и морепродукции отмечается быстрый рост доли производства аквакультуры. В России же место аквакультуры в общей производственной структуре пока весьма незначительно.

В таблице 11 приведены данные о странах–лидерах в сфере мировой торговли рыбной и морепродукцией, выделены четыре ее ключевых центра: Восточная и Юго–Восточная Азия, Западная Европа, Северная Америка, Тихоокеанская часть Южной Америки.

**Таблица 11 – Ведущие страны в сфере мировой торговли ВБР**

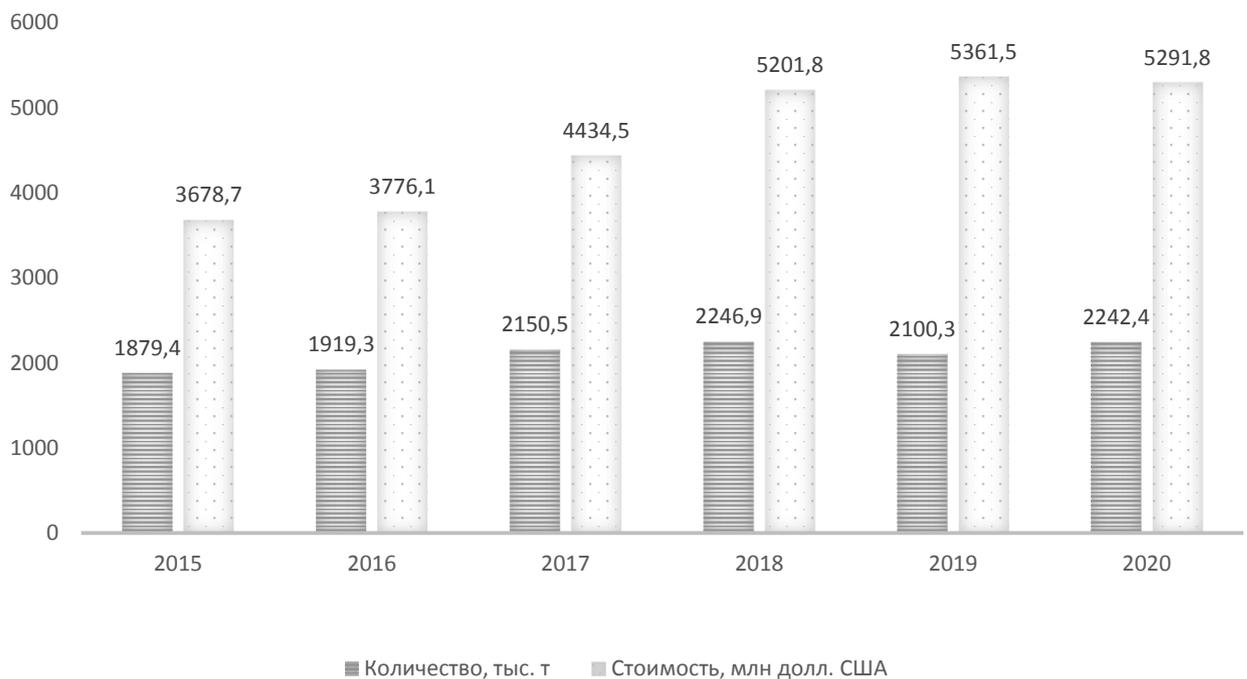
Экспорт				Импорт			
Страна/ регион	млрд долл. США	в % от мирового	Рост после 2010 г., %	Страна/ Регион	млрд долл. США	в % от мирового	Рост после 2010 г. %
ЕС (всего)	35,0	21,3	+35,1	ЕС (всего)	55,2	34,5	+25,2
Китай	21,6	13,2	+63,6	ЕС (внешн.)	30,3	18,9	+28,4
Норвегия	12,0	7,3	+36,4	США	23,7	14,9	+52,9
ЕС (внешн.)	8,0	4,9	+81,8	Япония	15,4	9,6	+3,4
Вьетнам	7,3	4,4	+43,1	Китай	14,5	9,1	в 2,3 р.
.....							
Индия	6,9	4,2	в 2,9 р.	Республика Корея	5,9	3,7	+84,4
.....							
Россия	5,3	3,2	+89,3	Россия	2,2	1,4	–8,3

Источник: составлена по [354, 356].

В последнее десятилетие в России наблюдается существенный прирост показателя экспорта рыбы и морепродуктов, однако, в первую десятку стран–лидеров она пока не входит. Вместе с тем, в период с 2015 г. по 2020 г.

сформировано существенное положительное сальдо во внешней торговле рыбой и морепродуктами.

В 2020 г. общий объем экспорта пищевой рыбной продукции России в натуральном выражении составил 2242,4 тыс. т, что на 19,3 % выше показателя 2015 г. (1879,4 тыс. т) и на 6,8 % выше показателя 2019 года (2100,3 тыс. тонн). В стоимостном выражении объем экспорта составил 5 291,8 млн долл. США (в 2015 г. 3678,7 млн долл. США, 2019 г. – 5361,5 млн долл. США) (рисунок 18).

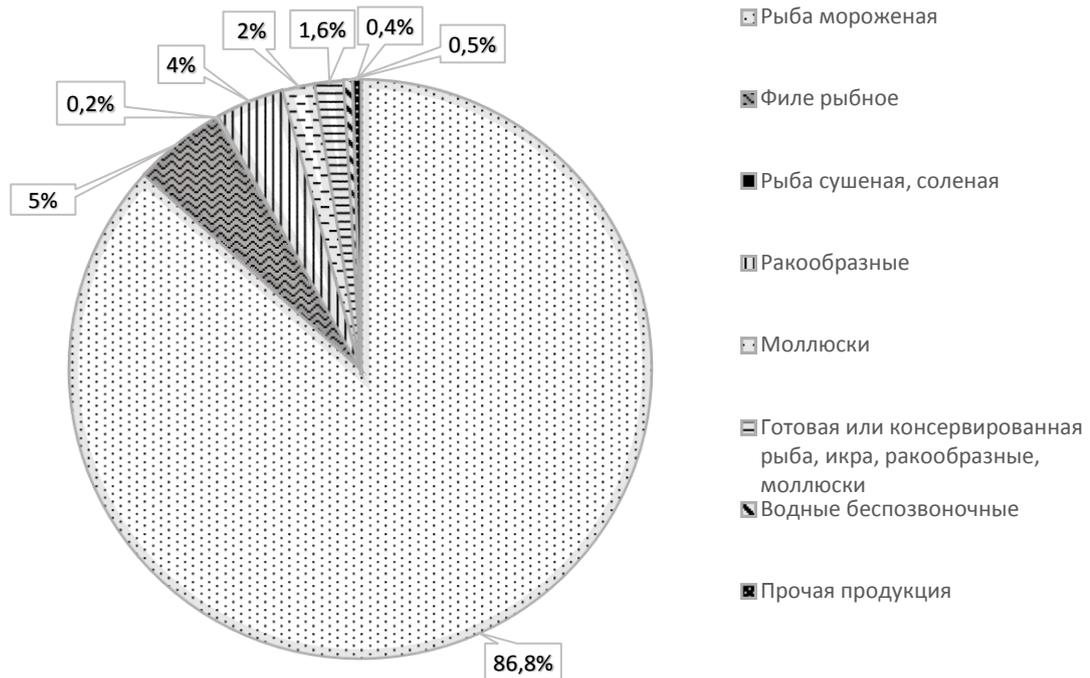


Источник: составлен автором по данным Росстата, Росрыболовства.

### Рисунок 18 – Экспорт пищевой рыбной продукции по основным товарным позициям

В 2020 г. объем экспорта рыбной продукции достиг 59,4 % от уровня объема произведенной пищевой продукции без учета консерв. Его увеличение произошло за счет роста поставок рыбы мороженой на 7,5 % до 1946,4 тыс. т, филе рыбного на 7,1 % до 112,2 тыс. тонн.

Основная доля экспортных поставок в 2020 г. пришлась на мороженую рыбу – 86,8% от общего объема экспорта пищевой рыбной продукции (рисунок 19). Доля данной продукции в общем объеме экспорта пищевой рыбной продукции за рассматриваемый период незначительно снизилась.

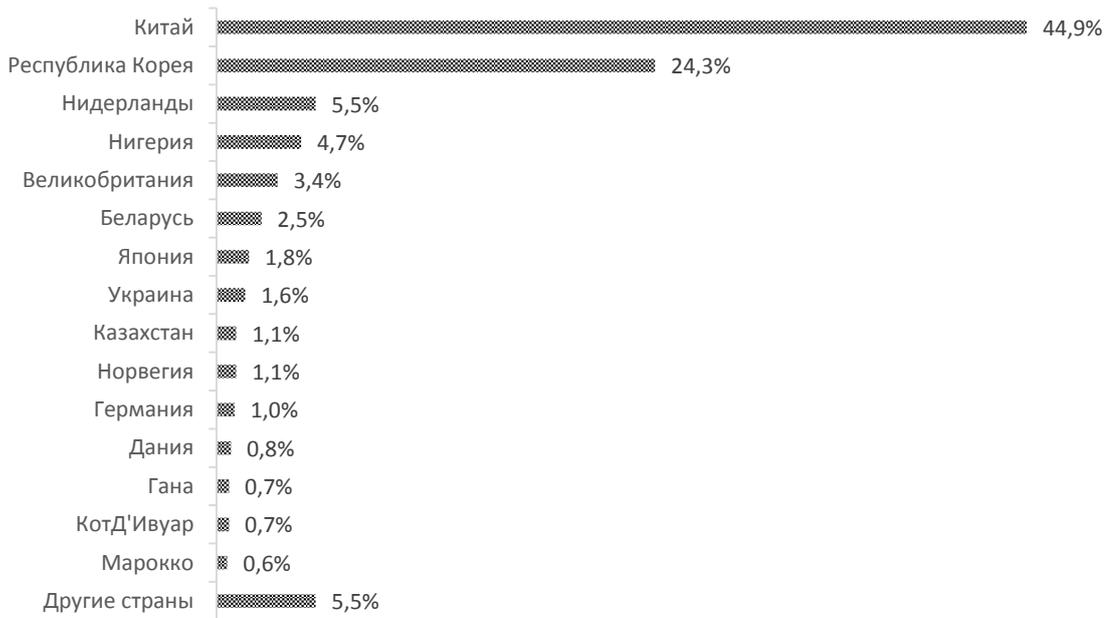


Источник: составлен по данным Росстата, Росрыболовства.

### Рисунок 19 – Структура экспорта пищевой рыбной продукции за 2020 г.

В период с 2016 г. по 2020 г. экспорт продукции с высокой добавленной стоимостью (филе рыбное) в натуральном и стоимостном выражении осталось примерно на одном и том же уровне. Доля данной продукции в общем объеме экспорта пищевой рыбной продукции за рассматриваемый период незначительно снизилась. Динамика экспорта пищевой рыбной продукции по основным товарным позициям в период с 2016 г. по 2020 г. представлена в приложении Н.

Ведущими странами, в которые Россия экспортирует рыбную продукцию являются Китай и Республика Корея. Объем экспорта в указанные страны пищевой и непищевой продукции за исследуемый период составил 69,2 % от общего объема экспорта в натуральном выражении (рисунок 20).



Источник: составлен по данным Росстата, Росрыболовства.

**Рисунок 20 – Структура российского экспорта пищевой и непищевой рыбной продукции по ведущим странам в 2020 г.**

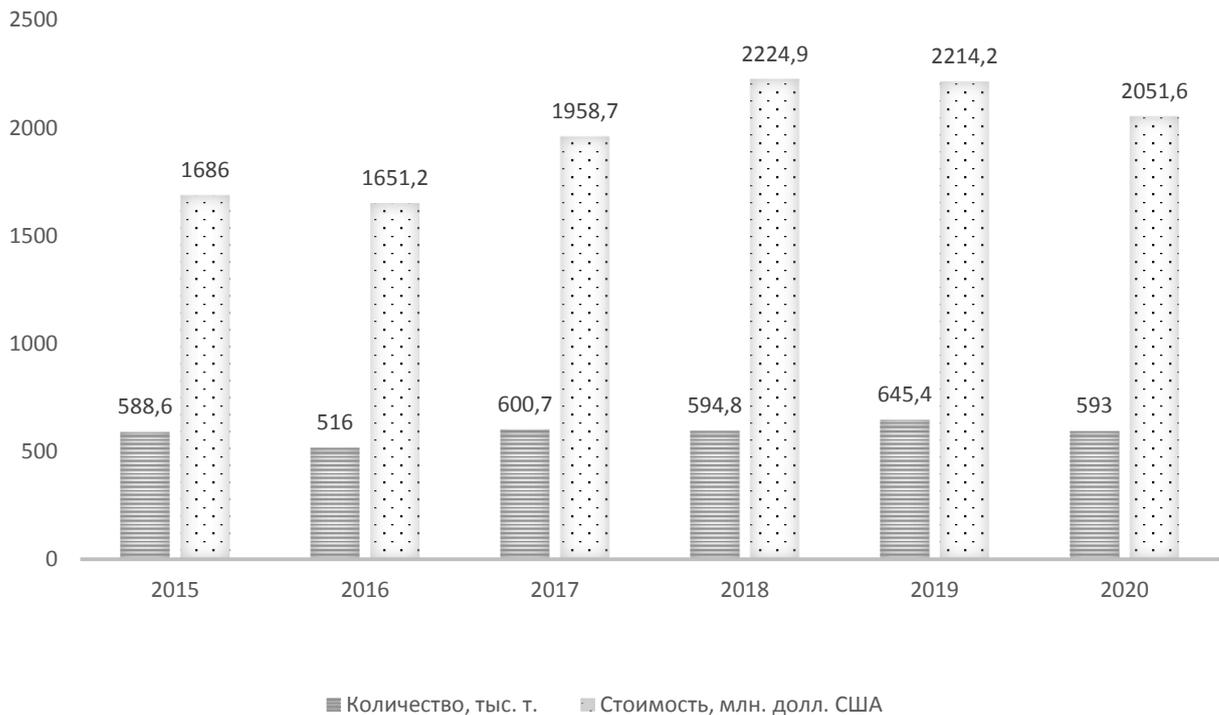
На внешних рынках российская рыбная продукция до 2022 г. пользовалась устойчивым спросом. При этом низкая цена российского экспорта остается многолетней негативной тенденцией. Ввиду антироссийских настроений в странах ЕС, Северной Америке, Японии и ряде других и введенных ими в марте–апреле 2022 г. запреты и дополнительные импортные пошлины на поставки из России отдельных видов рыбы, морепродуктов и морских деликатесов актуализируют вопрос о поиске новых емких рынков сбыта свободной для продажи российской рыбы и морепродуктов. По нашему мнению, довольно емких с точки зрения потенциальных объемов экспорта национальных рынков в мире достаточно много. Необходимо в кратчайшие сроки пересмотреть внешнеторговые партнерские связи и начать выстраивать новые логистические цепочки. При этом, увеличение объема российского экспорта рыбной продукции возможно за счет переориентации сырьевого характера экспорта на продукцию с высокой добавленной стоимостью (филе рыбное, готовая или консервированная рыбная продукция). В одной из своих статей мы писали: «...проведение экспансии российского экспорта требует повышение качества и конкурентоспособности поставляемой продукции.

Обеспечить эти требования возможно только при условии создания современных технологий, внедрение которых в промышленность позволит вырабатывать продукцию глубокой переработки...» [121, С. 34], обладающей более высокой добавленной стоимостью. На современном этапе развития рыбоперерабатывающие комплексы пока не могут в полной мере выполнить эти требования рынка продовольствия. При этом на экспорт продукция поставляется в основном в виде сырья, что, естественно, приводит к большим финансовым потерям компаний и экономики страны в целом.

Россия – страна, обладающая значительными запасами ВБР, является одним из крупнейших экспортеров рыбы и морепродуктов, но при этом существенно отстает по показателю экспорта готовой продукции. Однако, мы считаем, что за счет наличия огромной сырьевой базы, значительно превышающей внутренние потребности населения страны, РХК России обладает высоким экспортным потенциалом.

Говоря об импорте рыбной и морепродукции, следует подчеркнуть, что Россия находится в числе десяти мировых стран–лидеров. В натуральном выражении объем импорта (593,0 тыс. т) показывает рост по отношению к 2015 г. (516 тыс. т) на 4,4 тыс. т или 0,8 %, хотя в сравнении с 2019 г. (645,4 тыс. т) произошло снижение на 52,4 тыс. т или на 8,1 % (рисунок 21). Такая же ситуация прослеживается и со стоимостным показателем. В 2020 г. объем импорта в стоимостном выражении составил 2051,6 млн долл. США, что больше, чем в 2015 г. (1686,0 млн долл. США) на 21,7%, однако по сравнению с 2019 г. (2214,2 млн долл. США) он снизился на 7,3 %.

Средняя цена экспорта пищевой рыбной продукции за рассматриваемый период выросла на 19,8% до 2,36 тыс. долл. США за т, а средняя цена импорта составила 3,46 тыс. долл. США за т, что на 8,1% выше, чем было в 2016 году. Таким образом, превышение средней цены импорта над средней ценой экспорта 1 т рыбной продукции составило 1,47 раза. Это положительная тенденция на внешнеторговом рынке рыбными товарами.



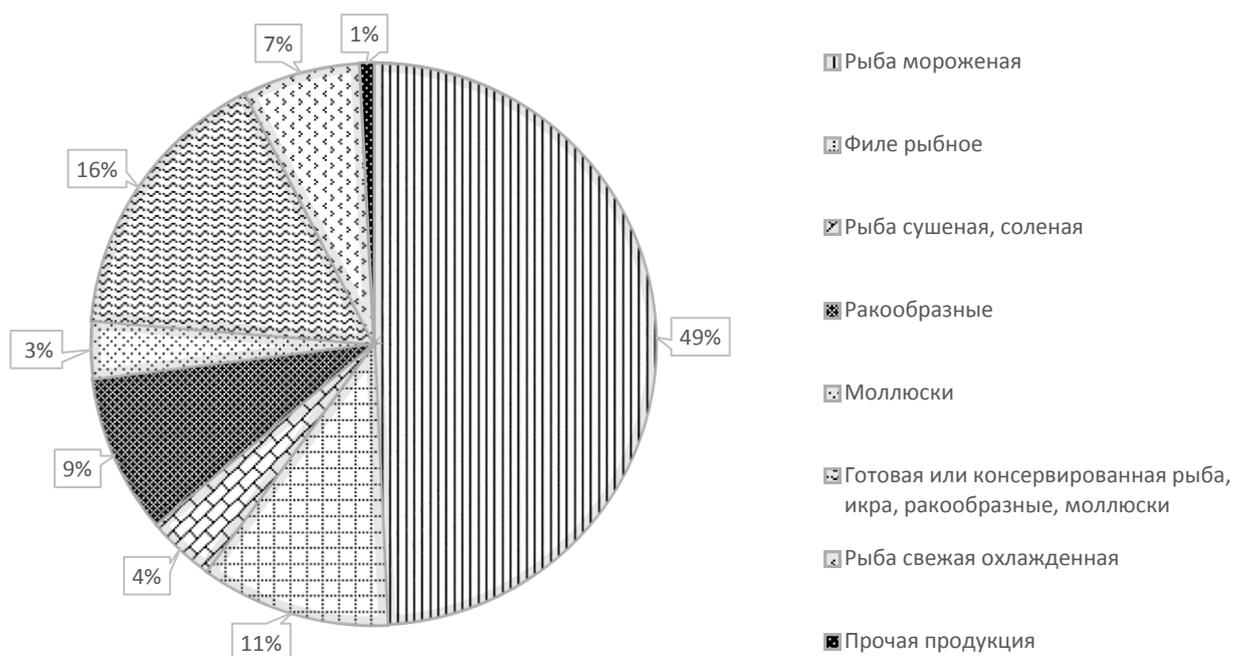
Источник: составлен по данным Росстата, Росрыболовства.

### Рисунок 21 – Импорт пищевой рыбной продукции по основным товарным позициям

В структуре импорта пищевой рыбной продукции в исследуемом периоде традиционно основную долю занимала рыба мороженая 49,3%; готовая или консервированная рыбная продукция, включая ракообразных и моллюсков – 16,2%; филе рыбное – 10,8%, ракообразные – 9,1% (рисунок 22).

За последние годы доля рыбы мороженой стала снижаться, а удельный вес продукции с высокой степенью переработки – рыба готовая или консервированная, – наоборот увеличивается, что является положительным трендом. В целом динамика импорта пищевой рыбной продукции по основным товарным позициям в 2016–2020 гг. представлена в приложении П.

Снижение объемов импорта в 2020 г. в стоимостном выражении по сравнению с предыдущим годом произошло по большинству позиций за исключением рыбы живой, ракообразных и водорослей пищевых. Средняя цена импорта рыбных товаров выросла по сравнению с 2016 г. на 8,1 %, а с 2019 г. – на 0,9 %.

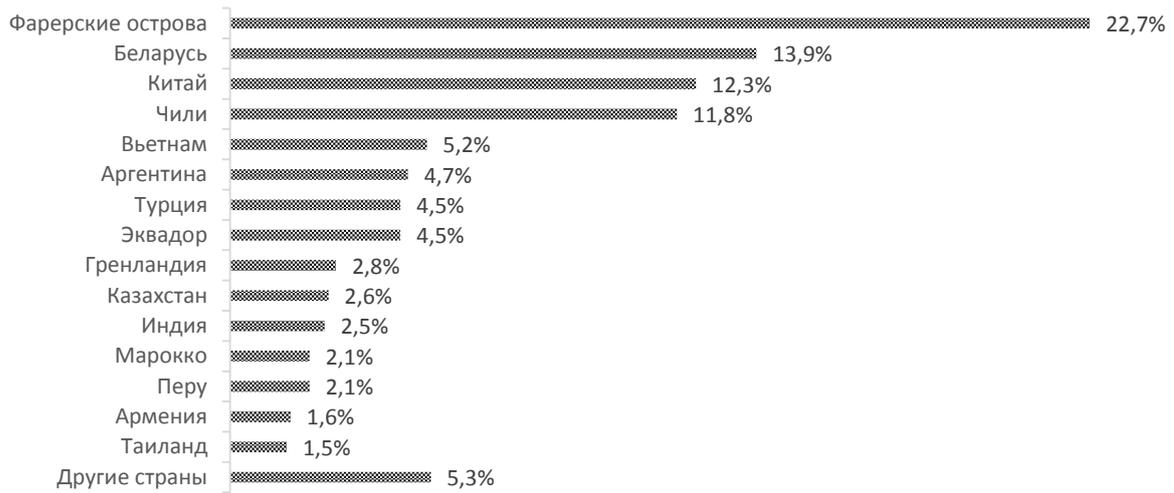


Источник: составлен по данным Росстата, Росрыболовства.

**Рисунок 22 – Структура импорта пищевой рыбной продукции за 2020 г.**

География импорта пищевой и непищевой рыбной продукции в натуральном выражении в Россию, до 2020 г. была следующая: Фарерские острова – 22,7%, Беларусь – 13,9%, Китай – 12,3%, Чили – 11,8%, Вьетнам – 5,2%, Аргентина – 4,7%, Турция – 4,5%, Эквадор – 4,5%, Гренландия – 2,8%, Казахстан – 2,6%, Индия – 2,5%, Марокко – 2,1%, Перу – 2,1%, Армения – 1,6%, Таиланд – 1,5%, другие страны – 5,3% (рисунок 23).

Из-за снижения поставок от «недружественных стран», а также тех государств, которые сами ввели запрет на поставки продукции в Россию в 2022 г. ожидается сокращение рыбного импорта на 28–35% по сравнению с предыдущим годом. Так, по данным Росрыболовства, за первые месяцы 2022 г. импорт рыбной продукции составил чуть более 84 тыс. т, что на 10,5% ниже показателей аналогичного периода 2021 года. В натуральном выражении наибольшая доля в рыбном импорте приходится на атлантический лосось и форель (около 17% поставок), а также мороженые креветки, скумбрию и мороженую сельдь.



Источник: составлен по данным Росстата, Росрыболовства.

**Рисунок 23 – Структура импорта пищевой и непищевой рыбной продукции по ведущим странам в 2020 г.**

В марте 2022 г. ряд крупных компаний–поставщиков рыбы на российский рынок (Фарерские острова, Гренландия, Новая Зеландия) решили ограничить поставки продукции. Кроме того, на сокращение импорта рыбной и морепродукции влияют следующие факторы: волатильность курса рубля, сбои в расчетах с зарубежными поставщиками из–за санкций в отношении российских банков, усложнение логистических схем, удорожание стоимости перевозок.

В условиях современных реалий рыбопромышленные компании должны будут увеличить поставки продукции на внутренний российский рынок. Прогнозируется, что дефицит креветок, атлантической сельди и скумбрии будет компенсироваться отечественной продукцией. Здесь сохраняется вопрос ее качества. Однако, с поставками некоторых товарных позиций (атлантический лосось, тунец, некоторых видов мороженой рыбы) могут возникнуть определенные трудности. В этой связи, представляется необходимым сокращение экспорта наиболее востребованных и доступных видов рыбы (минтая, скумбрии, сельди, трески и горбуши).

Сложившаяся на данный момент ситуация возникла ввиду того, что долгое время в России сохранялось отрицательное сальдо торгового баланса, импорт превышает экспорт. Это связано с тем, что в основном Россия поставляет на

экспорт сырьевую продукцию. Ранее в одной из своих публикаций мы обращали внимание на эту проблему: «...примерно 90% получаемой продукции улова приходится на производство мороженой разделанной и неразделанной продукции. Поэтому и объемы мороженой рыбы, поставляемой на экспорт, составляют 86–87%, а филе – 6,1%, вследствие этих причин РХК России работает в экспортно–сырьевом режиме» [121, С. 33]. Кроме того, мы писали: «...при определении объемов импорта важно соблюдать определенные пропорции между поставками российских компаний и иностранных поставщиков, выстраивая ценовую политику таким образом, чтобы предложение и спрос удерживали цены в определенном диапазоне, не допуская стагнации рынка рыбной продукции. В соответствии с этими обстоятельствами продуктовая дифференциация позволяет нам глубже понимать масштабы торговли» [121, С. 43], как на внутренних, так и на внешних рынках.

Говоря о качестве рыбной и морепродукции, отметим следующее: «...по оценкам Роспотребнадзора около 15% рыбной продукции, торгуемой на продовольственном рынке, не соответствует санитарным нормам, а маркировка не соответствует качеству заявленной продукции.

Учитывая тот факт, что качество поставляемой продукции на рынок и ее ассортимент выступают в качестве стимуляторов долгосрочного развития и экономического роста любой компании, занимающейся рыбным промыслом и переработкой рыбной продукции, данные показатели производственной деятельности должны находиться под постоянным контролем и быть измеряемы и управляемы» [122, С. 42].

Проведенный анализ потребления рыбы и морепродуктов в некоторых зарубежных странах и России свидетельствует, что к странам–лидерам по данному показателю относятся преимущественно небольшие развивающиеся островные государства, специализирующиеся на международном туризме. По прогнозным данным мировое потребление рыбы на душу населения достигнет 21,2 кг в 2030 г. по сравнению со средним показателем в 20,5 кг в 2018–2020 годах.

По имеющимся данным за 2017 г. Россия занимала 9 место в мире по абсолютному потреблению рыбы и морепродуктов. Однако, в отличие от большинства стран–лидеров, объем потребления снизился, что говорит о том, что рост собственного производства с учетом части продукции, отправляемой на экспорт, не компенсировал снижением импорта в натуральном выражении. Уровень и структура среднедушевого потребления рыбы и морепродуктов в таких странах представлены в таблице 12.

**Таблица 12 – Уровень и структура потребления рыбы и морепродуктов в некоторых зарубежных странах и России (2017 г.)**

Страна/регион	кг/чел/ год	В том числе (в %)		
		Речная рыба	Морская рыба	Морепродукты
Мир	20,4	40	35	25
<b>Россия</b>	<b>20,1</b>	<b>28</b>	<b>63</b>	<b>9</b>
ЕС	23,1	16	58	26
Великобритания	19,7	15	60	25
Германия	12,8	35	53	12
Италия	29,8	12	47	41
Франция	34,4	12	59	29
Швеция	32,8	27	47	26
Норвегия	51,4	21	69	10
США	22,4	23	32	45
Канада	22,5	23	45	32
Япония	45,5	11	56	33
Вьетнам	37,7	40	33	27
Индонезия	44,7	45	43	12
Китай	38,1	46	14	40
Республика Корея	55,0	3	61	36

Источник: составлено по данным [243].

В этой связи отметим следующее: «...Если рассматривать ассортимент рыбной продукции, поставляемый на внутренний рынок, то он определяется видовым составом ВБР, при этом основной объем приходится на тресковые виды рыб: треска, пикша, минтай, путассу, сайда – 810–975 тыс. тонн. Вторую позицию занимает сельдь тихоокеанская и атлантическая – это примерно 390–410 тыс. т, затем следуют лососи – 360–400 тыс. т, значительное место занимает скумбрия – 250–300 тыс. т, мойва – 100–120 тыс. т и кальмары – 270–300 тыс. тонн. Другие виды рыб играют определенную роль для диверсификации рынка, особенно это касается продукции аквакультуры, но с точки зрения формирования ценовой политики их роль не столь значительна. Уровни цен на отдельные виды рыбной продукции значительно отличаются. Так, если минтай, сельдь, навагу, камбалу,

мойву можно отнести к наиболее дешевому ценовому сегменту, то треска, скумбрия, горбуша относятся к средней ценовой категории. К высокой ценовой категории относятся – кета, кижуч, нерка и палтус» [122, С. 42].

При анализе показателей производства и потребления учитываются только рыба и морепродукты животного происхождения, что объясняется более надежным статистическим материалом. В то же время в мире также производятся и водная продукция растительного происхождения. В структуре, используемой водной растительности, выделяются собственно водные растения и водоросли.

Основная масса водных растений выращивается и собирается в Восточной и Юго–Восточной Азии. Крупнейший производитель – континентальный Китай, на который приходится 54% всего объема мирового производства данной продукции. Второй крупнейший производитель – Индонезия (30%). Мировая торговля водными растениями крайне ограничена по объему (522 тыс. т), из которых 36% приходится на Индонезию. По отношению к общему объему использования водных растений потребление их в пищевых целях весьма ограничено, и его доля составляет всего лишь 4–5%. Крупнейший потребитель водных растений в пищевых целях – Республика Корея – 1,3 млн т (92% от общего мирового потребления на пищевые цели). В России рынок водных растений практически не развит. На мировом рынке морских водорослей Россия присутствует, однако, внутренний рынок также находится в зачаточном состоянии.

В период 2005–2015 гг. мировое производство морских водорослей увеличилось более, чем вдвое: с 14,7 до 30,4 млн тонн. Практически все из них (примерно 99%) выращиваются или собираются в морской среде. В 2015 г. из всех морских водорослей в мире 96% было выращено искусственно и только 4% было собрано в естественной среде.

Лидерами по размерам аквакультуры водорослей в мире, также как и в случае водных растений, являются страны Восточной и Юго–Восточной Азии: Китай (почти 60% объема мирового производства), Индонезия, Япония, Республика Корея, Филиппины. В области добычи морских водорослей в естественной среде

ведущие производители в географическом отношении представлены более широко: Чили (32%), Китай (25%), Норвегия (13%) и Япония (9%).

Аквакультура водорослей в России развита еще в меньшей степени, причем доля производства составляет всего лишь 0,01% от мирового уровня. Собственное производство внутренних потребностей не обеспечивает. Только по водорослевому сырью для непищевых целей страна имеет положительное сальдо торгового баланса. Особенно резкий дисбаланс наблюдается в продуктах переработки водорослей с высокой добавленной стоимостью (каррагинан и агар – агар).

Кроме рыбы и морепродуктов, водной продукции растительного происхождения на мировом рынке товарной продукции фигурирует также переработанная продукция на основе водных организмов. Наиболее важными продуктами являются рыбная мука и рыбий жир.

Рыбная мука – продукт, в основном изготовленный из рыбы и морепродуктов, которые обычно не используются для потребления человеком. Это, так называемый, прилов – непреднамеренный улов, попадающий в сети в промышленном рыболовстве. Часть рыбной муки производится из отходов при производстве рыбьего жира и переработки коммерческой рыбы и морепродуктов. В настоящее время основная сфера применения – корм для рыбы в аквакультуре, корм для сельскохозяйственных животных (главным образом, в свиноводстве и птицеводстве), а также в качестве удобрений.

По состоянию на 2017 г. крупнейшим производителем рыбной муки в мире является Перу – 734 тыс. т, далее следуют ЕС (с учетом Великобритании) – 505 тыс. т, Китай – 375 тыс. т, Чили 331 тыс. т и Вьетнам – 295 тыс. тонн. Всего на первую пятерку производителей приходилось 48% общего объема мирового производства. Несмотря на рост, в последние годы объем производства рыбной муки в России (131 тыс. т в 2020 г.) на порядок ниже, чем в ведущих странах производителях.

Мировой рынок рыбьего жира характеризуется относительно небольшими размерами, но имеет очень важное многоцелевое значение для поддержания и укрепления здоровья человека, обеспечения кормами аквакультуры и

животноводства, а также для различных направлений использования в технических целях. В системе мирового хозяйства производство рыбьего жира стимулирует развитие РХК, масложирового сектора АПК, а также фармацевтической отрасли и отдельных направлений химической и микробиологической промышленности. Рыбий жир – это продукт с высокой добавленной стоимостью и поэтому является важным элементом диверсификации внешней торговли, в том числе пищевого назначения. В настоящее время наиболее активными участниками мирового рынка рыбьего жира в целом являются страны Северной Европы (Дания, Исландия, Норвегия), Тихоокеанские государства Южной Америки (Перу, Чили). Растет спрос на рыбий жир в странах Средиземноморья (страны ЕС и Турция) и Восточной Азии (Китай, Республика Корея, Япония). Россия является участником мирового рынка рыбьего жира, но занимает там очень скромное место, неадекватное ее имеющемуся ресурсному потенциалу в этой области.

Таким образом, проведенное комплексное исследование современных тенденций развития мирового рыбного хозяйства и определение позиций России в мировом производстве рыбной и морепродукции, их потреблении населением и мировой торговле является особенно актуальным в части совершенствования стратегического развития РХК России. В ходе проведенного исследования определено, что функционирование РХК России осуществляется под воздействием общемировых тенденций и в соответствии с общей экономической ситуацией на мировом рынке рыбной и морепродукции. Производство рыбопродукции в РХК России осуществляется в большей степени за счет океанического рыболовства рыб и морепродуктов, характерных для мировой добычи. Доля аквакультуры в общей производственной структуре крайне мала и не соответствует имеющемуся в стране потенциалу. При этом потребление рыбы и морепродуктов в целом по России имеет тенденцию к снижению.

Россия является одной из крупнейших стран-экспортеров рыбопродукции, преимущественно свежей и мороженой рыбы. Доля российского экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью в настоящее время незначительна

и имеет большой потенциал для роста. Данное замечание справедливо и в отношении непищевой рыбопродукции.

Россия также входит в число стран-лидеров по импорту рыбопродукции, преимущественно мороженой рыбы. В условиях санкционной политики, проводимой странами коллективного Запада в отношении России и возникшей, в связи с этим, необходимостью увеличения поставок рыбопродукции на внутренний рынок страны положено начало процесса трансформации сложившейся структуры экспортно-импортных отношений.

### **3.2. Анализ хозяйственной деятельности рыбохозяйственного комплекса России**

По данным государственной статистики по состоянию на конец 2020 г. количество организаций по виду экономической деятельности «Рыболовство, рыбоводство» и предоставление услуг в этих отраслях составляло 6779, из них в рыболовстве – 4607, в рыбоводстве – 2172 организаций. Количество организаций по виду экономической деятельности «Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков» составляло 2396 организаций. Из приведенных в таблице 13 статистических данных видно, что в анализируемый период произошло существенное сокращение численности организаций (на 20%), занимающихся производством и добычей ВБР. При этом доля прибыльных организаций в 2020 г. составила 77,9 %, что выше на 6,1 % показателя 2019 года.

По данными Росстата, в 2020 г. сальдированный финансовый результат деятельности крупных и средних организаций РХК России составил 107,2 млн рублей. По сравнению с предыдущим 2019 г. рассматриваемый показатель уменьшился на 11,9 млн руб. (– 10 %). При этом снижение показателя произошло за счет видов деятельности «рыболовство» и «переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков», по виду деятельности «рыбоводство» в 2020 г. наблюдается прирост показателя на 12,1 %.

**Таблица 13 – Основные показатели работы организаций по виду экономической деятельности «рыболовство и рыбоводство»**

Показатели	Годы						2020 г в % к 2015 г
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Число организаций, тыс. ед	8,5	8,2	7,9	7,4	7,1	6,8	80,0
Сальдированный финансовый результат (+ прибыль, – убыток), млн руб.	58,5	85,1	76,1	98,9	119,1	107,2	в 1,8 раз
Рентабельность проданной продукции, %	54,3	54,5	43,8	54,0	55,5	52,8	–2,8 п.п.

Источник: составлена по данным Росстата.

По данным налоговой отчетности за 2020 г. увеличились поступления налогов и сборов в консолидированный бюджет России организациями вида экономической деятельности «Рыболовство и рыбоводство» по сравнению с показателем 2017 г. на 52,4 %. Сумма сбора за пользование объектами ВБР в 2020 г. составила 2256,9 млн рублей.

Показатели занятости населения России в рыболовстве и рыбоводстве представлены таблице 14. Небольшой рост объемов добычи ВБР на одного занятого в год связан в основном с повышением технического оснащения организаций РХК.

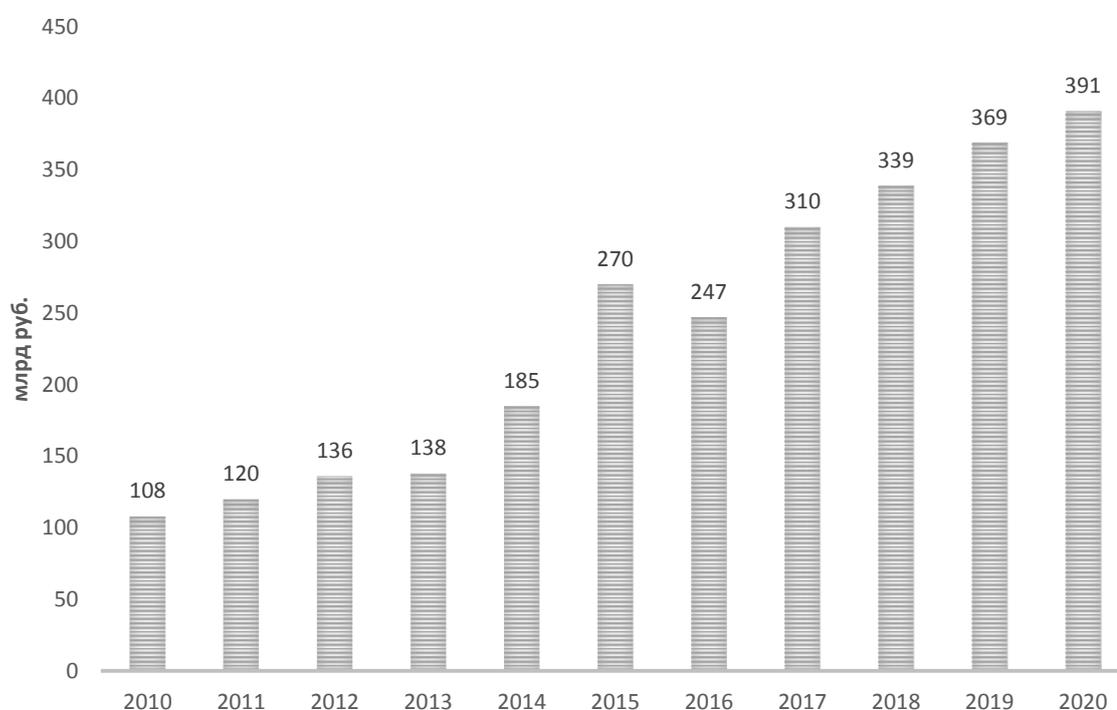
**Таблица 14 – Численность занятых и среднемесячная номинальная заработная плата в РХК России**

Показатели	Годы						2020 г в %к 2015 г
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Количество занятых в рыболовстве и рыбоводстве в России за год, тыс. чел.	146	129	135	139	130	147	100,7
Объем добычи (вылова) ВБР, тыс.т	4493	4812	4951	5110	4998	4975	110,7
Объем добычи (вылова) ВБР на одного занятого в год, т/чел. в год	30,6	36,9	36,2	36,4	38,4	33,8	110,5
<b>Справочно: Среднемесячная номинальная заработная плата, руб., в т. ч.:</b>							
Рыболовство	54581	63508	78017	85996	102626	109752	в 2 р.
Рыбоводство	22437	24427	27303	35398	35798	38736	в 1,7 р.
Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков	36852	41933	39800	48871	50697	52497	142,5

Источник: составлена по данным Росстата.

Размер среднемесячной номинальной начисленной заработной платы в 2020 г. по виду экономической деятельности «Рыболовство и рыбоводство» составил около 95 тыс. руб., по виду экономической деятельности «Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков» составил 52,5 тыс. рублей.

В целом, динамика показателя валового оборота организаций рыболовства и рыбоводства (рисунок 24) демонстрирует устойчивый тренд на увеличение. Так, в 2020 г. данный показатель составил 391 млрд руб., что на 44,8 % больше аналогичного показателя 2015 г. и больше, чем в 3 раза показателя 2010 г. (108 млрд руб.).



Источник: составлен по данным Росстата и Росрыболовства.

**Рисунок 24 – Валовой оборот организаций рыболовства и рыбоводства, млрд руб.**

Об уровне и темпах развития РХК России свидетельствуют также показатели ежегодного стоимостного оборота отгруженных товаров, выполненных работ и оказанных услуг в отраслях рыболовства и рыбоводства. В таблице 15 приводятся соответствующие экономические показатели.

**Таблица 15 – Динамика основных экономических показателей отрасли рыболовства и рыбоводства в России (без НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей), млрд руб.**

Показатели	Годы						Базисное отклонение	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	(+/-)	%
Отгружено товаров, выполнено работ и оказано услуг, всего	346,2	416,1	454,3	626,4	638,5	624,1	278,0	в 1,8 р.
Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами	332,5	400,8	437,1	608,2	614,2	607,4	274,9	в 1,8 р.
Доля собственного производства во всех отгруженных товарах, выполненных работах и оказанных услугах, %	96,0	96,3	96,2	97,1	97,3	97,8	1,8 п.п.	
Продано товаров несобственного производства	13,7	15,3	17,2	18,3	18,4	18,0	4,3	131,5
Доля проданных товаров несобственного производства во всех отгруженных товарах, выполненных работах и оказанных услугах, %	4,0	3,7	3,8	2,9	3,2	3,0	– 1,0 п.п.	
Остатки готовой продукции собственного производства на конец отчетного периода	24,1	31,5	35,3	45,0	43,1	43,0	18,8	178,0

Источник: составлен по [205].

Проведенные нами исследования позволяют отметить, что «...анализ динамики основных экономических показателей отрасли рыболовства и рыбоводства в России показывает, что общий объем отгруженных товаров, выполненных работ и оказанных услуг в стоимостном выражении вырос за последние 5 лет на 80,3% и составил более 624 млрд рублей. Причем доля отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг составляет более 97%. За 5 лет данный показатель вырос на 1,8 процентных пункта. Кроме того, выросли объемы проданных товаров несобственного производства почти на 32%, однако их доля снизилась в общем объеме на размер увеличения вышеуказанного показателя (–1,0 п. п.). В РХК России наблюдается ежегодный рост остатков готовой продукции собственного производства. Так, в 2020 г. данный показатель вырос по сравнению с 2015 г. на 78%» [216, С. 72-73].

Резюмируя вышесказанное, отметим следующее: несмотря на достигнутые успехи в развитии РХК России, важно обратить внимание на возникший в последние годы дисбаланс между увеличением объемов производства ВБР и их переработкой, хранением и товародвижением, который указывает на низкий уровень планирования, как в производстве, так и продвижении продукции на внутренние и внешние рынки. Как следствие, происходит падение доходов рыбодобывающих и перерабатывающих предприятий, увеличение расходов на хранение готовой продукции и затоваривание внутреннего продовольственного рынка.

Говоря о стратегическом развитии РХК России, следует обратить внимание на общие тенденции изменения динамики показателей валового производства рыбы и морепродуктов (таблица 16).

**Таблица 16 – Валовое производство ВБР в России, тыс. т**

Показатели	Годы						Базисное отклонение	
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	(+,–)	%
Производство рыбы и морепродуктов, всего	4492,5	4812,0	4951,7	5109,8	4998,2	4974,8	478,5	110,7
в т.ч.: океаническое рыболовство	4096,6	4320,6	4462,5	4651,3	4544,4	4475,8	379,2	109,3
Рыболовство во внутренних водах	218,0	286,1	269,5	219,8	167,0	170,0	–48,0	78,0
из них: пресноводные объекты	184,2	250,6	234,6	188,0	161,7	164,2	–20,0	89,1
Товарная аквакультура	177,9	205,3	219,7	238,7	286,8	329,0	151,1	в 1,8 р.

Источник: составлена по данным Росрыболовства и [13].

При незначительных колебаниях объемов валового производства ВБР за период с 2015 г. по 2020 г, (максимальный показатель отмечается в 2018 г. и составляет 5109,8 тыс. т) наблюдается существенное снижение вылова рыбы во внутренних водах (на 22%). Вместе с тем, необходимо отметить «...тенденцию развития отрасли рыбоводства в России. Так, объем продукции товарной аквакультуры увеличился с 177,9 тыс. т в 2015 г. и достиг в 2020 г. показателя в 329 тыс. т (в 1,8 раза). Данные показатели являются свидетельством эффективности проводимой государственной политики в сфере поддержки развития рыбоводческого хозяйства в России» [216, С. 62]. Более детальный анализ

динамики и структуры производства рыбы и морепродуктов в России по отдельным их видам представлен в таблице 17.

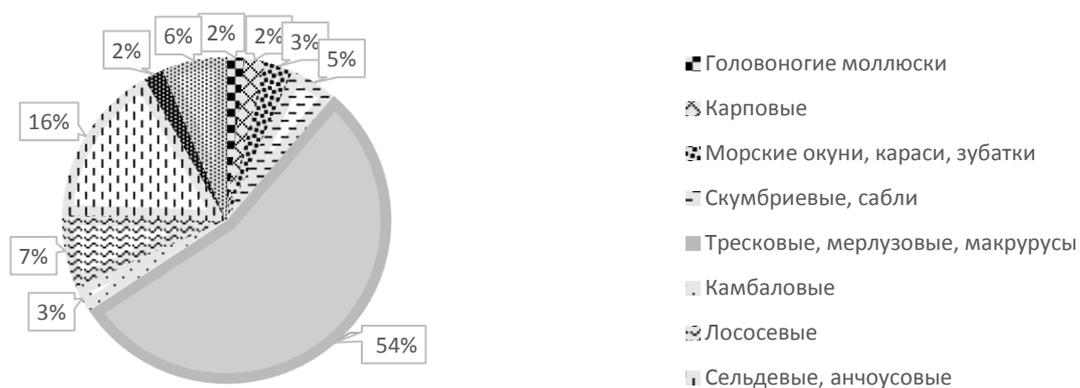
**Таблица 17 – Объем производства рыбы и морепродуктов в России по отдельным видам, т**

Показатели	Годы						2020 г в % к 2015 г
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<b>Все виды рыбы и морепродуктов</b>	4492,5	4812,0	4951,7	5109,8	4998,2	4974,8	110,7
<b>в т.ч.:</b> акулы, скаты	3,9	5,9	4,9	4,9	6,2	5,7	146,2
брюхоногие моллюски	5,8	6,5	7,2	7,7	9,4	8,1	139,7
водоросли	6,6	14,0	9,4	8,1	17,9	7,7	116,7
головоногие моллюски	53,9	87,4	83,4	102,3	98,5	123,7	2,3 р.
иглокожие	13,8	14,1	14,8	15,4	16,5	15,5	112,3
камбаловые	123,7	125,3	126,5	128,4	131,5	136,3	110,2
карповые	85,2	108,8	113,9	98,1	96,7	101,1	118,7
карповые (объект аквакультуры)	16,7	28,7	26,7	24,9	69,1	67,7	в 4 р.
корюшковые	60,6	24,4	30,9	97,2	27,4	26,0	42,9
лососевые	372,9	425,1	360,1	684,8	508,7	306,3	82,1
лососевые (объект аквакультуры)	14,5	15,9	27,7	67,0	91,0	116,0	в 8 р.
моллюски (объект аквакультуры)	0,6	0,7	1,0	1,2	16,8	23,6	в 39 р.
морские млекопитающие	0,2	0,1	0,8	0,6	0,2	0,2	100
морские окуни, караси, зубатки и пр.	141,7	133,8	135,0	121,0	127,7	124,7	88,0
осетровые	0,09	0,06	0,05	0,04	0,06	0,06	66,7
осетровые (объект аквакультуры)	0,2	0,4	0,6	4,0	4,0	4,8	в 24 р.
пресноводные ракообразные	4,0	7,6	5,6	4,9	4,4	5,5	137,5
проходные сельди	7,8	9,5	7,6	4,8	4,4	2,9	37,2
прочие пресноводные рыбы	46,9	57,4	65,6	54,8	44,5	48,9	104,3
прочие рыбы аквакультуры	0,2	0,4	0,6	0,7	0,6	0,4	в 2 р.
сельдевые, анчоусовые	619,9	639,0	695,3	651,8	768,4	918,8	148,2
сиговые	12,6	18,4	21,4	13,5	13,6	14,0	111,1
сиговые (объект аквакультуры)	2,7	4,6	4,1	4,1	0,4	0,4	14,8
скупбриевые, сабли и пр.	215,2	214,7	294,5	320,6	308,3	233,6	108,6
ставридовые, кефалевые и пр.	131,3	116,5	90,3	78,4	55,5	58,2	44,3
тресковые, мерлузовые, макрурусы	2457,3	2605,5	2645,4	2506,5	2607,6	2690,7	109,5
тунцы, пелагиды	1,0	2,2	1,7	2,0	1,5	3,9	в 4 р.

Источник: составлена по данным ЕМИСС, Росстата, Росрыболовства

Нижеприведенные данные свидетельствует о том, что производство ВБР в РХК России осуществляется по трем основным направлениям – это океаническое рыболовство, рыболовство во внутренних водах и товарная аквакультура. Ежегодно происходит прирост улова рыбы и других ВБР, добытых в морских водах. Так, за 2015–2020 гг. произошло увеличение на 10,7%. За указанный период высокие показатели роста производства наблюдаются по тунцовым видам рыбы и головоногим моллюскам. Также возрос вылов сельдевых видов рыб и брюхоногих моллюсков. С другой стороны, сокращается производство ставридовых, кефалевых, морских окуней, зубаток, осетровых.

На рисунке 25 представлена общая структура вылова ВБР по видам в среднем за период с 2015 г. по 2020 год.

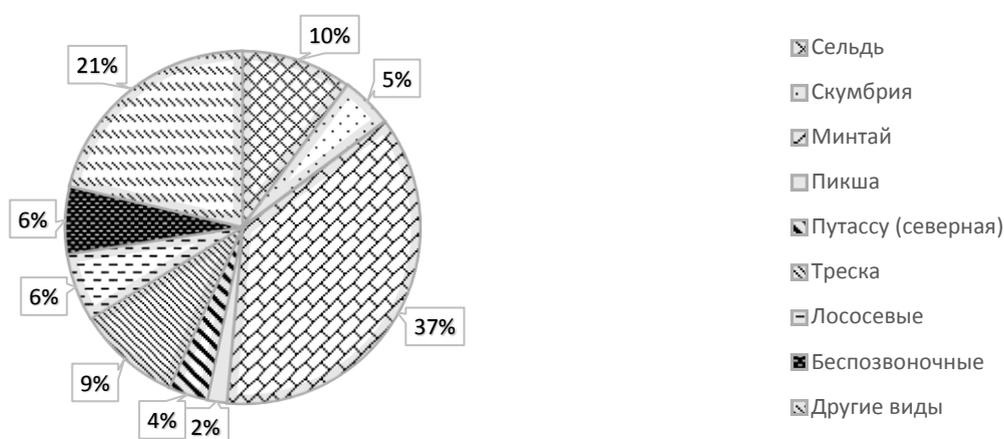


Источник: составлен автором.

**Рисунок 25 – Структура вылова ВБР по видам в среднем за 2015–2020 гг., %**

Суммарный объем добычи (вылова) ВБР в 2020 г. российскими пользователями, в основном, формировался за счет тресковых видов рыб, в том числе: минтай – 1827,19 тыс. т, треска – 479,73 тыс. т (в том числе треска атлантическая – 314,66 тыс. т и тихоокеанская – 165,07 тыс. т), путассу северная – 181,52 тыс. т, пикша – 89,00 тыс. тонн. Значительную долю в суммарном объеме добычи (вылова) ВБР составляли сельдь – 504,93 тыс. т (в том числе сельдь тихоокеанская – 403,19 тыс. т и атлантическая – 74,94 тыс. т), лососи – 306,31 тыс. т, скумбрия – 233,43 тыс. т, а также беспозвоночные 295,27 тыс. т (в том числе

крабы и кальмары – 93,39 и 123,59 тыс. т соответственно). Структура общего объема добычи ВБР за 2020 г. представлена на рисунке 26.



Источник: составлен автором.

**Рисунок 26 – Структура суммарного объема добычи (вылова) ВБР в 2020 г., %**

Из представленного рисунка наглядно видно, что основными добываемыми в 2020 г. видами ВБР были минтай (36,7%) и сельдь (10,1%). Добыча (вылов) лососевых в 2020 г. по отношению к 2015 г. (таблица 18) снизилась на 18,3% и составил 306,31 тыс. т (в 2015 г. – 375,0 тыс. тонн).

Нашими исследованиями установлено, что «...оценить потенциальные и фактические объемы производства в отраслях рыбоводства и рыболовства, а также товародвижение аквакультуры зачастую весьма сложно и трудоемко. Поэтому данный процесс требует проведения регулярного мониторинга, который сегодня осуществляет Росрыболовство» [216, С. 74].

**Таблица 18 – Динамика вылова лососевых видов рыб за период, тыс. т**

Показатели	Годы						2020 г в % к 2015 г
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
горбуша	163,0	266,5	204,2	510,5	329,5	174,8	107,2
кета	143,5	121,6	100,0	113,1	112,6	83,0	57,8
нерка	52,2	50,7	42,0	43,2	50,9	30,6	58,6
кижуч	15,0	7,1	8,8	10,8	9,3	9,9	66
семга	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	100
чавыча	0,9	0,8	0,4	0,4	0,4	0,3	33,3
прочие	0,3	5,7	4,7	3,6	5,9	7,7	в 26 р
лососевые вылов всего	375,0	452,5	360,2	681,8	508,7	306,3	81,7

Источник: составлена по данным Росстата.

Добытые ВБР транспортируются к местам их потребления (в живом, охлажденном или мороженном виде), либо для их первичной или глубокой промышленной переработки для производства пищевой и непищевой продукции. За 2020 г. произведено 4306,3 тыс. т переработанной и консервированной рыбы и морепродуктов. Рост по сравнению с аналогичным показателем 2019 г. составил 1,6%. Следует отметить, что «...объемы принимаемых к переработке ВБР складываются из ресурсов, добытых российскими компаниями на территории России и в водах Мирового океана, а также из ВБР, полученных от иностранных рыбодобывающих компаний. Конечно, их объемы достаточно малы и составляют около 5–6% от общего вылова, тем не менее, они влияют на ценообразование в РХК России» [205, С.65].

Как отмечают ученые ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ, что все ВБР «...отправляются в переработку, формируют три основные группы товарной продукции РХК России. Это товарная пищевая рыбная продукция, консервы и пресервы, а также кормовая, техническая и прочая продукция. В первую группу входят рыба живая, охлажденная и мороженая, ее филе и рыба специальной разделки, пищевой рыбный фарш, рыба соленая, пряного посола и маринованная, рыба сушено–вяленая, копченая и балычные изделия, пищевые морепродукты, в том числе крабы, а также сельдь всех видов обработки, кулинарные изделия и пищевые отходы от разделки. Вторую группу составляют консервы и пресервы рыбные и из морепродуктов в масле, томатном соусе и натуральные. Третья группа включает в себя такую продукцию, как пищевую, кормовую и прочую техническую, в которую входят медицинский, ветеринарный и технический рыбий жир, жир китов и морских зверей, мука кормовая рыбная и китовая, кормовая продукция из рыбы, мясо и шкуры морского зверя, также такие вещества, выделяемые из водных биологических ресурсов, как агар, агароид» [22, С. 53].

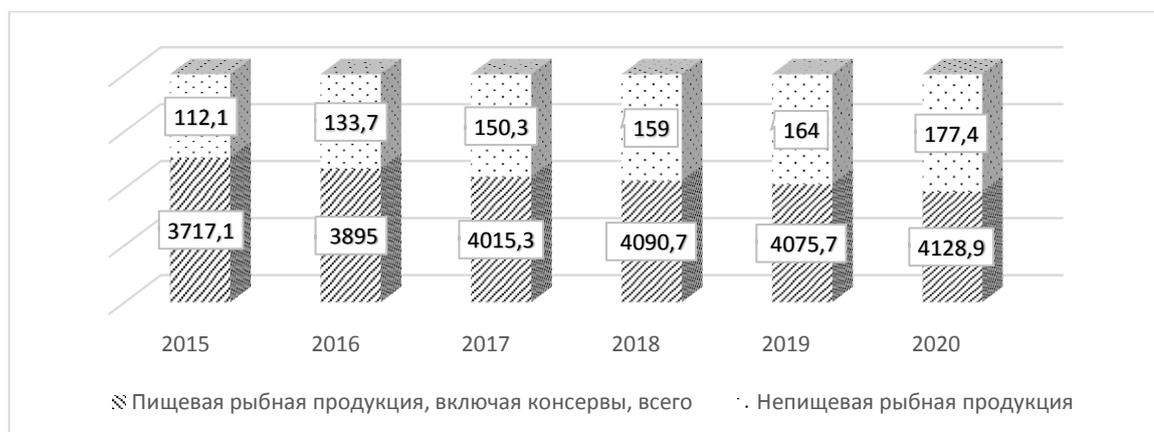
Наш анализ показал, что в 2020 г. произошло увеличение объема выпуска продукции, произведенной из уловов ВБР. Он составил 4306,3 тыс. т, что на 12,5 % больше, чем в 2015 г. (таблица 19).

**Таблица 19 – Производство рыбной продукции в разрезе укрупненного ассортимента, тыс. т**

Показатели	Годы						2020 г. в % к 2015 г.
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<b>Производство рыбной продукции, всего</b>	3829,3	4030,4	4165,6	4249,7	4239,7	4306,3	112,5
Базисные индексы роста, в % к 2015 г.	100,0	105,3	108,8	111,0	110,7	112,5	-
Цепные индексы роста, в % к предыдущему году	100,0	105,3	103,4	102,0	99,8	101,6	-
<b>Пищевая рыбная продукция, включая консервы, всего</b>	3717,2	3896,7	4015,3	4090,7	4075,7	4128,9	111,1
в т.ч. в % ко всего	97,1	96,7	96,4	96,3	96,1	95,9	-1,2 п.п.
Базисные индексы роста, в % к 2015 г.	100,0	104,8	108,0	110,0	109,6	111,1	-
Цепные индексы роста, в % к предыдущему году	100,0	104,8	103,0	101,9	99,6	95,9	-
<b>Непищевая рыбная продукция, всего</b>	112,1	133,7	150,3	159,0	164,0	177,4	158,3
в т.ч. в % ко всего	2,9	3,3	3,6	3,7	3,9	4,1	1,2 п.п.
Базисные индексы роста, в % к 2015 г.	100,0	119,3	134,1	141,8	146,3	158,3	-
Цепные индексы роста, в % к предыдущему году	100,0	119,3	112,4	105,8	103,1	106,2	-

Источник: составлена по данным Росстата, [24].

В структуре произведенной российской рыбной продукции наибольшая доля приходится на пищевую продукцию – за последние годы около 96 %. Ее производство увеличилось в 2020 г. до 4128,9 тыс. т или на 11,1 % по сравнению с 2015 годом (рисунок 27).



Источник: составлен автором по данным Росрыболовства.

**Рисунок 27 – Производство пищевой и непищевой рыбной продукции, включая консервы за 2015 – 2020 гг., тыс. т**

У российских потребителей консервированная рыбная и морепродукция традиционно пользуются высоким спросом. В этой связи эффективность функционирования сектора глубокой переработки рыбы и морепродуктов является важным показателем обеспечения продовольственной безопасности.

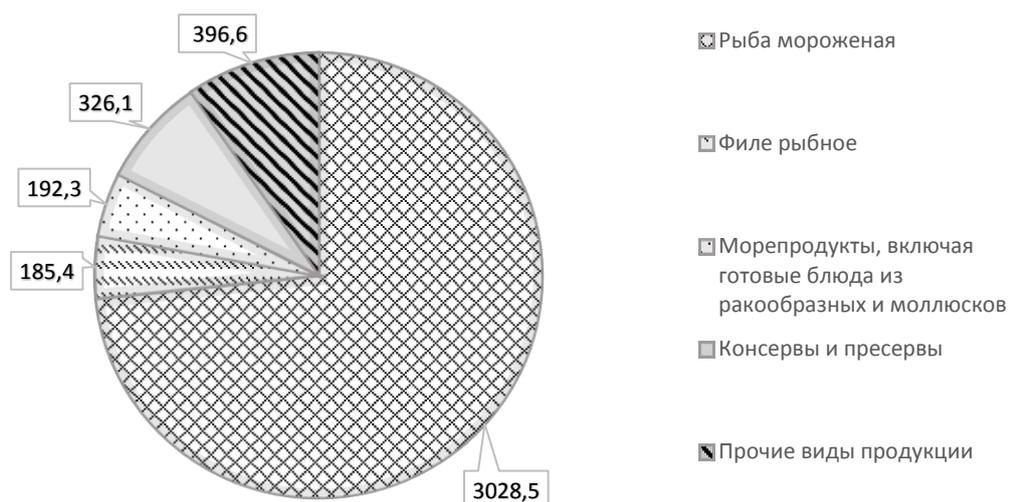
Анализ динамики производства основных видов продукции из ВБР В России (таблица 20) свидетельствует, что за период с 2015 г. по 2020 г. произошло существенное сокращение производства живой морской рыбы (более, чем в три раза по сравнению с 2015 г.). Однако возросло производство рыбного филе (на 47,1%) и продукции из водных растений и морских животных (в 4 раза).

**Таблица 20 – Производство основных видов рыбной продукции из ВБР в России, тыс. т**

Показатели	Годы						2020 г. в % к 2015 г.
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Рыба морская живая	560	377	112	154	127	154	27,5
Рыба морская свежая или охлажденная	615	692	855	847	847	815	132,5
Рыба мороженая	2837,4	2951,4	3057,0	3056,8	2989,0	3028,5	106,7
Филе	126,0	145,9	152,8	160,2	167,6	185,4	147,1
Ракообразные немороженые	39,8	34,2	45,8	52,5	49,6	34,7	87,2
Растения водные, животные морские и их продукты прочие	3,5	2,2	7,2	6,4	8,8	6,6	в 1,8 р.
Консервы	263,6	280,9	274,6	302,6	325,8	326,4	123,8

Источник: составлена по данным Росстата.

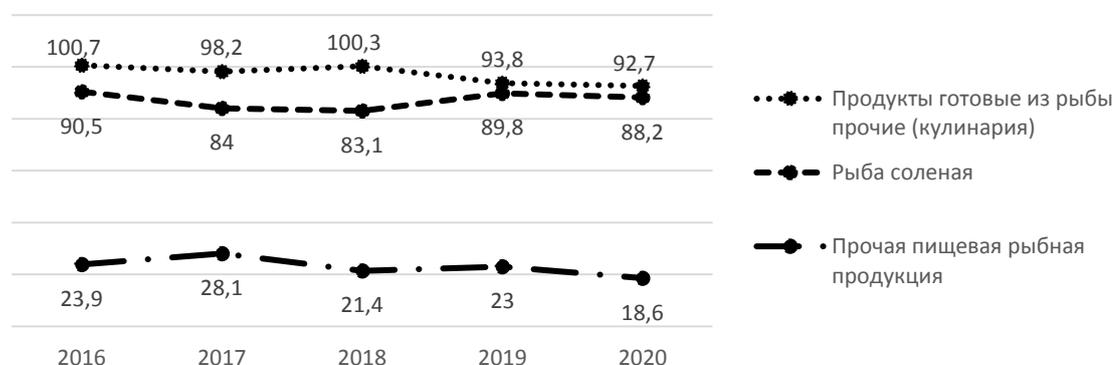
Структура пищевой продукции, произведенной из уловов ВБР, представлена на рисунке 28. Наглядно видно, что производство мороженой рыбы, как и в предыдущие периоды, продолжает иметь наибольший удельный вес. В 2020 г. произведено 3028,5 тыс. т данного вида продукции, что на 191,1 тыс. т больше уровня 2015 года. Прирост составил 6,7%. Доля мороженой рыбы в объеме пищевой продукции, включая консервы, произведенной из уловов водных биологических ресурсов в 2020 г., составляет 73,3%, из них объем производства рыбных консервов и пресервов – 326,1 тыс. т или 7,6%.



Источник: составлен автором по данным Росрыболовства.

**Рисунок 28 – Структура и объем пищевой продукции, произведенной из уловов ВБР в 2020 г., тыс. т**

Снижение показателей объема производства в указанный период наблюдается по такой продукции, как рыба соленая, прочая пищевая рыбная продукция и продукты готовые из рыбы, прочие (кулинария) (рисунок 29).



Источник: составлен автором по данным Росрыболовства.

**Рисунок 29 – Объем производства некоторых видов готовой продукции за 2016 – 2020 гг., тыс. т**

Произошел значительный рост производства заменителей икры с 1,4 тыс. т в 2017 г. до 5,4 тыс. т в 2020 г., то есть почти в 3,9 раза, но по отношению к 2019 г. объем производства данного вида продукции сократился на 400 тонн.

В период с 2015 г. по 2020 г. наблюдается увеличение роста производства по некоторым видам продукции с высокой добавленной стоимостью (филе рыбное,

фарш пищевой) (рисунок 30). Так, производство филе выросло до 185,4 тыс. т, то есть на 47%, а производство мяса рыбного, включая фарш – на 8,3 %.



Источник: составлен автором по данным Росстата и Росрыболовства.

**Рисунок 30 – Объем производства по некоторым видам продукции с высокой добавленной стоимостью за 2015 – 2020 гг., тыс. т**

Промышленная переработка ВБР на территории России является достаточно энергоемким процессом. Показатели, приведенные в таблице 21, свидетельствуют о росте удельных расходов электроэнергии на единицу произведенных рыбных консервов и пресервов. При этом расходы теплоэнергии фактически остаются неизменными.

**Таблица 21 – Фактический расход электроэнергии, теплоэнергии и топлива на единицу рыбных консервов и пресервов**

Показатели	Годы						2020 г. к 2015 г., %
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Электричество, кВт.ч/туб							
Консервы рыбные	69,7	70,3	74,3	84,5	87,2	87,6	125,7
Пресервы рыбные	299,8	308,0	483,1	369,6	387,9	388,1	129,5
Теплоэнергия, тыс. ккал/туб							
Консервы рыбные	203,4	221,6	163,8	204,4	203,5	203,8	100,2
Пресервы рыбные	841,2	846,3	952,2	307,2	306,7	305,3	36,3
Топливо, кг условного топлива /туб							
Консервы рыбные	15,9	16,8	31,2	38,2	37,4	37,0	в 2, 3 р.
Пресервы рыбные	8,9	8,7	7,2	16,5	17,7	17,2	в 1,9 р.

Источник: составлена по данным Росрыболовства.

Одним из важных факторов, определяющих степень доступности рыбной и морепродукции для населения страны, а также конкурентоспособности ее на мировом рынке, является показатель эффективности ведения промысла ВБР. В таблице 22 представлена динамика себестоимости продукции в сферах рыболовства, рыбоводства и переработки рыбы и рыбопродукции.

**Таблица 22 – Эффективность производства рыбной продукции в РХК России, млрд руб.**

Показатели	Годы						2020 г. в % к 2015 г.
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<b>Выручка от продажи продукции в фактических ценах (без НДС, акцизов)</b>	544,2	559,9	661,5	695,3	693,4	712,1	130,9
<b>Себестоимость продукции</b>	256,4	296,5	330,3	340,7	341,7	362,4	141,3
<b>в том числе: материальные затраты, всего</b>	145,6	163,6	188,7	191,1	185,6	193,4	132,8
из них: рыболовство	73,2	82,7	94,9	96,1	93,2	97,2	132,8
рыбоводство	3,5	4,5	4,9	5,0	5,1	5,2	148,6
переработка рыбы и рыбопродукции	68,9	76,4	88,9	90,0	87,3	91,0	132,1
<b>сырье, материалы, покупные полуфабрикаты, комплектующие изделия</b>	86,5	96,4	108,7	113,3	110,1	114,6	132,5
рыболовство	28,7	30,3	32,3	35,8	34,7	36,2	126,1
рыбоводство	3,2	3,7	4,2	4,3	4,4	4,5	140,6
переработка рыбы и рыбопродукции	54,6	62,4	72,2	73,2	71,0	73,9	135,3
<b>топливо</b>	28,6	34,9	39,0	39,6	38,4	40,0	139,9
из них, рыболовство	23,5	28,6	32,6	33,1	32,1	33,4	142,1
рыбоводство	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	в 2 р.
переработка рыбы и рыбопродукции	5,0	6,0	6,2	6,3	6,1	6,4	128,0
<b>энергия</b>	2,3	2,3	2,5	2,7	2,5	2,7	117,4
из них: рыболовство	0,7	0,9	1,0	1,0	0,9	1,0	142,9
рыбоводство	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	100,0
переработка рыбы и рыбопродукции	1,4	1,2	1,3	1,5	1,4	1,5	107,1
<b>вода</b>	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	100,0
рыболовство	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	в 1,5 р.
рыбоводство	0,002	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004	в 2 р.
переработка рыбы и рыбопродукции	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	100,0
<b>затраты на оплату труда, всего</b>	44,8	54,2	56,6	61,6	65,2	72,3	в 1,6 р.
из них: рыболовство	31,5	38,5	40,3	43,8	46,4	51,4	в 1,6 р.
рыбоводство	0,7	1,0	1,1	1,2	1,2	1,4	в 2 р.
переработка рыбы и рыбопродукции	12,6	14,8	15,3	16,6	17,6	19,5	в 1,5 р.
<b>страховые взносы на обязательное социальное страхование, всего</b>	12,3	14,9	15,3	14,2	15,1	16,7	135,8
из них: рыболовство	8,5	10,5	11,2	10,1	10,7	11,9	140,0
рыбоводство	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	в 1,5 р.
переработка рыбы и рыбопродукции	3,7	4,2	4,4	3,8	4,1	4,5	121,6
<b>амортизация имущества, всего</b>	11,5	12,7	17,6	19,2	20,9	22,7	в 1,9 р.
из них: рыболовство	7,4	8,2	11,7	12,8	13,9	15,1	в 2 р.
рыбоводство	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	в 1,5 р.
переработка рыбы и рыбопродукции	3,5	3,9	5,2	5,7	6,2	6,7	в 1,9 р.
<b>прочие затраты, всего</b>	42,4	50,2	55,1	57,1	57,3	60,3	142,2
из них: рыболовство и рыбоводство	29,5	37,8	40,7	42,4	42,6	47,0	в 1,6 р.
переработка рыбы и рыбопродукции	12,9	12,4	14,4	14,7	14,8	13,3	103,1

Источник: составлена по данным Росрыболовства.

Общий выпуск товаров и услуг (в стоимостном выражении) в РХК России за 2015–2020 гг. возрос на 30,9% и составил в 2020 г. 712,1 млрд рублей. При этом себестоимость их производства увеличилась на 41,3% (с 256,4 млрд руб. в 2015 г. до 362,4 млрд руб. в 2020 г.). Большая часть расходов составили материальные затраты, увеличившиеся в среднем по отрасли за 2015–2020 гг. на 32,8%. В среднем в 1,6 раза возросли затраты на оплату труда занятым в отрасли, в сфере рыболовства данный показатель увеличился в 2 раза.

В период с 2015 г. по 2020 г. увеличились на 35,8% затраты на страховые взносы на обязательное социальное страхование, в большей степени произошел рост данного показателя в сфере рыболовства (в 1,5 раза). За 2015–2020 гг. существенно увеличились затраты на амортизацию амортизируемого имущества (в среднем по отрасли в 1,9 раза), особенно это касается сферы рыболовства, где затраты по данному показателю возросли в 2 раза и достигли в 2020 г. 15,1 млрд рублей.

Затраты на 1 рубль произведенной продукции в среднем по отрасли в 2020 г. составили 51 коп., что на 8% больше аналогичного показателя 2015 года.

В таблице 23 отражена динамика прибыли организаций РХК России за 2015 – 2020 годы.

**Таблица 23 – Прибыль организаций РХК России, млрд руб.**

Показатели	Годы						2020 г. в % к 2015 г.
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
<b>Прибыль (убыток) от выпуска продукции, всего</b>	287,8	263,4	331,2	354,6	351,7	349,6	121,5
в т.ч.: рыболовство	221,4	200,6	232,5	245,6	239,1	240,0	108,4
рыбоводство	5,3	4,8	-0,8	2,9	2,9	2,8	53,4
переработка рыбы и рыбопродукции	61,1	58,0	99,5	106,0	109,7	106,7	в 1,7 раза
Сальдо прочих доходов и расходов (+/-)	-12,4	29,2	-15,4	-13,1	-13,6	-13,3	–
в т.ч.: рыболовство	-0,6	21,9	0,1	0,1	0,1	0,1	–
рыбоводство	-0,1	1,6	-4,4	-2,1	-2,1	-2,0	–
переработка рыбы и рыбопродукции	-11,8	5,7	-11,2	-11,3	-11,7	-11,3	–
<b>Прибыль (убыток) до налогообложения, всего</b>	275,4	245,5	315,6	378,8	319,5	372,6	135,3

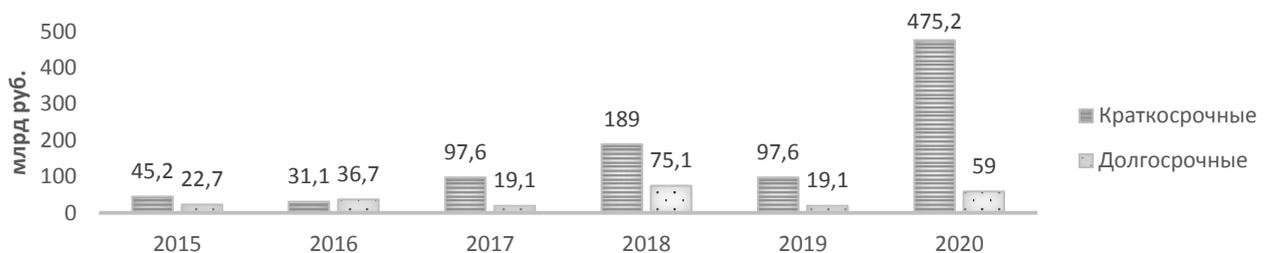
Источник: составлена по данным Росрыболовства.

Так, в 2020 г. по сравнению с 2015 г. прибыль организаций РХК России, остающаяся в их распоряжении, в целом по отрасли выросла в 2,1 раза, в частности, в сфере рыболовства и рыбоводства – в 1,8 раза, в сфере переработки рыбы и рыбопродукции – в 3,2 раза.

Данные таблиц 22 и 23 свидетельствуют об общем снижении эффективности функционирования РХК России в период с 2015 г. по 2020 г. (со 112,2% – в 2015 г. до 96,5% – в 2020 году).

В приложении Р на основе данных освоения котируемых объемов вылова нами произведены расчеты экономической эффективности работы большого автономного траулера морозильный (БАТМ) типа «Пулковский меридиан» при промысле минтая и сельди. Как показывают расчеты, общие затраты на ведение промысла данного судна в 2020 г. составляли 17,772 млн долл. США, полученная чистая прибыль 6,246 млн долл. США, рентабельность его работы составляет 23,5 %.

Рост рентабельности рыболовства и рыбоводства в России повлек за собой существенное увеличение инвестиционной активности. В частности, с 2015 г. по 2020 г. объем долгосрочных инвестиций в отрасль возрос в 2,6 раз и составил 59 млрд рублей. Краткосрочные инвестиции росли еще более высокими темпами: за последний шесть лет их объем увеличился в 10,5 раз и составил 475,2 млрд руб. (рисунок 31). Основным направлением капитальных вложений является модернизация рыбопромыслового флота, представляющего собой основу производственного капитала РХК.



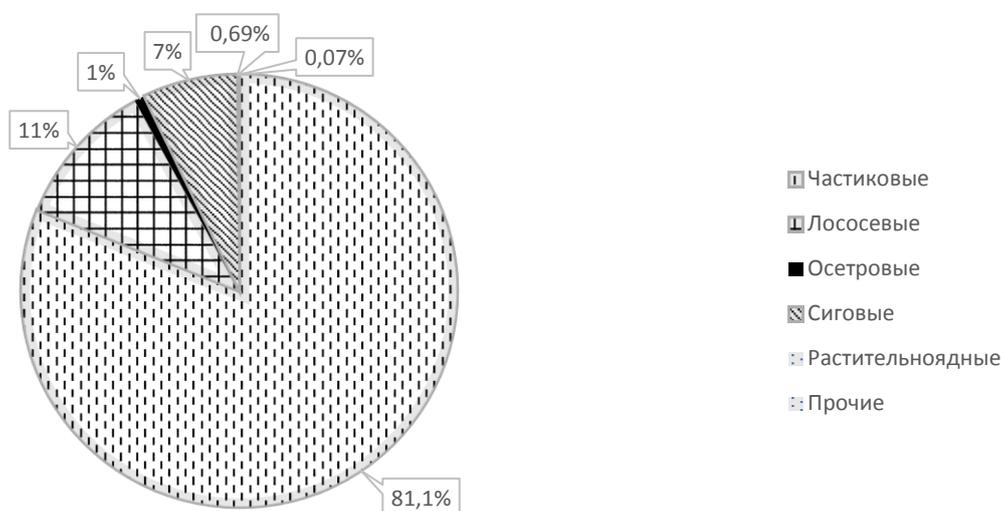
Источник: составлен автором по данным Росстата.

**Рисунок 31 – Динамика инвестиций в рыбоводство и рыболовство России, млрд руб.**

Немаловажным фактором эффективности функционирования РХК России является его способность к воспроизводству ВБР. В России в соответствии с государственным заданием на базе филиалов ФГБУ «Главрыбвод» осуществляется искусственное воспроизводство в целях восстановления и пополнения запасов ВБР, сохранения их биологического разнообразия и среды обитания.

Объем выпуска молоди ВБР, в том числе ценных и особо ценных пород рыб в водные объекты рыбохозяйственного значения России организациями всех форм собственности в 2020 г. составил 8353,2 млн штук. По сравнению с уровнем 2015 г. показатель 2020 г. больше на 621,6 млн штук, в сравнении с 2019 г. наблюдается снижение на 1298,6 млн штук.

Наибольшую долю выпуска молоди ВБР в среднем за 2015 – 2020 годы занимают частиковые рыбы. В 2020 г. на них пришлось 81,1% от общего выпуска молоди ВБР в водные объекты рыбохозяйственного значения. На долю наиболее ценных видов рыб (осетровых, лососевых, сиговых) пришлось всего 18,7% (рисунок 32).



Источник: составлен автором по данным Росрыболовства.

**Рисунок 32 – Структура выпуска молоди ВБР за 2015 – 2020 гг., %**

Данные таблицы 24 показывают, что в целом выпуск молоди рыбы в водные объекты России, имеющих рыбохозяйственное значение, за последние шесть лет снизился на 6,9 %. Вместе с тем, существенный рост наблюдается по подсемейству сиговые (в 2,3 раза).

**Таблица 24 – Выпуск молоди ВБР в водные объекты рыбохозяйственного значения, млн шт.**

Показатели	Годы						2020г. в % к 2015 г.
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Выпуск молоди ВБР	8974,8	8980,6	9076,8	9651,8	9651,8	8353,2	93,1
в т.ч.: осетровых	58,5	61,2	59,3	60,6	60,6	74,2	126,8
лососевых	993,4	1033,2	1039,8	852,5	852,5	1148,8	115,6
сиговых	95,7	147,9	462,0	483,5	483,5	219,7	в 2,3 р.
растительнойдных	27,4	11,3	15,2	12,3	12,3	9,3	33,9
частиковых	7798,6	7724,2	7499,7	8242,8	8242,8	6901,0	88,5

Источник: составлено по данным Российского статистического ежегодника «Россия в цифрах».

Таким образом, из проведенного анализ видно, что большинство ключевых показателей хозяйственной деятельности РХК характеризует рост. В частности, увеличивается объем производства рыбы и морепродуктов (при росте производства товарной аквакультуры), переработка и экспорт рыбы и морепродуктов в натуральном и стоимостном выражении. Увеличивается совокупный сальдированный результат организаций в сфере рыболовства и рыбоводства. Во многом это удалось сделать благодаря территориальному (на основе выделенных рыбохозяйственных бассейнов) подходу к управлению ВБР, повышению инвестиционной привлекательности рыбного хозяйства (наблюдающемуся в последние годы), нормативно–правовому обеспечению (поддержка в виде программ, стратегий), а также использованию инструментов государственной поддержки (субсидирование, в том числе по кредитам, страхованию, на техническое перевооружение основных объектов; гранты начинающим производителям и кооперативам) развития аквакультуры и ее инфраструктуры, а также различных налоговых льгот для организаций рыбного хозяйства и экспортеров рыбы и морепродуктов. Но вместе с тем продолжает оставаться значительное число не решенных проблем. К ним можно отнести:

– обеспечение сырьевой базы преимущественно за счет промышленного промысла в ИЭЗ (исключительная экономическая зона – прим. автора) страны;

- физическое и моральное устаревание материально–производственной базы сфер рыбодобычи и рыбопереработки, а также инфраструктуры хранения и транспортировки;
- низкая доля промышленно переработанной товарной рыбной и морепродукции;
- снижение внутреннего потребления ВБР в стране;
- низкие темпы развития товарной аквакультуры;
- наличие диспропорции в структуре российских экспортно–импортных отношениях.

Все эти проблемы, отражающие современное состояние РХК России, указывают на то, что в отрасли сохраняются определенные негативные тенденции, которые в случае дальнейшего углубления, могут привести к экономической стагнации и снижению уровня добычи ВБР. Проведенный анализ свидетельствует о том, что реализуемая модель развития всех составляющих РХК России нуждается в серьезной корректировке.

### **3.3. Оценка современного состояния материально–технической базы рыбохозяйственного комплекса России**

Сырьевая база представляет собой важнейшую часть любого единого национального общественного хозяйства, «...являющуюся основой для построения его экономики, обеспечения сбалансированного развития и финансовой устойчивости всех его секторов. Сырьевые ресурсы необходимы для производства различного рода продукции для насыщения товарных рынков. При этом сырьевые ресурсы находятся вначале цепочки создания дополнительной стоимости. Сырьевая база отраслей единого национального общественного хозяйства страны формируется различными хозяйствующими субъектами, выступающими поставщиками сырьевых ресурсов для перерабатывающих предприятий, производящих готовую продукцию различной степени переработки и поставляющих ее на потребительские рынки» [129, С.35].

В зависимости от специфики отраслей промышленности применяют различные варианты использования сырьевой базы; часть произведенных сырьевых ресурсов может напрямую поступать на потребительский рынок, другая их часть подвергается промышленной переработке, с целью создания необходимых населению товаров. Как правило, при промышленной переработке сырья в отраслях АПК и РХК России в стоимости готовой продукции сырьевая составляющая занимает большую часть по сравнению с другими затратами. Таким образом, сырьевая база, участвуя в полном цикле производства готовой продукции, создает условия для роста экономики конкретного комплекса единого национального общественного хозяйства страны.

Под сырьевой базой рыболовства мы понимаем всю совокупность научно обоснованных объемов ВБР, которые могут быть использованы для их добычи во всех доступных акваториях с учетом российского законодательства и обязательств России в рамках международных соглашений. Сырьевая база РХК России формируется за счет ресурсов морских и пресноводных рыб, беспозвоночных и водорослей.

Формирование и увеличение сырьевой базы требует инвестиционных вливаний, величина которых напрямую зависит от специфики производимых или добываемых ресурсов, масштабов и задействованных факторов производства, географического местоположения сырьевой базы и перерабатывающих предприятий. С точки зрения финансовых затрат существуют большие различия в деле создания и развития сырьевой базы в АПК и РХК России. В первом случае развитие сырьевой базы непосредственно связано с научной и организационно–производственной деятельностью хозяйствующих субъектов, во втором – финансовые затраты обусловлены проведением научных исследований по разведке и добыче ВБР в различных акваториях морей и океанов. Совсем по–иному формируется сырьевая база при развитии производства аквакультуры и мариккультуры. Здесь природные факторы хоть и играют определенную роль, но в основе их развития лежит производственная деятельность предпринимательского сообщества. В этой сфере наблюдается другая структура инвестиций, связанная с

затратами на производство посадочного материала, разведением аквакультуры в течение определенного времени, созданием комбикормовой базы для разведения различных видов рыб и другие затраты.

В одной из своих работ мы писали о том, что «...Россия как ведущая рыболовная держава ведет рыбный промысел не только в акваториях своей юрисдикции, но и в исключительных экономических зонах (ИЭЗ) иностранных государств, в конвенционных районах и акваториях Мирового океана. В данном случае российский рыбопромысловый флот должен выполнять требования международных соглашений, где есть обязательства российской стороны. Основные принципы, на которых базируется правовое регулирование ведения рыбного промысла Россией, заложены в Конвенции ООН по морскому праву, вступившей в силу в 1994 г., а в 1997 г. ее ратифицировала Россия.

Вопросами регулирования рыбного промысла занимается Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций (ФАО), которая принимает различного рода документы в виде кодексов, международных планов действий. Так, в 1995 г. ФАО был принят Кодекс ведения ответственного рыболовства – международный акт, обеспечивающий ведение устойчивой добычи ВБР и аквакультуры в соответствии с требованиями экологических стандартов, социально–экономических и торговых аспектов.

При определении общих допустимых уловов (ОДУ) и соблюдении других требований по сохранению и рациональному использованию гидробионтов открытого моря все государства придерживаются следующих правил:

- принимают на основе научных исследований меры по поддержанию и восстановления видовой состав гидробионтов на уровне, при котором может быть обеспечен минимальный вылов с учетом экономических, экологических и национальных особенностей и факторов;

- принимают во внимание негативное воздействие промышленного промысла на гидробионты, когда их воспроизводство может быть подвергнуто серьезным рискам.

Ввиду этого, процедура установления национальных квот добычи (вылова) ВБР в рамках международных рыбохозяйственных организаций, включает в себя ряд критериев и принципов, в зависимости от географического расположения акваторий различных государств, а также специфики рыбного промысла с учетом видового состава добываемого сырья.

Кроме того, «...Россия имеет двусторонние межправительственные соглашения с 22 странами, которые добились значительных успехов не только в сфере добычи ВБР, но и активно ведут научно–исследовательскую деятельность. Основными партнерами нашей страны в области рыболовства выступают такие страны как Норвегия, Япония, Китай, Вьетнам, Южная Корея» [123, С.68].

Таким образом, добыча ВБР, в первую очередь, связана с решением проблем сохранения и регулирования объемов вылова с учетом международных обязательств России, проведения промысловой разведки для определения допустимых уловов.

Характерная особенность сырьевой базы РХК России, присущая только этому сектору экономики, состоит в возможности использования имеющегося ресурсного потенциала с учетом принятия мер по сохранению и воспроизводству популяций ВБР для будущих поколений населения Земли. Рост народонаселения, в частности за счет стран Юго–Восточной Азии, где проживает примерно половина населения Земли, постоянно требует поиска новых источников пищи, в том числе за счет увеличения вылова рыбы и морепродуктов. Кроме того, на процесс добычи ВБР большое влияние оказывают климатические изменения и дисбалансы экосистем различных акваторий планеты. В сложившихся условиях государственные институты стали ограничивать добычу ВБР, опираясь при этом на данные, полученные в ходе проведения научных исследований запасов ВБР. Для этих целей был введен в оборот термин «общий допустимый улов ВБР (ОДУ)», представляющий собой «...научно обоснованный объем годовой добычи (вылова) ВБР определенного вида в конкретных акваториях, устанавливаемый с учетом особенностей видов гидробионтов» [338].

Также, в Федеральном законе от 20.12.2004 №166–ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», закреплено понятие «квота добычи (вылова) ВБР», означающая «...часть общего допустимого улова ВБР, определяемая в целях осуществления рыболовства» [338].

В одной из своих публикаций мы освещали вопросы, связанные с ОДУ. В частности, мы писали: «...несмотря на имеющийся ресурсный потенциал, страны, обладающие рыбными запасами, могут вести вылов рыбы только в пределах ОДУ, за исключением некоторых видов гидробионтов, изъятие которых в определенных объемах не представляет опасности их резкого сокращения. Как правило, для получения ОДУ рыбодобывающие страны проходят сложную процедуру согласований международных комиссий, регулирующих эту сферу деятельности. И в этой связи, страны могут иметь большой ресурсный потенциал ВБР, но промышленная их добыча значительно меньше этого потенциала.

Ресурсный потенциал РХК России (сырьевая база) со временем изменяется. Основой для его формирования служат разрабатываемые научные прогнозы ОДУ, которые базируются на наших представлениях о возможном уровне численности продуктов рыбного промысла. Достоверность разрабатываемых прогнозов не может отражать объективную картину и поэтому постоянно идет уточнение ОДУ. Примеры подобного рода мы можем ежегодно наблюдать при добыче тихоокеанских лососей и других видов рыб в рыбопромысловых районах. С учетом того, что достоверность долгосрочных прогнозов в любой сфере экономики народного хозяйства низка, то в РХК, с его сложными процессами глобального характера, этот фактор еще больше затрудняет получать объективную информацию о запасах ВБР в различных акваториях. Следует учитывать и то обстоятельство, что до настоящего времени еще не разработана методология долгосрочного прогнозирования определения запасов ВБР» [128, С. 35–36].

В этой же статье мы отмечаем: «...Вторая сторона рассматриваемого вопроса состоит в том, что Россия ведет добычу ВБР не только в своих внутренних водах, ограниченных двухсотмильной зоной, но и в конвенционных зонах других государств, где есть большой потенциал для развития сырьевой базы российского

рыболовства. Однако, чтобы реализовать свои возможности расширения сырьевой базы в акваториях других государств, необходимо иметь соответствующие финансовые ресурсы для создания современного рыбопромыслового флота, способного вести добычу в открытых акваториях Мирового океана и конвенционных районах, а также удовлетворять требования этих государств по финансированию инвестиций в их береговую инфраструктуру. Все это требует не только привлечение масштабных инвестиций, но и проведение большой работы с международными организациями, регулирующими мировые запасы ВБР и их добычу.

Здесь также следует учитывать глобальные тренды развития мирового рыбного хозяйства, усиление конкуренции за доступ к ВБР ресурсам Мирового океана, протекционистскую политику ряда стран, занимающих лидирующее положение в рыболовстве, отстаивающих интересы своих рыбопромысловых компаний. А в связи с тем, что активность российских компаний за пределами национальной юрисдикции в настоящее время остается низкой, реализовать имеющийся потенциал России будет непросто.

Рассматривая сырьевую базу РХК России, мы должны учитывать требования международного права при ведении добычи ВБР. Морские акватории, где можно вести добычу ВБР и которые можно считать сырьевой базой, в соответствии с международным правом подразделяются на четыре основные категории: внутренние морские воды, территориальные воды, исключительная экономическая зона государства и открытое море.

На международном уровне утверждены 26 основных рыбопромысловых района, которые включают в себя 7 основных внутренних районов и 19 основных морских рыбопромысловых районов (воды Атлантического, Индийского, Тихого и Южного – Антарктического океанов с прилегающими к ним морями).

В международной практике каждый рыбопромысловый район разбивается на подрайоны, зоны и подзоны, с приданием каждому из них своего цифрового обозначения.

Устанавливаемые границы этих зон не являются неизменными, развитие мирового рыболовства и возникающие новые требования к вопросам регулирования добычи ВБР, требуют проведения корректировки этих зон в процессе ведения международных переговоров. Более того, границы, устанавливаемые одной международной организацией, не всегда совпадают с зонами других организаций. Происходит это потому, что до настоящего времени нет единой методологии по районированию промышленного рыболовства. Пока на международном уровне не будет проведена соответствующая работа, границы районов промышленного рыболовства будут постоянно оспариваться и меняться. Соответственно, будет меняться и география сырьевой зоны российского рыболовства» [128, С. 36].

Отметим, что примерно 85% мировой добычи ВБР составляет вылов рыбы естественного происхождения. Однако, ее доля в структуре сырьевой базы с каждым годом постепенно снижается и сегодня оценивается примерно в 75–80 млн тонн. При этом, как нами отмечалось ранее, постепенно растет производство товарной аквакультуры.

Сырьевая база отечественного рыболовства складывается из двух частей: во-первых, из рыбного промысла, осуществляющегося в пределах исключительной экономической зоны (территориальные моря, внутренние воды, континентальный шельф России, а также Азовско–Черноморский и Каспийские районы); во-вторых, из рыбного промысла в открытых акваториях Мирового океана, включая трансграничные запасы, регулируемые межправительственными соглашениями.

Сырьевой потенциал отечественного рыболовства, включая ресурсы в исключительной зоне национальной юрисдикции, квоты в конвенционных районах (5,15– 5,35 млн т) и ресурсы открытого моря Мирового океана (1,30 –1,75 млн т) оценивается примерно в объеме 6,5–7–5 млн тонн. В последние годы «...структура сырьевой базы формировалась за счет добычи ВБР в объеме 4,5–5,0 млн т, из которых на долю российской исключительной экономической зоны, а также Каспийского, Азовского и Черноморского морей пришлось около 76–78%, на долю иностранных государств – 15–17%, на открытые акватории Мирового океана – 3,5–

5,1%, на аквакультуру – 3,0–3,5 %» [128, С. 36]. Более подробно география и анализ динамики добычи ВБР во всех доступных акваториях для российского промышленного рыболовства за период 2015–2020 гг. представлен в таблице 25.

**Таблица 25 – Анализ динамики уловов РХК России**

Показатели	Годы						2020 г в % к 2015 г
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
ИЭЗ, территориальное море, внутренние морские воды, континентальный шельф	3677,7	3481,6	3536,6	3810,4	3820,4	3949,7	107,4
Экономические зоны иностранных государств	458,7	782,2	807,5	787,0	652,9	567,9	123,8
Открытые районы Мирового океана и конвенционные районы	254,6	250,4	313,9	265,8	357,9	287,1	112,8
Внутренние пресноводные водные объекты	160,0	251,4	234,2	190,7	167,0	170,0	106,3
Товарная аквакультура	177,9	205,3	219,7	238,7	248,3	291,0	в 1,6 р.

Источник: составлена автором по данным Росстата.

Примечательно, что в состав сырьевой базы включен показатель объемов производства товарной аквакультуры (в том числе, марикультуры), рост которой сегодня еще не имеет высокой динамики. Его сдерживание в определенной степени объясняется имеющимися возможностями ресурсного потенциала сырьевой базы внутренних вод страны, открытых акваторий других стран и Мирового океана.

Вероятно, сложившееся на сегодняшний день территориальное соотношение объемов добычи ВБР должно претерпеть серьезные изменения в обозримой перспективе. Это, прежде всего, зависит от скорости процесса строительства современных рыбопромысловых и научно–исследовательских судов, которые позволят вести промысел в отдаленных районах Мирового океана.

Говоря о видовой структуре рыбного промысла в исключительной экономической зоне России, стоит отметить, что он состоит в основном из морских биоресурсов, в том числе из анадромных рыб (0,42 млн т) и пресноводных рыб (около 0,20 млн тонн). При этом, доля ВБР, на которые устанавливается ОДУ, составляет 63% (3,28 млн т), для ВБР, на которые ОДУ не устанавливается, составляет 37% (1,9 млн тонн).

Виды ВБР, составляющие сырьевую базу в российском промышленном рыболовстве и наиболее востребованные по рыбохозяйственным бассейнам, представлены в таблице 26.

**Таблица 26 – Видовой состав промысловых рыб, наиболее востребованных по рыбохозяйственным бассейнам России**

<b>Основные рыбохозяйственный бассейны</b>	<b>Виды водных биологических ресурсов</b>
Северный рыбохозяйственный бассейн	Треска, путассу, скумбрия, пикша, сельдь, мойва, черный палтус
Западный рыбохозяйственный бассейн	Балтийская сельдь, шпроты, треска
Волжско–Каспийский рыбохозяйственный бассейн	Сом, судак, щука
Азово–Черноморский рыбохозяйственный бассейн	Килька, тюлька, хамса, калкан
Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн	Минтай, лосось, сельдь, кальмары, крабы, моллюски, треска, палтусы

Источник: составлена автором.

Приведенные в таблице 26 данные свидетельствуют о том, что те виды рыб, которые характерны для мировой добычи, также занимают и у российских рыбаков основной сегмент вылова. При этом из всего существующего многообразия видов рыб, основные объемы добычи приходятся на сравнительно небольшой их видовой состав. К наиболее добываемым объектам рыбного промысла уже на протяжении длительного времени следует отнести: тресковые, сельдевые, ставридовые, анчоусные, скумбриевые, мерлузовые, хековые, макрелещуковые, скорпеновые, камбаловые, барабулевые, кефалевые, зубатковые, нототеневые и бычковые.

Следует подчеркнуть, что за постсоветский период трансформации экономики, наша страна утратила ранее имевшиеся у нее возможности и способности по добыче ВБР в огромном их разнообразии. Нет необходимости перечислять все причины случившегося. Они хорошо известны. Сегодня экономическая ситуация складывается таким образом, что жизненно необходимо расширять и наращивать сырьевую базу РХК России с учетом национальных интересов России. Для этого должны быть оперативно разработаны соответствующие стратегические и программные документы, а также переведены

в практическую плоскость меры государственной поддержки различных подотраслей РХК России.

Относительно рыбодобывающих бассейнов России следует сказать следующее: «...Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн является основным районом промышленного рыболовства России и к настоящему времени его доля в общем объеме добычи достигает 75–80% общего объема сырьевой базы рыболовства. ...основным объектом промысла остается минтай, на который ОДУ превышает 1850 тыс. т, вероятность того, что эти объемы сохраняться и в среднесрочной перспективе весьма велика. В прибрежной зоне основным объектом промысла остается тихоокеанский лосось, выловы которого за последнее десятилетие постоянно растут.... Дальнейший рост или падение вылова лососей будет определяться изменением климатических условий и экологической среды обитания.

Вторую позицию занимает Северный рыбохозяйственный бассейн, объемы добычи здесь в среднем составляют в год около 915–940 тыс. т, значительного роста к 2025 г. не ожидается.

В Западном рыбохозяйственном бассейне сохраняется определенная стабильность по объемам добычи: ежегодно здесь вылавливается 320–340 тыс. т ВБР. Прогнозные расчеты показывают, что на горизонте 2025 г. объемы, скорее всего, сохраняться на нынешнем уровне.

Волжско–Каспийский и Азово–Черноморский бассейны занимают небольшой сегмент в общей добыче: на Волжско–Каспийский приходится 82–85 тыс. т, на азово–Черноморский 63–65 тыс. тонн. В прогнозный период здесь вряд ли стоит ожидать наращивания объемов добычи, что связано с проблемами экологического характера, обусловленных активным ведением хозяйственной деятельности на данных территориях.... Что касается объемов добычи в Западно–Сибирском, Восточно–Сибирском и Байкальском бассейнах, то здесь в основном добываются ценные породы рыб, высокого ценового сегмента, объемы которых за последнее время не растут. Но проблемы здесь такие же, как и в двух предыдущих: если государство и бизнес будут вкладывать финансовые средства в улучшение

экологической обстановки на этих территориях, то можно будет ожидать существенного роста объемов добычи водных биоресурсов» [128, С. 38].

Рост или падения промысла ВБР происходит под влиянием разнообразных факторов, воздействие которых носит индивидуальный характер в зависимости от конкретного вида добываемого биоресурса. Например, в случае благоприятного сценария развития, совокупность факторов, скорее всего, будут способствовать росту ресурсного потенциала пелагических рыб (сельдь, сардина иваси, скумбрия). Так, «...ождается, что в среднесрочной перспективе вылов сельди будет на уровне 410–420 тыс. т, иваси и скумбрии превысит 220 тыс. тонн. Аналогичная ситуация может наблюдаться и при добыче сайры и камбалы до уровня 135–165 тыс. тонн.

Что касается добычи трески, терпуга и наваги, то здесь научные прогнозы показывают слабое падений добычи. Факторы, определяющие динамику добычи пелагических рыб, представленных выше, зависят как от природных факторов, но также большое значение здесь имеет наличие современного рыбопромыслового флота и орудия лова» [128, С.39].

Основная добыча беспозвоночных, моллюсков и водорослей в нашей стране осуществляется на Дальнем Востоке. В ближайшей перспективе в акваториях Охотского моря и Восточно–Сахалинской зоне добыча крабов и крабоидов (крабы–стригуны – опилио и бэрди) предполагается в объеме 31–34 тыс. т; у берегов Камчатки добыча камчатского краба – примерно в объеме 8,5–9,0 тыс. тонн. При эффективном государственном регулировании процесса добычи данного вида ресурса возможно сохранение ранее достигнутого уровня его изъятия в объемах 39–41 тыс. тонн.

Относительно роста объемов вылова креветок можно утверждать, что он возможен в связи освоением запасов углохвостовой креветки, сосредоточенных в районах Приморья, Западно–Сахалинской, Северо–Охотской, а также западной части Берингова моря. Данный вид ресурсов до недавнего времени не представлял для рыбодобывающих компаний особого экономического интереса. Однако его востребованность на рынке ВБР за последнее время заметно возросла.

Потенциальный объем добычи данного вида ВБР может составить до 30 тыс. т в год.

Продолжая тему перспектив расширения сырьевой базы РХК России, следует сказать о добыче командорского кальмара в Беринговом море. На сегодняшний день его освоение остается на низком уровне, но при правильной организации работы объем добычи может превысить 50 тыс. т в год. Отметим, что увеличение добычи кальмаров будет во многом определяться рыночной конъюнктурой на этот вид ВБР, а также совершенством логистических цепочек товародвижения.

Определенный экономический интерес также вызывают запасы трубачей в Северо–Охотской акватории и морских гребешков у Северных Курильских островов. Их потенциальные запасы оцениваются в объеме 5,5–6,0 тыс. т и свыше 15 тыс. т соответственно.

Следует отметить, что, несмотря на небольшие объемы добычи беспозвоночных и моллюсков, ценовой диапазон данной продукции гораздо выше рыбной. При этом она востребована не только на внутреннем рынке, но также привлекательна с позиций экспорта. Поэтому повышенный интерес со стороны рыбопромысловых компаний к получению квот на добычу данного вида ВБР определяется устойчивым спросом на него на рынке, как внутри страны, так и за рубежом.

Рассматривая сырьевую базу Северного рыбохозяйственного бассейна в акватории Баренцево моря, следует отметить, что основным объектом промысла здесь является треска. Размер квоты на ее добычу зависит от переговорного процесса ИКЕС и Смешанной Российско–Норвежской Комиссии по рыболовству. Для России данная квота может варьировать в диапазоне от 370 до 1000 тыс. тонн. Кроме того, в ближайшей перспективе в Баренцевом море может произойти небольшое снижение добычи ВБР в объемах 20–30 тыс. т в год. Это связано со снижением запасов атлантической сельди (предположительно, в связи с естественными природно–климатическими циклами). Относительно иных расположенных в этом районе потенциальных запасов ВБР (окуня–клювача,

зубаток, палтуса, краба, гребешка), здесь существенных изменений не предполагается.

В районе Западного рыбохозяйственного бассейна серьезных изменений по объемам добычи сельди, трески и шпрот не ожидается, его сырьевая база останется на прежнем уровне. Вместе с тем, данный бассейн в принципе занимает небольшой объем в общей добыче ВБР.

Безусловно, достигнутые сегодня объемы добычи ВБР и производства товарной аквакультуры могут полностью обеспечить продовольственную безопасность и независимость России, обеспечить ее население рыбной продукцией в соответствии с рекомендуемыми медицинскими нормами. Однако, ввиду ужесточения транснациональной конкуренции за природные ресурсы, результат которой Россия ощущает на себе в виде усиления санкционного давления и предпринимаемых странами коллективного Запада попыток организации ее экономической, финансовой и стратегической изоляции, сегодня крайне важной государственной стратегической задачей является создание необходимых условий для увеличения добычи ВБР за пределами ИЭЗ нашей страны. Речь идет о совершенствовании производственного капитала РХК России и, прежде всего, рыбопромыслового флота, способных проводить добычу ВБР, как в прибрежных двухсотмильных зонах российской юрисдикции, так и в открытых частях Мирового океана.

Проблематику состояния рыбопромыслового флота нашей страны ранее мы затрагивали в одной из своих статей. В частности, мы писали: «...Современное состояние основных производственных фондов (рыбопромысловый флот, портовая инфраструктура, перерабатывающие производства) характеризуется высокой степенью морального и физического износа, что сдерживает дальнейшее развитие всего рыбохозяйственного комплекса» [124, С. 36]. Далее мы продолжаем: «...рыбопромысловый флот является основой производственного капитала рыбохозяйственного комплекса. В структуре стоимости основных производственных фондов на его долю приходится примерно 70% стоимости, он обеспечивает более 90% добычи водных биологических ресурсов. На судах

производится более 92% общего объема мороженой рыбы, более 96% рыбной муки и около 15% консервной продукции» [124, С. 36].

На основе имеющихся в нашем распоряжении статистических данных, а также на основе экспертных оценок ведущих специалистов отрасли, попытаемся проанализировать сложившуюся ситуацию, связанную с состоянием отечественного рыбопромыслового флота и оценить перспективы его модернизации в обозримой перспективе.

Общее количество судов рыбодобывающего флота, контролируемого российскими судоходными компаниями, по состоянию на начало 2020 г. составляло 1672 судна общим дедвейтом 746,9 тыс. т и валовой вместимостью 1345,5 тыс. GT (GT – вместимость судна, вычисляемая на основе данных обмера внутренних помещений судна – прим. автора). Количество судов научно-исследовательского флота составляло на начало 2020 г. 121 единиц общим дедвейтом 78,7 тыс. т и валовой вместимостью 168,5 тыс. GT.

По данным Интерфакса «...основная часть флота – 71% – сосредоточена на Дальнем Востоке, 16% – в Северном бассейне, 8% – в Западном, 3% – в Азово-Черноморском, 2% – в Волго-Каспийском бассейне. Лишь 1% общего числа судов рыбопромыслового флота - крупнотоннажных траулера-процессоров в Дальневосточном бассейне и среднетоннажных - в Северном моложе 5 лет. При этом количество судов, возраст которых превышает 25 лет, составляет 7% этой группы. Что касается маломерных и среднетоннажных рыболовных судов, то только в Азово-Черноморском, Волжско-Каспийском и Западном бассейнах для замены флота необходимо построить около 120 новых судов, 100 из которых - добывающие суда, 20 - для обслуживания хозяйств марикультуры» [367].

В статье, посвященной проблематике состояния рыбопромыслового флота мы приводим следующие данные: «...Средний возраст судов в Дальневосточном и Северном рыбохозяйственных бассейнах составляет 30 лет, Западном – 36 лет, Азово-Черноморском – 34 года. Количество судов рыбопромыслового флота, используемых сверх нормативного срока службы – более 90%, что свидетельствует об их высоком уровне физического и морального износа.

Сверхнормативные сроки эксплуатации и техническое состояние отечественного рыбопромыслового флота может приводить к росту аварийных случаев при рыбном промысле и, тем самым, препятствовать осваивать в полном объеме установленные объемы добычи ВБР, а также повышает опасность для специалистов, работающих на этих судах» [124, С. 36]. Более подробная информация, касающаяся количества и возраста судов рыбопромыслового флота России представлена в приложении С.

Дефицит специализированных судов для добычи ВБР наглядно демонстрирует ситуация, возникшая в 2018 г. с сайровой путиной. В одной из своих статей мы писали о данной ситуации. Так, в 2018 г. в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне российскими компаниями было добыто всего 7,5 тыс. т сайры, что составило менее половины рекомендованного объема добычи в исключительной экономической зоне России, которые составляют примерно 130 тыс. тонн. В годы СССР отечественные рыболовы вылавливали от 60 до 120 тыс. т данной рыбы. В настоящее время японские, китайские и тайваньские рыболовы вылавливают от 90 до 175 тыс. т сайры. Конечно, снижение объемов добычи сайры связаны с целым рядом факторов, но главным из них является отсутствие достаточного количества специализированных судов. Так, если в 2007 г. на путине работало 60 российских судов, то в прошлом году только 5 судов. Для того чтобы добывать порядка 50–70 тыс. т сайры необходимо иметь 20 специализированных рыбопромысловых судов.

Для того, чтобы сдвинуть дело с «мертвой точки», государство ввело систему мер стимулирования строительства на отечественных верфях судов рыбопромыслового флота и создания в стране современных предприятий по производству рыбной и другой продукции. Данная мера закреплена в Федеральном законе от 3 июля 2016 г. № 349 «О внесении изменений в ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биоресурсов», которым предусматривается возможность введения инвестиционных квот (квот «под киль»). Таким образом, с целью обновления мало- и среднетоннажного флота и создания перерабатывающих производств как на берегу, так и на рыбопромысловых судах с 2016 г. реализуется

механизм государственной поддержки привлечения инвестиций в РХК России в виде инвестиционных квот на строительство рыбопромыслового флота и рыбоперерабатывающих заводов.

По данным материалов совещания, проведенного в Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации: «...На сегодняшний день заключено 82 договора на закрепление инвестиционных квот за объектами строительства с общим объемом привлекаемых инвестиций порядка 215,4 млрд руб., из которых 58 договоров заключены на предоставление квот под строительство рыбопромысловых судов (30 – для Дальневосточного и 28 – для Северного рыбохозяйственных бассейнов) с объемом инвестиций около 189,8 млрд руб. и 24 договора, предполагающих строительство новых рыбоперерабатывающих заводов стоимостью около 25,6 млрд руб. (на Дальнем Востоке – 13 и на Севере – 11). С помощью программы инвестиционных квот планируется обновить порядка 80% мощности флота Северного рыбохозяйственного бассейна и 40% Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна» [173, С. 3].

По официальной информации, Объединенная судостроительная корпорация к 2030 г. планирует построить на своих верфях 129 судов различного назначения, в том числе и крупнотоннажных, для этих целей будут задействованы мощности оборонных предприятий. На сегодня в Объединенной судостроительной корпорации размещены заказы на строительство 40 судов.

Отдельно хотелось бы осветить ситуацию со строительством судов–краболовов. В результате реализации схемы «инвестиционных квот», планируется строительство 40 судов–краболовов. Реализация данной задачи позволит создать фактически новый краболовный флот России.

К сожалению, пока не решается проблема по маломерным судам, призванным добывать рыбу во внутренних водоемах и реках. Еще плачевнее ситуация сложилась со строительством судов научно–исследовательского флота. Сегодня их средний возраст превышает 35 лет, а количество их постепенно снижается. К примеру, в годы существования СССР в Дальневосточном рыбном бассейне в проведении научных исследований принимало участие 54 судна.

Серьезные насущные проблемы научно–исследовательского флота государство пытается решать в ближайшей перспективе. По официальной информации, на российских верфях к 2025 г. предполагается строительство 11 судов: три 120–метровых судна, пять 80–метровых судна, три 30–метровых судна. Из ныне существующих научно–исследовательских судов к 2025 г. планируется оставить в работе лишь 4 судна.

Таким образом, государство пока «...в лице Росрыболовства планирует заняться обновлением рыбопромыслового флота пока только в Северном и Дальневосточном бассейнах. В отношении оставшихся шести бассейнов обновление флота предполагается осуществлять за счет мер государственной поддержки, предполагающих субсидированные кредиты. Однако, реализация такого подхода возможна только при софинансировании данных инвестиционных проектов со стороны региональных властей. К сожалению, сегодня не все регионы располагают такими средствами, а значит, реализация данных проектов может быть затруднена» [125].

Разумеется, модернизация судов рыбопромыслового и научно–исследовательского флотов является задачей первоочередной. Но не следует забывать и о других, не менее важных направлениях повышения эффективности работы и конкурентоспособности РХК России. Речь, прежде всего, идет о создании современной портовой инфраструктуры, производств глубокой промышленной переработки продукции из ВБР, развитии производства товарной аквакультуры.

В России сосредоточено 67 морских портов, расположенных в пяти морских бассейнах, в том числе 17 портов – в Азово–Черноморском бассейне, 7 портов – в Балтийском бассейне, 3 порта – в Каспийском бассейне, 22 порта – в Дальневосточном бассейне, 18 портов – в Арктическом бассейне.

Инфраструктура портов РХК России состоит из 21 рыбного терминала, находящихся на основной территории морских портов, и 27 рыбных терминалов, включенных в границы морских портов и расположенных на удалении от основного порта в местах нахождения рыбохозяйственных организаций, имеющих причалы и осуществляющих обслуживание судов рыбопромыслового флота.

Объем выгрузки рыбной продукции на российские морские терминалы стабилизировался на уровне 1,3 – 1,5 млн т в год. При этом более 1 млн т приходится на Дальневосточный рыбохозяйственный бассейн.

Во времена СССР через Мурманский рыбный порт ежедневно отправлялось 60 вагонов с рыбной продукцией. В период трансформации экономики на рыночные принципы хозяйствования, портовые сооружения деградировали, а грузооборот уменьшился в разы. Сегодня производственная загрузка российской портовой инфраструктуры загружена на одну треть из-за нехватки рыбы, поскольку большая часть уловов экспортируется с минимальной добавленной стоимостью в порты Японии, Китая, Республики Корея. В частности, это происходит из-за острого дефицита портовых холодильных мощностей. Несоответствие инфраструктуры российских морских рыбных портов мировым стандартам делает их неконкурентоспособными с портами соседних стран Азии.

Как показали последние события, связанные с пандемией новой коронавирусной инфекции COVID-19, а также с ужесточением санкционной политики со стороны коллективного Запада, уповать на глобальное разделение труда не приходится. Снабжение населения рыбной и морепродукцией должно быть достаточным, ритмичным (без возникновения разрывов в снабжении), общедоступным (без резкого повышения цен) и эффективным (рентабельным) для всех участвующих в распределительном процессе хозяйствующих субъектов. Для реализации этой задачи требуется создание сети современных рыбных портов, включающих новые холодильные мощности, инфраструктуру для передержки выловленных ВБР, производства рыбной продукции с высокой добавленной стоимостью и последующей перевозки рыбной продукции в рефконтейнерах.

«...В соответствии со «Стратегией развития морских терминалов для комплексного обслуживания судов рыбопромыслового флота с учетом береговой логистической инфраструктуры, предназначенной для транспортировки, хранения и дистрибуции рыбной продукции», утвержденной приказом Минсельхоза России от 20 апреля 2017 г. № 189, предполагается: увеличение доли отечественных рыбопромысловых судов, проходящих техническое обслуживание в российских

портах (по валовой вместимости) до 80% (в 2015 г. значение этого показателя составляло 40%); доведение объема заказов российских морских терминалов по техническому обслуживанию крупно- и среднетоннажных рыбопромысловых судов (количество судов в год) до 440 ед., против 270 ед. в 2015 г.; увеличение объема перевалки рыбопродукции в российских морских портах и емкости единовременного хранения соответственно с 1,5 млн т до 3 млн т и с 235 тыс. т до 440 тыс. тонн. В данной Стратегии указано, что за период 2012-2016 гг. объем выгрузки рыбопродукции (без учета консервов) на российские морские терминалы стабилизировался на уровне 1,3-1,5 млн т в год, в том числе: в Дальневосточном бассейне – 1-1,2 млн т, в Западном бассейне – 60-78 млн тонн. В Северном бассейне за данный период произошло снижение объема выгрузки рыбопродукции с 255,3 до 164,8 тыс. т, а в Азово-Черноморском бассейне в 2015 и 2016 гг. наблюдался объем выгрузки рыбопродукции в размере соответственно 61,5 и 76,9 тыс. тонн. В крупнейших морских портах России в 2016 г. были отмечены следующие объемы доставки рыбной продукции судами российских рыбохозяйственных организаций. По данным ФГБУ «Центр систем мониторинга и связи» в портах Владивосток, Петропавловск-Камчатский и Северо-Курильск Дальневосточного бассейна имели объемы доставки рыбной продукции соответственно 750,9, 135,5 и 56,2 тыс. т, в портах Мурманск, Архангельск и Кандалакша Северного бассейна – 152,5, 12,1 и 0,1 тыс. т, в портах Светлый, Санкт-Петербург и Усть-Луга Западного бассейна – 44, 14 и 7,9 тыс. т, в портах Севастополь, Анапа и Новороссийск Азово-Черноморского бассейна – 39,1, 13,1 и 11,7 тыс. тонн» [216, С. 101].

Мы разделяем мнение М.А. Салтыкова, который в своей статье пишет: «...Транспортно–логистическая система России подвержена общемировым тенденциям, но значительно отстает от мировых темпов развития. Морские транспортные портовые агломерации являются одной из важнейших составляющих транспортной системы страны. Но несмотря на это, теоретическая база их экономического моделирования до настоящего времени не сформулирована, что не позволяет разрабатывать экономически эффективные механизмы управления портовыми агломерациями, вероятно, затрудняется

большим разнообразием пространственно–экономических форм морских портовых агломераций и высокой сложностью данной задачи ... По показателям грузооборота российские порты не входят в число мировых лидеров, а по темпам роста грузооборота, инвестиционным вложениям значительно от них отстают» [270, С. 64].

С ростом международной торговли возникла и проблема перегруженности портовой инфраструктуры, что привело к созданию, как правило, рядом с морским портом площадок (территорий), на которых создаются новые терминалы, в основном обеспечивающие контейнерные перевозки грузов. Так как новые терминалы располагаются на удаленных от портовых зон территориях, их назвали «сухие порты»: «...внутренний сухопутный транспортно–логистический терминал, имеющий прямую связь с морским портом через специальную организованную транспортную инфраструктуру с помощью железнодорожного, автомобильного и речного транспорта» [93, С.105]. Из этого можно сделать вывод о том, что функции морских портов расширяются и усложняются. Создание на их или прилегающих к ним территориях различного рода производств свидетельствует о начале процесса формирования некоего портово–промышленного комплекса, как части единой экономической экосистемы России, и, в частности, отраслевой экономической экосистемы ее РХК России.

Сегодня назрела необходимость изменений организационно–управленческой формы портовой агломерации в целом и формирования на базе крупных морских рыбных портов современных логистических хабов, что ускорит процесс их интеграции в единый производственный комплекс отраслевой экономической экосистемы страны. Вместе с тем, отметим, что порт–хаб не является окончательной формой реорганизации портовых агломераций.

На наш взгляд, рассматривая сложные схемы организации современных портовых агломераций, такие как порты–хабы, мы невольно перешли отраслевую черту и вступили в зону территориального размещения социально–экономических систем. Именно такой системой являются портовые города. Они постепенно, но достаточно быстро и эффективно, переходят в стадию развития хабов новых

транснациональных акторов. Касаемо российских приморских территорий, речь идет о городах рядом с 10 главными портовыми агломерациями страны: Новороссийск, Туапсе, Владивосток, Санкт–Петербург, Мурманск, Астрахань, Ванино и т. д. Процесс превращения приморских городов в некие транснациональные хабы не остановился и после объявления России, по сути, «гибридной войны» странами коллективного Запада. Однако, теперь в них значительно возрастает роль национальных участников по сравнению с ТНК и иными иностранными компаниями. Данные изменения интересуют нас, поскольку они влияют на усложнение структуры хозяйствующих субъектов, трансформирующиеся в различные виды хабов. С точки зрения отраслевой структуры РХК, данные изменения, прежде всего, модернизируют его логистическую и распределительную инфраструктуру.

Сегодня в условиях трансформации мировой экономики особенно актуальным стал вопрос формирования, по сути, нового логистического потенциала России. Две тенденции данной трансформации (глобализация и реализация национальных интересов), подстегиваемые интенсификацией общественного производства, привели к относительной уязвимости существующих международных магистралей движения. И это не праздное рассуждение. Сегодня Россия находится в числе десяти крупнейших национальных логистических рынков и занимает седьмое место. По состоянию на 2018 г. затраты на логистику в нашей стране составили 16,1% от ВВП. Это означает, что степень развития логистики в России приводит к значительному возрастанию издержек. Но при этом, следует отметить, что ни одна страна в мире не имеет такой огромной территории как Россия. Естественно, это удорожает транспортировку грузов, усложняет их тем, что, зачастую, прежде чем продукция попадает к потребителю, она несколько раз перемещается не только в пространстве и времени, но и меняет вид транспорта, хранится на складах, и лишь потом становится полноценным товаром.

Для транспортировки продукции РХК России используется в основном железнодорожный, автомобильный, внутренний водный и морской транспорт.

По итогам 2021 г. объем перевезенных железнодорожным транспортом ВБР с Дальнего Востока составил 680 тыс. т, что на 37,3% выше уровня 2020 г. и является максимумом. Большая часть рыбной и морепродукции транспортировалась в центральную часть России. Такой рост объемов транспортировки был связан с двумя причинами: с введением экспортных ограничений со стороны Китая на закупку рыбы и с введением субсидий на перевозку минтая железнодорожным транспортом с Дальнего Востока в центральные регионы страны (в одну сторону). В частности, субсидирование было введено из-за резкого удорожания ее транспортировки (за период февраль – сентябрь 2021 г. – с 9 до 16 руб. за кг в рефрижераторных секциях, с 10 до 20 рублей за кг – в контейнерах).

Следует отметить, что на сегодняшний день большинство средств перевозки грузов, морально и физически устарели. Требуется обновление технических средств с использованием искусственного холода для перевозки рыбной продукции на большие расстояния. Ранее по данной проблематике мы писали: «...основной спрос на рыбную продукцию формируется в Центральной части России, где проживает около 70% населения, а основные запасы ВБР сосредоточены на Дальнем Востоке. По оценкам специалистов почти треть дальневосточной рыбы при перевозке ее в центральную часть страны теряет свое качество, основные причины такого положения дел кроются в низкой пропускной способности портов, недостатке холодильного оборудования. «... Дефицит площадей холодильного хранения современного уровня в целом по России составляет около 1 млн м<sup>2</sup> или около 800-700 тыс. т продукции» [216, С. 99]. Устаревшие виды рефрижераторов не могут обеспечить поддержание постоянной температуры минус 18° С, вследствие нарушения температурного режима при хранении и перевозки рыбная продукция теряет свое первоначальное качество, приводя и к финансовым потерям и падению спроса на нее на потребительском рынке» [120, С. 41]. В этой связи, необходимо организовать отечественное производство современных рефрижераторных контейнеров и фитинговых платформ.

Кроме того, следует обратить внимание на развитие альтернативных каналов поставок рыбной и морепродукции. В частности, речь идет об увеличении транспортировки автомобильным транспортом (сегодня затраты сопоставимы с ж/д перевозками), а также о развитии потенциала Северного морского пути (СМП) для доставки рыбы и морепродуктов в центральные районы России. Перевозка СМП имеет ряд ощутимых преимуществ: сокращение срока доставки и возможность лучшей сохранности потребительских свойств продукции. Однако, следует иметь в виду, что для увеличения объемов перевозок по СМП, в том числе рыбной и морепродукции, потребуется строительство флота усиленного ледового класса.

Вся система товародвижения продукции пищевой и перерабатывающей промышленности (в том числе и продукции РХК) до конечного потребителя зависит от вида товара, протяженности доставки и климатических условий, где формируется товаропроводящая сеть, сроков доставки продукции и ряда других факторов. Она предполагает четырехуровневую структуру:

- доставку продукции от производителя до потребителя без использования посредников;
- доставку продукции, включающую звено розничной торговли;
- доставку продукции, включающую в себя различное количество посредников.

По нашему мнению, оптимальный канал распределения продукции должен выстраиваться с наименьшим числом посредников и включать в себя следующие производственно–технологические структуры: производитель продукции, оптовое торговое звено, розничная торговля.

Рыба и морепродукты представляют собой один из важнейших товаров торговой деятельности. На ее стоимость влияет множество факторов: сезонность добычи (вылова), вид ВБР, изменения валютного курса, уровень инфляции и т. д. Рост цен по всей цепи доставки рыбной продукции увеличивается кратно от ее первоначальной цепи, как по причине большого числа посредников, так и значительных затрат на логистику, транспортировку и хранение. Для примера

приведем данные по затратам на доставку рыбной продукции от мест улова до потребителей центральной части страны автомобильным и железнодорожным транспортом (таблица 27).

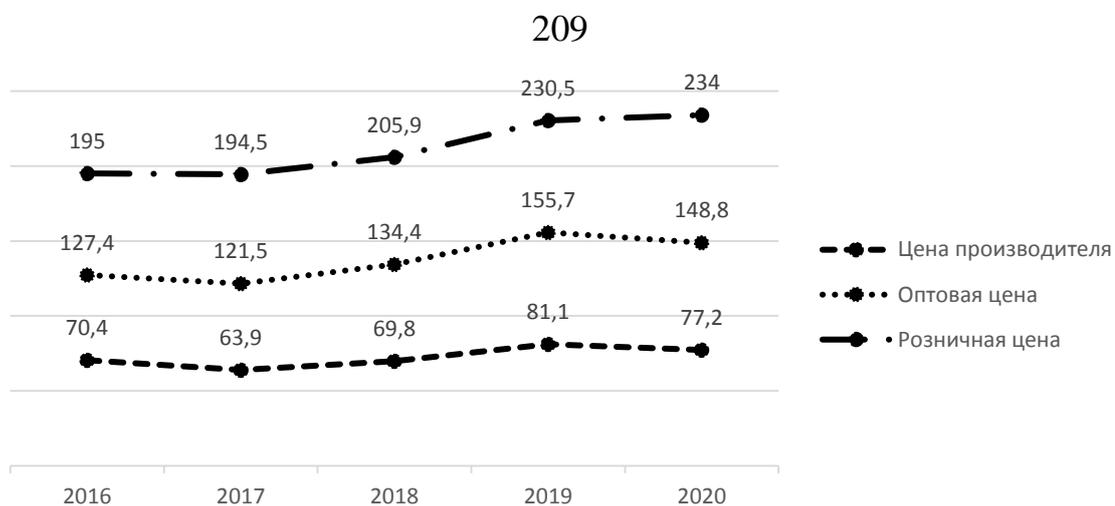
**Таблица 27 – Затраты на доставку рыбной продукции из мест добычи до потребителей центральной России, тыс. руб.**

Регион добычи (вылова)	Пункт отправки	Вылов (среднее значение 2015–2020 гг.), тыс. т	Объемы поставки в центральный регион России, тыс. т	Среднее расстояние доставки, тыс. км		Стоимость доставки 1 т, тыс. руб.		Общая стоимость доставки, тыс. руб.		Тип доставки
				авто	ж/д	авто	ж/д	авто	ж/д	
Дальневосточный	Владивосток	3100	0,35	9,3	9,3	22,3	22,3	72,54	72,54	ж/д
Северный	Мурманск	1000	0,30	1,9	1,9	17,0	11,5	9,69	6,65	ж/д
Западный	Калининград	4000	0,06	1,3	0,9	10,3	13,5	0,78	0,72	ж/д
Азово–Черноморский	Ростов–на–Дону	1000	0,04	1,1	1,0	18,1	10,0	0,77	0,4	ж/д
Волжско–Каспийский	Астрахань	1000	0,04	1,4	1,6	10,4	14,5	0,56	0,96	авто
Всего		4700	0,79	–	–	–	–	84,34	81,27	–

Источник: составлена автором.

Из приведенных в таблице 27 данных по затратам доставки рыбной продукции из основных регионов ее добычи до центральных регионов страны ясно, что в розничной торговле, эти затраты приводят к падению спроса у большей части потребителей, имеющих небольшие доходы. Значительные расстояния для транспортировки рыбной продукции и доставки ее до потребителя негативно отражаются на ценовой динамике и зачастую делает рыбную продукцию экономически недоступной для значительной части нашего общества.

На рисунке 33 приведен пример ценовой волатильности отдельной товарной позиции рыбного рынка – мороженой неразделанной рыбы. Из данных рисунка 33 следует, что по мере удлинения списка участников стоимостной цепочки происходит значительное повышение уровня цен на рыбную продукцию.



Источник: составлен автором.

**Рисунок 33 – Динамика среднегодовых цен на мороженную неразделанную рыбу с 2016–2020 гг., руб/кг**

Все вышеприведенные данные свидетельствуют о необходимости оптимизации системы распределения продукции РХК России. Для обеспечения диапазона доступных потребителям с различным уровнем доходов цен необходимо сформировать оптимальную инфраструктуру сбыта продукции РХК России с меньшим числом посредников.

По экспертным оценкам, рост цен в оптовом звене увеличивается примерно на 8–10% от производителя продовольственной продукции, в розничной торговле – на 30–35%. В случае монопольного положения на рынке представители розничной торговли могут увеличивать цены на отпускаемые товары в разы.

В нашей стране произошла монополизация российскими и зарубежными торговыми сетями практически всех каналов сбыта агропродовольственной продукции. Так, искусственно созданный дефицит некоторых продуктов питания на фоне проводимой Россией специальной военной операции на Украине выявил недопустимость зависимости обеспечения продовольственной безопасности страны от проводимой торгово–сбытовой политики торговых сетей (особенно, иностранных).

«...Продовольственная самодостаточность – это реальная конкурентное преимущество России, и оно должно работать в интересах наших граждан. Мы должны защитить их от перепадов конъюнктуры, от скачков цен на глобальном рынке. Обращаю внимание правительства, что такая работа должна вестись в

постоянном режиме, с понятным, видимым результатом для людей и для бизнеса», – отметил В.В. Путин на совещании с членами Правительства по вопросу развития АПК и РХК России 5 апреля 2022 года.

Опираясь на успешный зарубежный опыт решения проблем сбыта агропродовольственной продукции (молока, мяса, рыбы) управления товарными и денежными потоками от продажи продукции, считаем необходимым вернуться к идее создания в России системы оптовых продовольственных рынков (ОПР) скоропортящейся продукции. Учитывая удаленность мест основной рыбодобычи от проживания основной доли потребителей в России, требуется регулирование региональных и отраслевых рынков с помощью накопления и перемещения рыбы и морепродуктов. Это становится возможным в условиях развития и функционирования сети ОПР. С помощью накопления определенного количества запасов продукции, как правило, обеспечивается равномерное и бесперебойное ее поступление в розничную продажу, а, следовательно, к конечному потребителю.

Как показывает зарубежная практика, там, где высока степень участия государства в формировании ценовой политики, потребитель получает экономическую возможность доступа к различным качественным видам продовольствия. Следует сказать, что 27 сентября 2021 г. Председателем Правительства России была утверждена соответствующая Концепция развития оптовых продовольственных рынков в Российской Федерации, предусматривающая создание «...для многоформатной розничной торговли и предприятий питания вне дома (общественного питания), гостиниц, объектов социальной сферы (больницы, школы, детские сады) крупных городов и агломераций эффективной системы дистрибуции свежей плодоовощной, мясной, рыбной и другой скоропортящейся продукции, отвечающей санитарно-эпидемиологическим требованиям, на основе формирования современной товаропроводящей инфраструктуры и развития добросовестной конкуренции между профессиональными оптовиками и производителями на территории оптового рынка» [247, С.2].

Оптово–продовольственный рынок (ОПР) мы рассматриваем как «площадку для встречи» производства и торговли. Формирование сети ОПР является задачей федерального уровня и значения, реализация которой будет способствовать развитию межрегионального товарообмена и развитию агропроизводства в целом. По нашему мнению, в систему ОПР должны быть включены центры сетевой торговли. Только в этом случае современная система оптового звена торговли продовольственными товарами может считаться оптимальной и эффективной. Данная мера необходима для обеспечения на рынке необходимого уровня конкурентоспособности, контроля за ценообразованием, а также формирования экономических стимулов для поставок качественной и безопасной продукции.

Для реализации продукции РХК России вся сеть ОПР должна функционировать в режиме непрерывной холодильной цепи, обеспечивающей необходимые режимы хранения, транспортировки и реализации охлаждённых и замороженных рыбной и морепродукции. В приложении Г представлен примерный план географического размещения ОПР (с ареалом оптового обслуживания в радиусе до 500 км), реализация которого обеспечит, по нашему мнению, выполнение стратегической задачи по обеспечению населения качественной и доступной продукцией РХК, а также повышению предпринимательской активности и развитию конкуренции.

Для решения стратегических задач в РХК России, необходимо использовать различные инструменты цифровой экономики, позволяющие унифицировать условия сделки, обеспечить их прозрачность, сократить цепочку посредников и транзакционные издержки. В ряде зарубежных стран (Норвегии, Исландии, Южной Кореи, Японии) для этого используют биржевую торговлю. Однако в России данный вид торговли не получил должного развития, поскольку отношение к биржам всегда было сложным.

В декабре 2018 г. руководитель Росрыболовства И.В. Шестаков на встрече с Президентом России поделился идеей о необходимости создания рыбных бирж: «...сейчас вся наиболее востребованная рыбная продукция продается на азиатских аукционах, мы хотим перевести именно под российскую юрисдикцию и обязать

компания реализовывать часть продукции именно через российскую аукционную площадку... Создать биржу нужно для реализации продукции, которая идет на экспорт, и обязать рыбаков реализовывать ее на аукционных торгах. Тогда увидим прозрачность цены, необходимые налоговые отчисления» [364].

Первый старт биржевых торгов ВБР (рыбной продукцией) по классической биржевой схеме (торговля спот–товаром с поставкой по территории Российской Федерации) состоялся 30 марта 2021 г. на Санкт–Петербургской международной товарно–сырьевой бирже (СПБМТСБ). Первым реализованным товаром стал минтай замороженный, выловленный на Дальнем Востоке. Некоторые российские компании также практикуют торговлю рыбой на электронной бирже с помощью различных сделок, но чаще всего в форме аукционов. В частности, речь идет об АО «Дальневосточный аукционный рыбный дом» (ДАРД) и АО «Биржа «Санкт–Петербург». Ежедневно на торги вставляется от 30 до 1,2 тыс. т рыбопродукции.

Согласно «дорожной карте» биржевой торговли рыбой на 2022–2025 гг. в России, подготовленной ФАС, минимальный объем биржевой торговли основными видами рыбной продукции может быть установлен на уровне 20% от поставок на внутренний рынок. Однако, в настоящее время рыбодобывающие компании проявляют крайне низкую активность и слабый интерес к механизму рыбной биржи, и биржевая торговля ВБР «пробуксовывает». В частности, Камчатка, Чукотка и Магаданская область считают нецелесообразным создание у них площадок для биржевой торговли ВБР. У Бурятии, Якутии, Забайкалья нет однозначного подхода к решению данного вопроса. Но, Приморский край, Хабаровский Край и Сахалин готовы к работе на рыбной бирже.

Таким образом, на сегодняшний день при предоставлении рыбодобытчикам возможности продавать свою продукцию на внутреннем рынке, организация торговых площадок будет крайне затруднена. Вызывает сомнение и организация продажи предназначенных для экспорта ВБР посредством механизма биржевых торгов. Данный скепсис связан с тем, что хорошо известна схема продажи продукции из ВБР «с корабля на корабль» прямо в море и прочие подобные «операции». Их экономический эффект нейтрализует страх перед штрафными

санкциями и административным наказанием. Исправить такое положение вещей должно прямое вмешательство государства. При этом оно не должно иметь приказной или нормативный характер. Просто необходимо использовать цифровые технологии и грамотно организовать процесс электронной биржевой торговли, который позволит совершать торговые сделки из любой точки мира.

**Выводы по третьей главе.** Основные выводы касаются авторской позиции по вопросу оценки современного состояния и общих тенденций развития РХК России в условиях формирующейся цифровой экономики. В ходе проведенного исследования определена позиция РХК России в мировом производстве продукции ВБР, дана оценка ее присутствия на внутреннем и внешнем рынке рыбной и морепродукции, проведен анализ ее потребления населением.

На основе глубокого анализа определены основные параметры имеющейся сырьевой базы РХК России и характеристики современного состояния его инфраструктурных элементов. На основе научного анализа показателей его хозяйственной деятельности дана оценка эффективности деятельности РХК страны, что, в свою очередь, позволило заложить основу для дальнейшего исследования развития рыбохозяйственной отрасли России.

## **Глава 4. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ**

### **4.1. Стратегические ориентиры развития рыбохозяйственного комплекса в национальном общественном хозяйстве России и мировой экономике**

По данным FAO–2018 в обзоре «Состояние мирового рыболовства и аквакультуры» мировое производство рыбы достигло 171 млн т, объемы производства рыболовства составили 90,9 млн тонн. [378]. Примерно половина объема приходится на аквакультуру. Этот глобальный тренд продолжит укрепляться в будущем.

С учетом мировых тенденций в развитии рыболовства и аквакультуры, российскому РХК России необходимо выстраивать свою промышленную, технологическую, научную и экспортную политику с целью освоения новых акваторий и участков рыбозабора, роста капитализации компаний с тем, чтобы достигать поставленные цели.

К числу основных негативных тенденций, которые будут сдерживать дальнейшее развитие РХК России следует отнести проблемы, касающиеся диверсификации экспорта рыбной продукции, ориентированные, главным образом, на страны Азиатско–Тихоокеанского региона, искусственное ограничение добычи российскими компаниями ВБР в конвенционных районах и открытых акваториях Мирового океана, а также ограничения по ОДУ в районах иностранных государств и открытых частях Мирового океана. Существует и ряд рисков внутреннего характера, обусловленных емкостью внутреннего рынка рыбной продукции, устаревшей технико–технологической базой отрасли, низким уровнем государственной поддержки проведения научных исследований, как во внутренних акваториях, так в отдаленных частях Мирового океана, Арктике и Антарктике.

Стоящие перед любым комплексом народного хозяйства задачи различного характера требуют для их решения системного подхода и учета как внутренних, так и внешних факторов, которые будут определять траекторию будущего развития.

Участие России в глобальных экономических системах требует от государства разработки соответствующих базовых документов стратегического и программного характера для нивелирования внешних угроз и вызовов, действия которых могут вызывать шоки в экономическом развитии и приводить к стагнации отраслей промышленности. Такими базовыми документами стали: Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года (№ 2798–р) – Общая Стратегия 2030; Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов на период до 2030 года (№ 993–р) – Стратегия 2030, а также Стратегическое направление в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года (№3971–р). Кроме того, новая редакция Государственной программы Российской Федерации «Развитие рыбохозяйственного комплекса» (№394) включает в себя основные векторы развития на среднесрочный период (до 2024 г.).

К основным целям Стратегии 2030 следует отнести обеспечение продовольственной безопасности в параметрах, определенных Доктриной продовольственной безопасности России, на основе устойчивого роста экономики и сохранения экосистем во внутренних акваториях, освоение ресурсов Мирового океана и достижение лидирующих позиций на мировых рынках рыбной продукции. Основные целевые показатели развития РХК страны определены Стратегией развития РХК России на период до 2030 г. (таблица 28).

Следует отметить, что научно–обоснованное планирование развития РХК России сложно обеспечить без разработки долговременных прогнозов ключевых его показателей. В системе государственного регулирования отраслей народного хозяйства прогнозирование играет важную роль при использовании программно–целевых методов.

**Таблица 28 – Целевые индикаторы Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса России на период до 2030 года**

Показатели	Годы							
	2018		2019		2020		2025	2030
	план	факт	план	факт	план	факт	план	план
Увеличение совокупного вклада в ВВП, %	0,3	0,3	0,31	0,3	0,34	0,3	0,45	1,1
Потребление рыбы на душу населения в год, кг	18–20	20,2	19–21	21,1	19–22	20	23–25	25–28
Самообеспечения рыбной продукции, %	90	78,1	92	81,8	94	80,0	98	100
Добыча рыбных биоресурсов в доступных акваториях, тыс. т	5110	5110	5087	4998	5194	4975	5329	5396
Производство аквакультуры, тыс. т	232	239	255	248	315,5	291	598	618
Объем инвестиций в модернизацию технико–технологической базы рыбохозяйственного комплекса, млрд руб.	–	–	–	–	196,8	215,4	1398,1	1377,2
Инвестиции в НИОКР, млн руб.	–	–	–	–	3600	3600	5600	10200
Глубина переработки сырья, %	60	23	62,5	23	65,8	25	70,3	95,7
Снижение энергопотребления, %	3,5	2,2	3,9	2,5	4,1	3,9	9,5	15,4
Вовлечение в хозяйственный оборот вторичных ресурсов, млн т	1,6	0,2	1,65	0,2	1,7	0,25	2,25	2,63
Удельный вес организаций, осуществляющих инновационную деятельность, %	9	7	10	7	11	9	16	38
Объем выпускаемой инновационной продукции, %	30	25	35	30	38	37	54	65
Строительство судов для проведения научных исследований, ед.	–	–	–	–	–	–	5	5
Объемы экспорта рыбной продукции, млн долл. США	5100	5307	5374	5468	5482	5425	8150	9250
Объемы производства рыбной муки, тыс. т	98,1	113,4	99,5	124,5	100,5	131,3	121,6	135,0
Объемы производства рыбьего жира, тыс. т	222,6	4,5	235,0	4,9	248,0	6,3	350,0	590,0

Источник: составлена по данным Росстата, ЕМИСС, Росрыболовства.

Как правило объектом прогнозов являются количественные параметры производства и относительные показатели, в частности выполнение критериев Доктрины продовольственной безопасности, норм потребления продуктов питания и другие.

При прогнозировании количественных показателей РХК России, по нашему мнению, наиболее целесообразно применение математического моделирования, в частности аналитического выравнивания динамических рядов. В таблице 15 нами представлены результаты расчёта уравнений тренда промысловых запасов трески (размер временного горизонта составил 15 периодов). Для повышения обоснованности и достоверности исследования, а также более точного выявления имеющихся тенденций было использовано несколько аналитических функций.

Кроме того, поскольку ряды динамики промысловых запасов характеризуются резкими колебаниями по годам нами был применён метод скользящих средних, который позволяет сгладить случайные изменения временного ряда. Наиболее подводящий интервал скользящего в нашем случае составляет 5 лет.

**Таблица 29 – Прогноз промысловых запасов трески по скользящей средней за 5 лет, тыс. т**

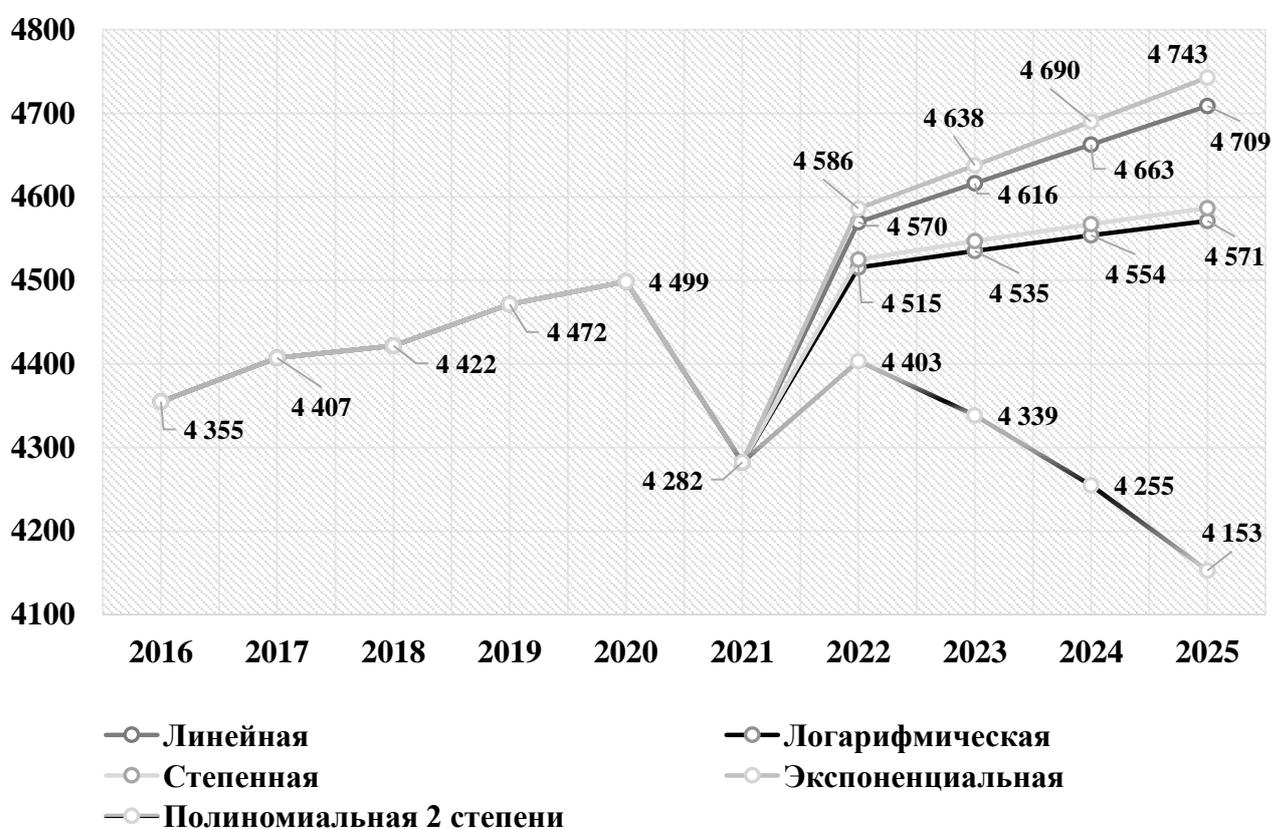
Вид модели тренда	Годы					
	2021	2022	2023	2024	2025	2030
Линейная ( $R^2=0,55$ )	4282,4	4569,8	4616,2	4662,5	4708,9	4940,8
Логарифмическая ( $R^2=0,78$ )	4282,4	4515,3	4535,3	4553,9	4571,2	4643,2
Степенная ( $R^2=0,80$ )	4282,4	4525,1	4547,1	4567,6	4586,7	4667,4
Экспоненциальная ( $R^2=0,54$ )	4282,4	4586,0	4637,7	4689,9	4742,7	5015,9
Полиномиальная 2 степени ( $R^2=0,88$ )	4282,4	4403,5	4338,5	4255,0	4152,9	3363,9

Источник: рассчитана автором по данным Росстата и Росрыболовства

В результате расчётов были получены следующие математические модели:

- линейная:  $y = 46,374x + 4013,3$ ;
- логарифмическая:  $y = 250,39\ln(x) + 3893,1$ ;
- степенная:  $y = 3892,5x^{0,0606}$ ;
- экспоненциальная:  $y = 4009,3e^{0,0112x}$ ;
- полиномиальная:  $y = -9,2855x^2 + 167,19x + 3734,3$ .

Точность подбора уравнений тренда нами была проверена с помощью коэффициента детерминации.



Источник: составлен автором по данным Росстата и Росрыболовства

**Рисунок 34 – Фактическое и прогнозное значение промысловых запасов трески, тыс. т**

Таким образом, расчет линейной, экспоненциальной, степенной и логарифмической моделей позволили спрогнозировать существенный рост промысловых запасов трески. Однако полученные в результате расчёта значения коэффициента детерминации для данных моделей свидетельствует об низкой точности подбора уравнения. С другой стороны, полиномиальная модель второй степени, при  $R^2=0,88$ , свидетельствует о планомерном постепенном снижении уровня запасов.

По аналогичной методике нами был составлен прогноз промысловых запасов скумбрии, который представлен в таблице 30.

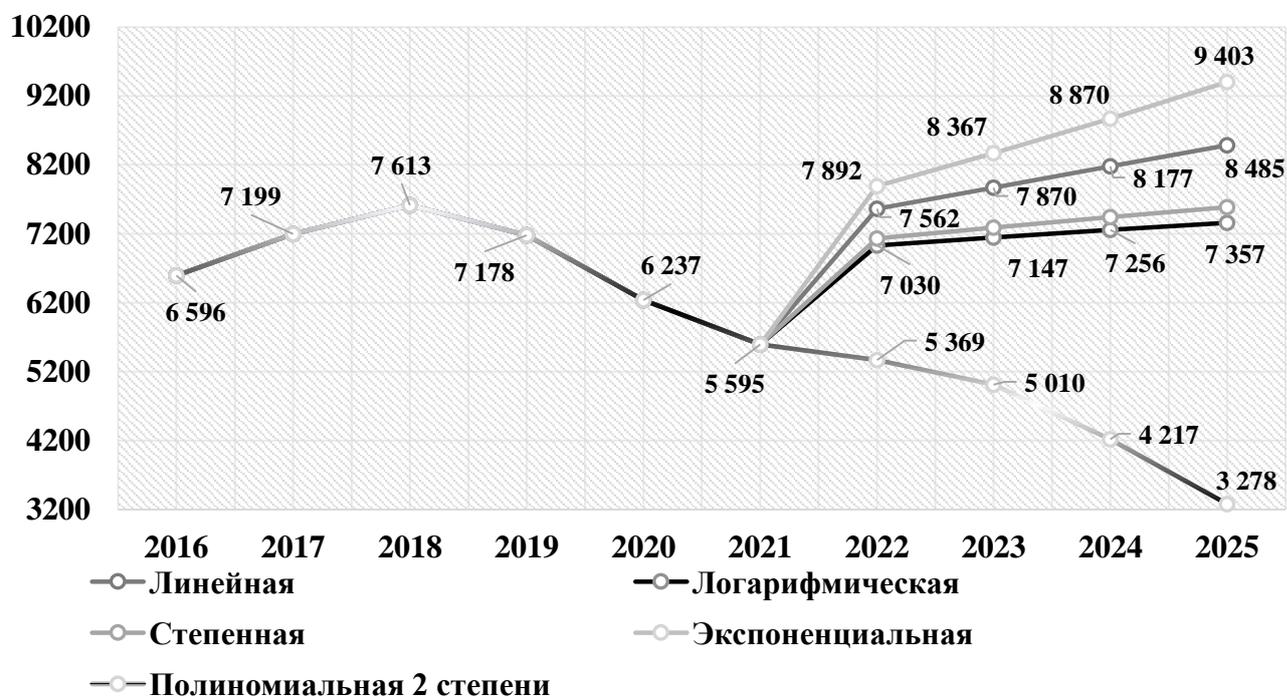
**Таблица 30 – Прогноз промысловых запасов скумбрии по скользящей средней за 5 лет, тыс. т**

Вид модели тренда	Годы					
	2021	2022	2023	2024	2025	2030
Линейная ( $R^2=0,55$ )	5594,9	7562,1	7869,6	8177,1	8484,6	10021,9
Логарифмическая ( $R^2=0,63$ )	5594,9	7029,5	7147,1	7255,9	7357,2	7779,5
Степенная ( $R^2=0,68$ )	5594,9	7130,1	7290,9	7442,9	7587,3	8220,2
Экспоненциальная ( $R^2=0,54$ )	5594,9	7892,2	8366,8	8870,0	9403,4	12592,1
Полиномиальная 2 степени ( $R^2=0,79$ )	5594,9	5368,7	5009,9	4217,4	3278,1	2618,4

Источник: рассчитана автором по данным Росстата и Росрыболовства

В результате проведённых нами расчётов были получены следующие математические модели (рисунок 35):

- линейная:  $y = 307,47x + 3872,5$ ;
- логарифмическая:  $y = 1468,2\ln(x) + 3381,2$ ;
- степенная:  $y = 3569x^{0,2785}$ ;
- экспоненциальная:  $y = 3916,5e^{0,0584x}$ ;
- полиномиальная:  $y = -73,34x^2 + 1187,6x + 1965,6$ ;



Источник: составлен автором по данным Росстата и Росрыболовства

**Рисунок 35 – Фактическое и прогнозное значение промысловых запасов скумбрии, тыс. т**

Выявленные нами тенденции динамики промысловых запасов скумбрии схожи с аналогичными показателями по треске. Примечательным является тот факт, что модели тренда, графики которых имеют сравнительно низкую точность подбора, предполагают рост прогнозируемого показателя. Мы считаем, что это является следствием накопленного потенциала развития рыбохозяйственного комплекса в период с 1995 г. по 2014 г., когда промысловые запасы постоянно росли. Наиболее вероятный сценарий развития, на основе экстраполяции тенденций предыдущих лет, показывает полиномиальная модель 2 степени, согласно которой прогнозируется ежегодное снижение запасов скумбрии на 5 – 7%.

Мы считаем, что при разработке социально–экономических прогнозов РХК России важно исследовать не только динамику запасов, вылова и производства продукции, но также рассматривать влияние на него рыночных механизмов, в частности изменение спроса и покупательной способности населения.

Наращивание темпов вылова рыбы и продуктов её переработки, развитие аквакультуры должны сопровождаться соответствующим увеличением внутреннего потребления, а при достижении полного самообеспечения реализация политики экспортного потенциала.

С целью оценки перспектив развитие РХК России с точки зрения перспективы потребления на внутреннем рынке нами разработан прогноз показателя потребление рыбы и рыбных продуктов на душу населения в год (размер временного горизонта составил 25 периодов, период упреждения 8 лет).

**Таблица 31 – Прогноз показателя потребления рыбы и рыбных продуктов на душу населения в год, тыс. тонн**

Вид модели тренда	Годы					
	2021	2022	2023	2024	2025	2030
Линейная ( $R^2= 0,52$ )	20,9	24,8	25,1	25,5	25,9	27,7
Логарифмическая ( $R^2= 0,63$ )	20,9	23,8	23,9	24,1	24,2	24,8
Степенная ( $R^2= 0,69$ )	20,9	23,9	24,1	24,3	24,4	25,2
Экспоненциальная ( $R^2= 0,57$ )	20,9	25,1	25,6	26,1	26,6	29,2
Полиномиальная 2 степени ( $R^2=0,84$ )	20,9	21,8	21,2	20,4	19,6	15,7

Источник: рассчитана автором по данным Росстата и Росрыболовства

В результате наших расчётов были получены следующие математические модели:

- линейная:  $y = 0,3614x + 16,096$ ;
- логарифмическая:  $y = 3,505\ln(x) + 12,662$ ;
- степенная:  $y = 13,454x^{0,181}$ ;
- экспоненциальная:  $y = 16,084e^{0,0186x}$ ;
- полиномиальная:  $y = -0,043x^2 + 1,4783x + 11,069$  (рисунок 36).



Источник: составлен автором по данным Росстата и Росрыболовства

**Рисунок 36 – Фактическое и прогнозное значения потребление рыбы и рыбопродуктов на душу населения в год, кг**

Таким образом, проведенные нами расчеты уравнений тренда показали, что наиболее вероятный прогноз рассчитан по полиномиальной трендовой модели 2 степени, который свидетельствует о существенном снижении среднедушевого потребления рыбы и рыбных продуктов в год с 20,9 кг до 19,6 кг к 2025 году. Коэффициент детерминации рассчитанной нами модели составляет 0,84. Исходя из этого можно сделать вывод о том, что без системной государственной поддержки подотрасли и повышения уровня доходов населения спрос на внутреннем рынке будет сокращаться, что повлечёт за собой снижение темпов развития РХК России.

В среднесрочной перспективе подразумевается, что будет сохраняться стабильность в отношении возможного объема добычи (вылова) ВБР, которая способна обеспечить существующую тенденцию к ежегодному росту объема их добычи, предусмотренного Стратегией развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года, а также отсутствием природных катаклизмов и резких изменений «правил игры», вызванных проведением реформ фундаментальных основ организации процесса пользования запасами ВБР. Таким образом, объем добычи (вылова) ВБР, прогнозируемый в 2024 г. по базовому (5322,00 тыс. т) и консервативному (5196,96 тыс. т) вариантам выше уровня 2020 г. (4974,82 тыс. т) на 7,0% и 4,5% соответственно.

Низкая доля продукции товарного рыбоводства в общем объеме добычи (вылова) ВБР в России свидетельствует о том, что потребность в продукции, произведенной из рыбы, моллюсков и водных растений в настоящее время успешно обеспечивается за счет добычи (вылова) НВБР. Однако развитие аквакультуры – это важная задача для современной экономики России. Развитие отечественного товарного рыбоводства активно способствует созданию устойчивой базы, за счет выращивания водных объектов, находящихся под контролем и управлением человека. В результате этого создаются благоприятные условия формирования внутреннего рынка рыбопродуктов при одновременном сокращении их импорта. Также развитие аквакультуры способно оказать благоприятное воздействие на социально–экономическое развитие субъектов России.

Прогнозный показатель объема производства товарного рыбоводства 2024 г. выше уровня 2020 г. на 4,1% в базовом варианте, в натуральном выражении прирост составит более 11,8 тыс. т, по консервативному варианту на 2,5 % или 7,3 тыс. тонн.

В целях развития аквакультуры требуется совершенствование мер, направленных на стимулирование данного вида деятельности, развитие инфраструктуры территорий с достаточным водным фондом, совершенствование законодательства в области рыбоводства. Особое внимание необходимо уделить

развитию отечественного производства качественных кормов, рыбопосадочного материала, производственного оборудования, технологий.

Прогноз объема производства пищевой и непищевой рыбной продукции подготовлен на основе индексов физического объема производства пищевых продуктов и индексов изменения цен, в соответствии с направленными Минэкономразвития России в Росрыболовство показателями прогноза социально-экономического развития России на 2022 г. и на плановый период 2023 г. и 2024 г., одобренных на заседании Правительства России 21 сентября 2021 г. для использования при осуществлении мониторинга среднесрочного периода, предложенных с учетом прогнозных объемов производства продукции товарного выращивания рыбы и других объектов промышленного рыбоводства. В 2024 г. прогнозируемый объем производства рыбной продукции вырастет до 4647,3 и 4548,0 тыс. т по базовому и консервативному вариантам соответственно.

Структура производства рыбной продукции РХК России за последние годы почти не изменяется и сохранится в ближайшей перспективе. Наибольшую долю в производстве будет занимать пищевая рыбная продукция. Ее удельный вес в 2024 г. будет на уровне – 95,9 % по обоим сценарным вариантам. В пищевой продукции наибольшую долю занимает рыба мороженая – около 73,4%. Ее доля останется неизменной и в прогнозируемом периоде. В более отдаленной перспективе ее удельный вес будет постепенно сокращаться в связи с увеличением производства продукции высокой степени обработки.

Рыба, соленая, копченая, сушено-вяленая, относящиеся к закусочным продуктам, прогнозируется на том же уровне – около 4,4% от пищевой продукции. Также сохранится в краткосрочной перспективе доля консервов и пресервов – около 7,8% общего производства. Их объем планируется соответственно по базовому варианту – 351,9 тыс. т, а по консервативному – 344,4 тыс. т. Производство филе рыбного прогнозируется на уровне 4,5%. На том же уровне планируется производство морепродуктов – 4,7%.

Доля непищевой продукции, как по базовому варианту прогноза, так и по консервативному сохранится на уровне – 4,3 %. В более отдаленной перспективе

доля непищевой продукции будет нарастать. Увеличение указанных параметров планируется за счет повышения темпов роста производства рыбного филе, морепродуктов, включая готовые блюда из ракообразных и моллюсков и кулинарных изделий из рыбы, что будет сопровождаться увеличением отходов при разделке рыбы. Также ожидается, что будет обеспечено более полное использование малоценных видов рыб, что должно привести к увеличению непищевой рыбной продукции (рыбная мука, кормовая рыба и др.).

Для увеличения объемов отечественной рыбной продукции на внутреннем рынке необходимы комплексные меры по стимулированию строительства новых, а также модернизации имеющихся мощностей хранения и переработки ВБР, в том числе, непосредственно на флоте и перерабатывающих предприятиях отрасли с развитием современных технологий. Кроме того, необходимо обеспечение мер по увеличению доступности рыбной продукции на всей территории России, формированию потребительского спроса на отечественную продукцию. Особенно это касается малоимущих граждан.

Для успешного достижения прогнозируемых показателей по производству отечественной рыбной продукции необходимо также участие государства в формировании промышленной политики в данной области и оказании государственной поддержки по стратегически важным видам рыбохозяйственной деятельности (в виде льготных кредитов и определенных субсидий).

Прогноз объема экспорта пищевой продукции, произведенной из добытых ВБР и продукции аквакультуры в 2022–2024 гг., сформирован по наиболее значимым товарным группам с применением показателя прогноза по темпу роста экспорта товаров, разработанного Минэкономразвития России, а также с учетом прогнозируемых объемов добычи (вылова) ВБР и объемов производства продукции аквакультуры.

В соответствии с расчетом на основе показателей прогноза в 2022 г. объем экспорта пищевой продукции из ВБР по базовому и консервативному варианту в стоимостном выражении составит 6206,4 млн долл. США и 6141,2 млн долл. США соответственно. Уменьшение объемов экспорта из России в 2022 г. по отношению

к 2020 г. в натуральном выражении спрогнозировано по базовому варианту на уровне 1,7% и консервативному варианту – 8,2%. На плановый период спрогнозирован объем экспорта пищевой продукции из ВБР по базовому и консервативному варианту в стоимостном выражении на 2023 г. – 6324,3 млн долл. США и 6251,8 млн долл. США и на 2024 г. – 6469,8 млн долл. США и 6383,1 млн долл. США соответственно. Увеличение объемов экспорта из России на плановый период 2023–2024 гг. по отношению к 2020 г. по базовому варианту в стоимостном выражении спрогнозировано на уровне 19,5% (2023 г.) и на уровне 22,3% (2024 г.), а по консервативному варианту прогнозируется рост на уровне 18,1% (2023 г.) и на 20,6% (2024 г.). Географическая структура экспорта рыбы и рыбопродукции в производственном сегменте из России в 2021 – 2023 гг. сохранится. В указанном периоде существенную долю в экспортных поставках, согласно Прогнозу социально–экономического развития России на период до 2024 г. «...будут занимать страны Азии (Китай, Республика Корея и др.), среди основных потребителей российской рыбы и рыбопродуктов в странах ЕС лидирующее положение сохранится за Нидерландами и Великобританией. Среди стран ЕАЭС лидирующую позицию будет занимать Республика Беларусь. Однако, учитывая изменчивость внешнеполитических факторов, в дальнейшем возможно изменение структуры экспорта» [233].

В соответствии с расчетными данными прогноза в 2022 г. объем импорта пищевой продукции, произведенной из ВБР, по базовому и консервативному варианту, в стоимостном выражении составит 2243,5 млн долл. США и 2271,2 млн долл. США соответственно. На плановый период спрогнозирован объем импорта пищевой продукции из ВБР по базовому и консервативному варианту в стоимостном выражении: на 2023 г. – 2252,4 млн долл. США и 2282,6 млн долл. США и на 2024 г. – 2270,5 млн долл. США и 2307,7 млн долл. США соответственно.

Увеличение объемов импорта в Россию в 2022 г. по отношению к 2020 г. по базовому и консервативному варианту в стоимостном выражении спрогнозировано на уровне 9,4 и 10,7% соответственно.

Учитывая структуру импорта рыбной продукции, его географическая направленность в Россию на 2022 г. и на плановый период 2023–2024 гг. изменится. Как и в предыдущие годы, существенную долю в поставках будет занимать, в том числе Китай. Среди основных поставщиков рыбы и рыбопродукции в Россию из стран ЕАЭС наибольшая доля сохранится за Республикой Беларусь.

Вместе с тем, следует отметить, что прогнозные расчеты экспорта и импорта в 2022 г. и на плановый период 2023–2024 гг. не учитывают страховые риски, включающие в себя применение санкционных и иных заградительных мер, а также политические риски смены правительственных режимов в странах–партнерах и недружественных странах.

Данные виды рисков могут оказать существенное влияние как на географическую структуру экспортных и импортных операций, так и на общие объемы экспорта и импорты рыбы и рыбных товаров в натуральном и стоимостном выражении. В Прогнозе социально–экономического развития России на период до 2024 г. совершенно справедливо отмечается, что в настоящее время необходимы «...меры стимулирующего характера для обеспечения поставок рыбных товаров российского производства на внутренний рынок с учетом существующего потребительского спроса, особенно в отношении продукции с высокой степенью обработки. Для снижения зависимости России от импорта ряда рыбных товаров, необходимо развитие системы береговой российской рыбопереработки с применением новых технических и технологических разработок с целью расширения видов продукции с высокими потребительскими свойствами» [233]. Кроме того, следует уделить должное внимание развитию производства аква– и марикультуры, что предусмотрено в Программе и Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации до 2030 года.

Приведенные показатели предполагают инновационный сценарий развития РХК на основе удовлетворения инвестиционного спроса со стороны рыбоводящих и рыбоперерабатывающих компаний, как за счет собственных и заемных финансовых средств, так и средств государственной поддержки.

В ходе исследования был проведен сравнительный анализ Стратегии 2020 и Стратегии 2030 (таблица 32). По итогам был сделан вывод о том, что новая Стратегия 2030 полностью социально ориентирована, то есть направлена на обеспечение целей развития социально ориентированного государства с рыночной экономикой и повышения качества жизни его граждан в части обеспечения продукцией РХК.

В Общей Стратегии 2030 и Стратегии 2030 существенное внимание посвящено факторам (в виде вызовов, рисков, угроз), способным оказать влияние на развития РХК России и АПК в долгосрочной перспективе. Они подразделяются на внешние и внутренние факторы, в том числе глобального характера, как антропогенного, так и естественного происхождения. При этом не все факторы носят однозначно негативный характер. Некоторые из них создают новые возможности для развития РХК России.

Установка стратегических ориентиров развития РХК России на долгосрочную перспективу и определение задач по их достижению потребовало проведения всестороннего анализа работы основных его производственных структур, выявляя степень и характер их воздействия на работу комплекса в целом.

По результатам проведенного анализа в качестве стратегических ориентиров развития РХК России, направленных на решение вопросов, связанных с обеспечением продовольственной безопасности и независимости страны, сохранения и укрепления здоровья населения и его жизненного долголетия нами определены следующие направления:

- восстановление, сохранение и расширенное воспроизводство ресурсно–сырьевой базы, в том числе интенсификация развития товарной аквакультуры и маломасштабного рыболовства;
- наращивание экспорта рыбной продукции глубокой промышленной переработки;
- расширение зон добычи ВБР и их видового разнообразия;

**Таблица 32 – Сравнительная характеристика Стратегии развития РХК России на период до 2020 г. и Стратегии развития РХК России на период до 2030 г.**

<b>Критерии</b>	<b>Стратегия 2020</b>	<b>Стратегия 2030</b>
<b>Характер</b>	Восстановительный	Эволюционный, социально–ориентированный, комплексный
<b>Толкование РХК</b>	Четкое толкование отсутствует	Расширенное, подразумевающее широкий производственно–хозяйственный комплекс видов деятельности
<b>Период действия</b>	2008 по 2020 гг.	2019 по 2030 гг.
<b>Этапы</b>	I этап — 2008 — 2012 гг. II этап — 2013 — 2017 гг. III этап — 2018 — 2020 гг.	I этап — с 26.11.2019 по 31.12.2025 гг. II этап — с 01.01.2026 по 31.12.2030 гг.
<b>Цель</b>	Достижение лидирующих позиций среди мировых рыбодобывающих стран лидирующих позиций за счет перехода РХК от экспортно–сырьевого типа к инновационному типу развития на основе сохранения, воспроизводства, рационального использования ВБР и обеспечения глобальной конкурентоспособности вырабатываемых отечественным РХК комплексом товаров и услуг	Повышение уровня продовольственной безопасности РФ посредством поступательного увеличения среднедушевого потребления рыбы, рыбной и иной продукции из ВБР и высокой доли отечественной продукции в структуре потребления рыбной продукции, а также усиления роли РФ как ключевого поставщика рыбной и иной продукции из ВБР с высокой долей добавленной стоимости на мировом рынке
<b>Объем финансирования</b>	457,58 млрд руб., в т.ч.: –230,58 млрд. руб. за счет средств федерального бюджета; – 227 млрд. руб. за счет внебюджетных источников	– за счет средств бюджетов бюджетной системы РФ; – за счет внебюджетных источников, в т. ч. за счет частных инвестиций (план – 613 млрд. рублей).
<b>Целевые показатели</b>	1. Объем добычи ВБР год. 2. Объем производства товарной пищевой рыбной продукции в год. 3. Среднедушевое потребление рыбных товаров в год	Укрупненные группы: 1. Общеэкономическое развитие. 2. Обеспечение продовольственной безопасности. 3. Технологическое перевооружение и рост производительности
<b>Вариативность развития</b>	Инерционный вариант; Инновационный вариант	Отсутствует. Прогноз целевых показателей соответствует базовому варианту прогноза социально–экономического развития РФ на период до 2030
<b>Задачи</b>	1. Восстановление и сохранение ресурсно–сырьевой базы рыболовства, развитие рыболовства и аквакультуры. 2. Модернизация рыбоперерабатывающего производства, строительство современного рыбопромышленного и научно–исследовательского флотов на отечественных судах. 3. Развитие науки, технологий, подготовка кадров в сфере РХК России. 4. Формирование развитого внутреннего рынка рыбной продукции и его эффективной инфраструктуры. 5. Развитие портовой инфраструктуры, предназначенной для комплексного обслуживания судов рыбопромышленного флота. 6. Повышение эффективности государственного управления в сфере РХК России. 7. Международное сотрудничество и укрепление позиций на мировом рынке рыбопродукции с высокой долей промышленной переработки.	1. Обеспечение национальной продовольственной безопасности в части повышения среднедушевого потребления рыбопродуктов и поддержания удельного веса отечественной рыбной и иной продукции из ВБР в общем ее товарных ресурсов внутреннего рынка. 2. Увеличение валовой добавленной стоимости. 3. Увеличение суммарного объема долгосрочных финансовых вложений. 4. Развитие аквакультуры. 5. Модернизация рыбопромышленного флота 6. Развитие отечественного судостроения 7. Увеличение количества рабочих мест в РХК. 8. Повышение темпов роста производительности труда 9. Укрепление позиций на мировых рынках рыбной и иной продукции из ВБР.

Источник: составлена автором.

– формирование внутреннего рынка качественной, доступной продукции из ВБР и аквакультуры;

– проведение коренной цифровой технико–технологической модернизации системы ведения промысловой разведки, рыбодобывающей и рыбоперерабатывающей отраслей, а также создание современной транспортно–логистической инфраструктуры;

– внедрение современных информационных технологий и результатов научных достижений в промышленные и сбытовые процессы хозяйственной деятельности субъектов РХК России;

– подготовка современных высококвалифицированных кадров, обладающих цифровыми компетенциями и навыками;

– создание экономических и институциональных и условий для решения проблем экологического характера, сохранения биоразнообразия, а также стабильного функционирования РХК России в целом;

– принятие нормативно–правовой базы, направленной на повышение качества государственного управления и решений по долгосрочному стратегическому развитию РХК России;

– развитие международного сотрудничества и укрепление позиций РХК России на глобальных рынках рыбной продукции.

В современных условиях решать столь масштабные задачи возможно на принципах проектно–стратегического подхода, суть которого состоит в координации целевых установок макроэкономического, отраслевого и регионального уровней в увязке с государственными программами развития других отраслей национального общественного хозяйства. Учитывая большое значение РХК в решении проблемы обеспечения продовольственной безопасности, сохранения и укрепления здоровья населения и жизненного долголетия, роль государства в его устойчивом и динамичном развитии должна быть расширена. Это касается участия государства в вопросах регулирования и сохранения ВБР, развития аквакультуры, сохранения биоразнообразия и природных экосистем, увеличения бюджетных расходов на проведение научных исследований.

Стратегические направления развития предполагают преодоление определенной инерции и действующих ограничений. При этом имеющиеся ресурсы следует концентрировать на приоритетных проектах. Последовательно решая поставленные задачи, можно быть уверенным, что они будут способствовать формированию позитивного поведения всех участников технологического развития РХК России в долгосрочной перспективе.

В частности, Стратегией развития РХК России на период до 2030 г. предлагается шесть комплексных проектов, в которых заложены основные направления развития РХК России: «Новая тресковая индустрия», «Морские биотехнологии», «Пищевая пелагика», «Лососеводство», «Ценные морепродукты» и «Проекты сопровождения для развития рыбной отрасли». Планируется, что в долгосрочной перспективе данные проекты будут определять технологические тренды развития РХК с учетом основных объектов рыбного промысла, объемы вылова гидробионтов и динамику экономического роста, конкурентоспособность российской рыбной отрасли на глобальном уровне.

Такой набор проектов связан, прежде всего, с их удельным весом в объемах добычи ВБР, развитием рынка рыбной продукции и спросом на эти виды рыбы и готовой продукции со стороны основной части потребителей, экономикой этих видов промысла и их экспортным потенциалом. Данные проекты являются продолжением ранее начатых, заложенных в прежней стратегии, но учитывают новые реалии внутренней макроэкономической ситуации в России и изменения, происходящие в мировой экономике рыбного хозяйства.

Проект «Новая тресковая индустрия» выбран не случайно. Дело в том, что тресковый сегмент является наиболее перспективным с точки зрения потенциальной сырьевой базы, достигающей по добыче минтая, трески, пикши и сайды до 50% от общих объемов добычи и составляет около 2,5 млн тонн. Основными рыбными бассейнами вылова этих видов промысла являются Дальневосточный и Северный. Этот сегмент обеспечивает получение высоких доходов рыбными компаниями, занимающимися добычей и переработкой тресковых видов рыб. Продукция глубокой переработки (филе, фарш, готовые

полуфабрикаты) находят широкое применение на рынках готовой продукции, предприятиях общественного питания и среди других потребителей, география которых достаточно разнообразна – от стран Азиатско–Тихоокеанского региона, до стран ЕС, Северной и Латинской Америки. Ожидается, что к 2025 г. производство продукции глубокой переработки тресковых видов составит 125–130 тыс. тонн.

Проект «Морские биотехнологии» в основном нацелен на производство рыбной муки, жира и комбикормов для использования их на объектах аквакультуры. Продукция переработки рыбьего жира предполагается использовать в медицинской, фармацевтической и парфюмерно–косметической промышленности. Вот что отмечает Е.Н. Харенко по данной проблематике: «...Задача вовлечения в хозяйственный оборот вторичных ресурсов позволит не только диверсифицировать ассортимент выпускаемой продукции, но успешно решать проблемы экологического характера» [351, С. 27].

Действительно, в настоящее время вторичные ресурсы, а их по экспертным оценкам образуется около 1,6 млн т, слабо используются для производства различной продукции, востребованной на рынке. В своей статье «Сохранение экологии и природных экосистем – основной приоритет государственной политики для будущего развития рыбохозяйственного комплекса России» на данную тему мы писали: «...По экспертным оценкам ученых ФГБНУ «ВНИРО» и ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ упущенная экономическая выгода рыбодобывающих и рыбоперерабатывающих компаний от неиспользования этих вторичных ресурсов оценивается примерно в 5,5–9,6 млрд рублей ежегодно. При этом падает не только экономика рыбной отрасли, но и наносится значительный урон природным экосистемам, выходом из этого положения станет внедрение инноваций в работу организаций РХК на основе разработки технологий глубокой переработки рыбного сырья и внесение изменений в действующие нормативные правовые акты, регулирующие добычу ВБР. В советские времена часть этих вторичных ресурсов использовалась на зверофермах, но сегодня в силу известных причин они утратили свое значение. В настоящее время прорабатываются вопросы об использовании

этих вторичных ресурсов для производства кормов для собак, кошек и других животных» [133, С.32].

Развивая данную тему, мы отмечаем, что «...разрабатываемые современные технологии для повышения эффективности работы РХК России и повышения его конкурентоспособности на глобальных рынках продовольствия предусматривают ведение технологических процессов замкнутого цикла с комплексной переработкой вторичных ресурсов для производства рыбной муки и жира, другой продукции, востребованной в смежных отраслях народного хозяйства. Решение проблемы по переработке продукции полного цикла предусматривает, в том числе, и переработку «прилова», под которым понимается добываемая рыба, не входящая в ОДУ, устанавливаемый для какого-то определенного вида промысла, а также рыб разных размеров. Такая модель успешно применяется во многих рыбодобывающих странах, где добытая рыба рыбопромысловыми судами доставляется на береговые рыбоперерабатывающие заводы, сортируется по видам и размерам и подвергается промышленной переработке для выработки пищевой рыбной продукции и продукции из вторичных ресурсов. Чтобы минимизировать риски для успешной работы данной модели зарубежные рыбодобывающие компании добиваются от научных организаций разработки более точных прогнозов по видам добычи водных биоресурсов. Такая рабочая модель значительно повышает экономическую эффективность рыбодобывающих и перерабатывающих компаний, обеспечивая полную переработку выловленной рыбы.

В России такая модель пока не работает в полном объеме, большая часть рыбы перерабатывается на рыбопромысловых судах, меньшая часть на береговых предприятиях, что не позволяет использовать «прилов» для промышленной переработки (объем «прилова» составляет до 10% от добываемой рыбы). Неиспользуемый прилов, как правило, выпускается в естественную природную среду, снижая тем самым доходы организаций РХК России, их конкурентное преимущество, нанося экологический ущерб природным экосистемам» [133, С. 31].

Реализация проекта «Пищевая пелагика» потребует проведение масштабной работы в части строительства современных рыбопромысловых судов и

перерабатывающих организаций для выработки готовой продукции, востребованной рынком. Видовой состав пелагических рыб широко представлен различными видами рыб (сельдь, скумбрия, ставрида, сардина, мойва, шпроты, килька), которые активно эксплуатируются во многих странах и являются продуктом высокого рыночного спроса в связи с их доступностью по цене и потребительским предпочтениям со стороны основной категории населения. Среднегодовое потребление названных гидробионтов, по экспертным оценкам, превышает 550 тыс. тонн.

Основным регионом проведения рыбного промысла в рамках данного проекта остается Дальний Восток. Предполагается, что к 2030 г. добыча скумбрии и сардин – иваси достигнет 640–655 тыс. тонн. В Азово–Черноморском рыбохозяйственном бассейне планируется увеличить вылов азовской и черноморской хамсы, только на 65–70 тыс. т, использование рыбы будет осуществляться, и в Дальневосточном бассейне. Волжско–Каспийский рыбный бассейн послужит для добычи кильки и сельди, по прогнозным оценкам ученых объем вылова может превысить 100 тыс. тонн.

Рыбный промысел в открытых акваториях Мирового океана и ИЭЗ иностранных государств в основном будет сориентирован на добыче тунцов, расположенных в центральной и южной частях Атлантического океана, которая находится под управлением Международной комиссии по сохранению атлантических тунцов (ИККАТ) и ИЭЗ ряда африканских государств. Общий объем вылова тунца российскими рыбаками в указанных районах к 2030 г. может достичь 65–71 тыс. тонн.

В связи с тем, что указанные районы находятся вдалеке от российских границ, а в период перехода к рыночной экономике, Россия практически остановила добычу в этих акваториях, возвращение сюда вновь потребует не только строительства специализированного тунцеловного флота, но и проведение большой работы с международными организациями, контролирующими добычу тунцов в этих районах. Объем привлекаемых финансовых ресурсов для реализации данного проекта несравненно больше, чем для других проектов.

Предполагается, что часть улова тунцов пойдет на экспорт в замороженном и переработанном виде, а 10–15 тыс. т будет поставляться на внутренний рынок в виде консервированной и мороженой разделанной продукции. В качестве основного региона для промышленной переработки тунцов рассматривается Калининградская область.

Что касается проекта «Лососеводство», то здесь ситуация совершенно очевидная. Об этом свидетельствует мировой опыт развития рыбного хозяйства, показывающий постоянный рост производства продукции аквакультуры. Россия в последние годы хоть и наращивает объемы производства товарной аквакультуры, но динамика развития данного сектора рыбного хозяйства не соответствует имеющемуся потенциалу страны. «...Развитие собственного производства аквакультуры, которое в 2020 г. составило 291 тыс. т, хотя и оказало позитивной воздействие на сокращение импорта аналогичной продукции, но достигнутые объемы не удовлетворят спрос со стороны отечественных потребителей на внутреннем рынке страны» [76, С. 290].

Следует отметить, что промышленное производство лососевых имеет природные ограничения по географии размещения на территории страны. Так, например, на Северо–Западе России производство может достигнуть 115–120 тыс. т, что связано не только с природными возможностями региона, но сдерживание наращивания также диктуется соображениями экологического характера. Если будут созданы соответствующие условия для привлечения инвестиций в этот сектор, то возможно будет получить еще 25–30 тыс. т продукции за счет строительства заводов по технологиям замкнутого цикла водоснабжения.

Примерно такая же ситуация складывается и на Северном Кавказе, где планируется довести объем производства до 35 тыс. т, но при условии организации производства посадочного материала до уровня 40 млн единиц молоди в год и комбикормов в объеме 300–330 тыс. тонн.

Для организации пастбищного лососеводства в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне потребуется построить новые заводы для выращивания 1,6 млрд мальков кеты и выпуска их в акватории региона с тем, чтобы

они после нагула снова вернулись в российские воды. Планируемая география размещения заводов обширна – Сахалинская и Магаданская области, Камчатский и Хабаровский края. По оценкам ученых дополнительный объем изъятия лососевых может превысить 100 тыс. т [28, 76].

В целях развития аквакультуры требуется совершенствование мер, направленных на стимулирование данного вида деятельности, развитие инфраструктуры территорий с достаточным водным фондом, совершенствование законодательства в области рыбоводства. Особое внимание необходимо уделить развитию отечественного производства качественных кормов, рыбопосадочного материала, производственного оборудования, технологий.

В проекте «Ценные морепродукты» основное место отведено выращиванию ценных видов гидробионтов: двустворчатых (моллюсков–мидий и устриц), дальневосточного гребешка, трепанга и морского ежа. Продукция из этих видов гидробионтов относится к высокому ценовому сегменту, и это обстоятельство будет ограничивать спрос на нее на внутреннем рынке России, но рынки стран Азиатско–Тихоокеанского региона могут восполнить ограничения российского рынка данного вида продукции.

Основными регионами для развития этого сектора морской аквакультуры являются Приморский край и Республика Крым. Площади акваторий для размещения производств ее выращивания могут составить 125–130 тыс. га, в Приморье они составят примерно 90%, в Крыму 10%. Рекомендуемая норма отдачи с каждого га акватории устанавливается на уровне не менее 1,5 т данного вида продукции.

Реализация в полном объеме вышеназванных проектов будет определять и социальную направленность в развитии данных территорий за счет создания новых рабочих мест, сохранения их исторических и социокультурных традиций.

Относительно «Проектов сопровождения для развития рыбной отрасли» следует подчеркнуть, что их роль также важна, как и сами проекты. Они взаимоувязаны в решениях проблем технологического, технического, организационного и социально–экономического характера. Эти проекты обеспечат

устранение барьеров и снизят риски и угрозы внутреннего и внешнего характера по достижению целевых установок. В рамках данных проектов будут находить свое решение вопросы научного сопровождения развития рыбной отрасли, создания объектов современной инфраструктуры для доведения готовой продукции до потребителей с наименьшими потерями, обеспечение отраслей промышленности высококвалифицированными кадрами.

Все шесть вышеперечисленных направлений в среднесрочной перспективе будут определять динамику развития рыбной отрасли. Но расширяя прогнозные горизонты развития, следует помнить, что мы должны выстраивать стратегические ориентиры с учетом проведения дальнейших научных исследований запасов гидробионтов Мирового океана.

Сегодня, по данным ученых, объемы запасов ВБР Мирового океана могут оцениваться от 2 до 20 млрд тонн. С учетом этих прогнозных оценок величина изъятия биоресурсов может составить 200–250 млн т ежегодно. Основные стратегические резервы гидробионтов Мирового океана, с учетом приведенных выше оценок, дают нам представление о том, что мезопелагические рыбы, антарктический криль, глубоководные объекты промысла, в долгосрочной перспективе станут также основными объектами промысла, что должно находить отражение в стратегии развития рыбной отрасли. Поэтому в современных условиях особое значение для развития сырьевой базы рыбной отрасли приобретают научные исследования российской части Арктики, на основании которых будут разрабатываться прогнозы по оценке запасов ВБР.

Кроме того, неотъемлемая часть проведения научных исследований касается разработки технологий разведения и выращивания особо ценных видов рыб, повышение их продуктивности. Научными организациями разрабатываются технологии кормления с учетом видового состава, возрастной специфики и рецептуры комбикормов, разработка средств диагностики, профилактики и лечение различных заболеваний объектов аквакультуры.

Решение всего комплекса стратегического развития РХК России возможно только при условии подготовки современных кадров, способных обеспечивать

устойчивую работу всех структур для вывода их на мировой технико–технологический уровень. Отраслевые учебные заведения, на которые возложена задача подготовки кадров, свои учебные программы должны формировать таким образом, чтобы они максимально возможно отвечали реальной практике рыбной отрасли. Мероприятия, заложенные в Стратегии развития РХК Российской Федерации в период до 2030 года, в сфере научно–образовательной деятельности предусматривают последовательное включение в работу специалистов в реальный сектор рыбной отрасли, что позволит сформировать производственно–технологические цепочки создания добавленной стоимости, востребованной продовольственным рынком продукции, обеспечивая тем самым наибольший мультипликативный эффект от применения современных технологий.

Учитывая широкий спектр специалистов, работающих в различных секторах экономики рыбной отрасли, органы государственной власти во взаимодействии с представителями бизнеса имеют возможность формировать потребность в кадрах определенных специальностей, и доводить ее до организаций высшего и среднего образования.

Естественно, все вышеизложенные стратегические направления развития РХК России невозможно эффективно реализовать без активного использования в его хозяйственной деятельности прикладных ИКТ. В пункте 1.2. настоящей диссертационной работы мы обосновали их определяющее значение для стабильного развития РХК России. Автоматизация и компьютеризация РХК с каждым годом будут нарастать. Следовательно, недооценивание значения данного стратегического ориентира развития отрасли может существенным образом сказаться на экономических показателях развития РХК России и конкурентоспособности его продукции.

Таким образом, учитывая современную мировую геополитическую и экономическую ситуацию, российскому РХК России необходимо выстраивать свою промышленную, технологическую, научную и экспортную политику с целью освоения новых акваторий и участков рыбозабоев, роста капитализации компаний с тем, чтобы достигать поставленные цели.

Мы считаем, что для достижения целей стратегических ориентиров должен использоваться системный подход к решению узловых проблем развития на основе комплексных научно-технических проектов с использованием современных безотходных технологий добычи, переработки, вовлечения в хозяйственный оборот вторичных ресурсов и доставки готовой продукции до потребителей с использованием современной инфраструктуры и логистики. Обозначенные нами в рамках настоящего диссертационного исследования стратегические ориентиры развития РХК России должны базироваться на программных инновациях, инвестициях и современных технологиях. При этом важнейшим звеном во всей системе инновационного развития является наука, которая является интегратором и экономическим драйвером развития РХК России, создания инноваций и новых технологий для выпуска конкурентоспособной продукции.

#### **4.2. Перспективные направления расширения ресурсного потенциала рыбохозяйственного комплекса России**

Усиливающаяся на глобальном уровне борьба за сырьевые ресурсы диктует нашей стране необходимость проводить протекционистскую политику в отношении национальных хозяйствующих субъектов, как это делают страны–лидеры мирового рыболовства, оказывая различные преференции своим компаниям. Понятно, что ведение добычи ВБР за пределами национальной ИЭЗ требует не только более активной позиции государственных институтов при проведении переговоров с международными организациями, регулируемыми мировое рыболовство, добиваясь увеличения квот на добычу в территориальных водах других государств и открытых районах Мирового океана, но и привлечения масштабных инвестиций для строительства современных рыбопромысловых судов.

География рыбного промысла в советские времена была более обширна, нежели, чем сейчас. Тогда рыбопромысловые суда, занимавшиеся выловом и переработкой рыбы вдали от российских берегов, охранялись кораблями военно–морского флота. Во взаимодействии с рыбопромысловым флотом работали

транспортные корабли, доставлявшие топливо и необходимые материально-технические ресурсы, что давало возможность вести добычу в районах, где проходили основные пути миграции рыб и имелись наибольшие рыбные ресурсы.

Советскими учеными во второй половине XX века были проведены крупные исследования Мирового океана для обоснования рыбного промысла и развития океанического рыболовства. На основании полученных данных были описаны продуктивные районы, прилегающие к побережью Советского Союза и открытых акваторий Мирового океана, которые обеспечили развитие крупномасштабного океанического рыболовства. Проведенные научные исследования позволили выявить сырьевые ресурсы сельди, трески, минтая, морского окуня, камбал, палтусов и беспозвоночных в различных акваториях Мирового океана.

В эти же времена государство выделяло средства на создание современного флота и перерабатывающих производств; были построены плавбазы, на которых перерабатывали и хранили рыбную продукцию. В отдельные годы РХК получал более одной тысячи судов различного назначения и мощности, способные вести экспедиционный промысел в отдаленных районах Мирового океана.

Установление экономических зон прибрежными государствами и ведение промысла в открытом Мировом океане в тот период времени обеспечил настоящий прорыв для отечественного рыболовства, при этом объемы вылова ВБР выросли с 2,5 до 8,0 млн тонн.

В настоящее время особый интерес для российских рыбопромысловых компаний представляют акватории Западной Африки. Имея большие запасы ставриды, скумбрии, сардины и сардинеллы, такие страны как Марокко и Мавритания, могут на определенных условиях предоставлять свои внутренние воды для ведения добычи рыбы российским рыбакам, объемы вылова здесь могут достигать ежегодно до 100 тыс. тонн.

Большие потенциальные возможности для российских компаний представляют также территориальные воды Гвинеи-Биссау и Сенегала. Данные районы располагают ресурсами достаточными для добычи 150 тыс. т ставриды и скумбрии. Аналогичная ситуация складывается и на побережье таких стран, как

Ангола и Намибия, где в советские времена российские рыбаки активно вели промысел. В этих акваториях можно добывать до 90 тыс. т ставриды, скумбрии, хека, но для реализации этих планов необходимы договоренности с этими государствами.

Большими запасами ВБР обладают страны Латинской Америки. Одной из таких стран является Аргентина. Но чтобы вести здесь добычу, необходимо добиваться согласия данной страны на допуск российских рыбаков в ее территориальные воды.

В северной части Тихого океана имеются большие запасы сайры, скумбрии сардины–иваси, морского леща. Потенциальные объемы вылова для российских рыболовов здесь могут достигать 100 тыс. т, но промысел российскими рыбаками здесь не ведется по вышеперечисленным причинам.

Южная часть Тихого океана в пределах конвенционной зоны СПРФМО (South Pacific Regional Fisheries Management Organisation – организация, занимающаяся контролем открытых вод и ИЭЗ Южной части Тихого океана – прим. автора) может дать возможность российским компаниям добывать здесь ставриду и гигантского кальмара в объемах 25–35 тыс. тонн. Но имея такие возможности, Россия даже не осваивает те объемы квот, которые ей выделяются в рамках СПРФМО, а поэтому при дальнейшем проведении переговоров квоты для нас могут быть уменьшены.

Новые возможности роста сырьевой базы рыбного промысла и роста экономики РХК России открываются за счет освоения рыбных запасов в Арктике. По нашим прогнозным оценкам потенциал может вырасти на 2 млн тонн.

Следует отметить, что суммарный недоиспользуемый промыслом объем вылова ВБР ресурсов в Арктической зоне России составляет 98,1 тыс. тонн. Основу недоиспользуемой промыслом сырьевой базы составляют ВБР Баренцева моря в объеме 86,3 тыс. тонн. Из остальных российских Арктических территорий наиболее перспективными являются:

– Белое море, где можно вылавливать до 4,5 тыс. т беломорской сельди и наваги;

– Западно–Сибирский рыбохозяйственный бассейн (прежде всего, Карское море) с потенциальным выловом сайки и наваги до 4 тыс. тонн;

– Чукотское море, где разрешенный и абсолютно недосваиваемый объем вылова составляет 3,9 тыс. тонн.

Добыча креветки северной, сайки, краба–стригуна опилио, морских ежей, трубачей, мидий может дать большой экономический результат рыбной отрасли Северо–Западного рыбного бассейна.

Для подтверждения вышесказанного в отношении рыбных запасов в Арктической зоне в таблице 33 представлен прогнозный расчет, составленный учеными ФГБНУ «ВНИРО» по объемам запасов ВБР в Белом и Баренцевом морях.

Очевидно, что добычей этих видов биоресурсов должны заниматься в основном малые и средние компании, поскольку объемы ВБР небольшие, но результат могут давать хороший и, что немаловажно, закреплять людей на данной территории.

Есть еще один важный незадействованный резерв для развития экономики региона – это освоение водорослевых ресурсов в Белом море, которое в настоящее время используется менее, чем на 10% от возможного объема добычи. Научные исследования, проведенные ФГБНУ «ВНИРО» в 2017 г. показали, что запас ламинариевых водорослей в Белом море составляет 462,8 тыс. т, запас фукоидов – 141,7 тыс. тонн. И с учетом наличия запасов, рекомендуемый объем добычи может составлять 59–60 тыс. т ежегодно.

Рассматривая проблемы рыбного промысла в Арктике, нельзя не учитывать малоизученность этого района, наличие в этих акваториях больших морских глубин – мест обитания мезопелагических видов рыб, являющихся самыми многочисленными позвоночными на нашей планете. Биомасса мезопелагических рыб по данным траловых съемок в Мировом океане оценивается примерно в 1 млрд т, по данным сканирования сонарами – около 11–15 млрд тонн.

**Таблица 33 – Прогноз объема вылова ВБР в Белом и Баренцевом морях на период до 2030 г., тыс. т**

Показатели	Запасы на начало 2020 г.	Годы									
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Белое море</b>											
Треска	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Навага	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Сельдь	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
Креветка	Запаса недостаточно для промышленной добычи										
Краб–стригун	Запаса недостаточно для промышленной добычи										
Прочие	0,397	0,457	0,457	0,457	0,457	0,457	0,457	0,457	0,457	0,457	0,457
<b>Всего по морю</b>	<b>4,997</b>	<b>4,857</b>									
<b>Баренцево море</b>											
Треска	322,3	270,0	270,0	275,0	289,0	303,0	321,0	340,0	346,0	351,0	371,0
Пикша	96,2	120,0	135,0	123,0	104,0	87,0	77,0	71,0	68,0	66,0	66,0
Сайда	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Окунь–кпшовач	14,1	13,6	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
Палтус черный	14,425	12,2	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Зубатки	19,05	17,0	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1	21,1
Камбала морская	7,0	8,3	8,0	8,0	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5	8,5
Камбала–ерш	3,0	3,0	2,8	2,8	3,0	3,0	3,2	3,4	3,5	3,5	3,7
Сайка	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Мойва	0	0	0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Креветка северная	<b>75,0</b>	<b>70,0</b>									
Краб–стригун опилио	<b>13,3</b>	<b>14,0</b>									
<b>Всего</b>	<b>588,9</b>	<b>552,6</b>	<b>571,4</b>	<b>614,4</b>	<b>610,1</b>	<b>607,1</b>	<b>615,3</b>	<b>628,5</b>	<b>631,6</b>	<b>634,6</b>	<b>654,8</b>

Источник: составлена по данным ФГБНУ «ВНИРО».

Вторая важная сторона ведения рыбного промысла в Арктике связана с разработкой и промышленным производством фармакологических препаратов с компонентами из глубоководных ресурсов и поставкой их на внутренние и внешние рынки, что создаст условия для роста экономики всего РХК России. В целом это, по сути, новое направление развития РХК России с выпуском на рынок новой продукции за счет расширения кооперационных связей между отраслями РХК, судостроением и фармакологией. Создавая замкнутый научно–технологический и производственный цикл, на платформе новых технологий промысла, переработки сырья, морской фармакологии, обеспечивающих

мультипликативный эффект, рыбная отрасль достигнет высокой степени конкурентоспособности на глобальных продовольственных рынках.

Важным фактором эффективного использования ВБР является разработка и внедрение прорывных технологий переработки ВБР в Арктической зоне Российской Федерации, что позволит в конечном итоге обеспечить расширение внутреннего рынка рыбной продукции и его продуктового ассортимента. Разработка таких технологий уже ведется. Среди наиболее перспективных и важных необходимо отметить следующие:

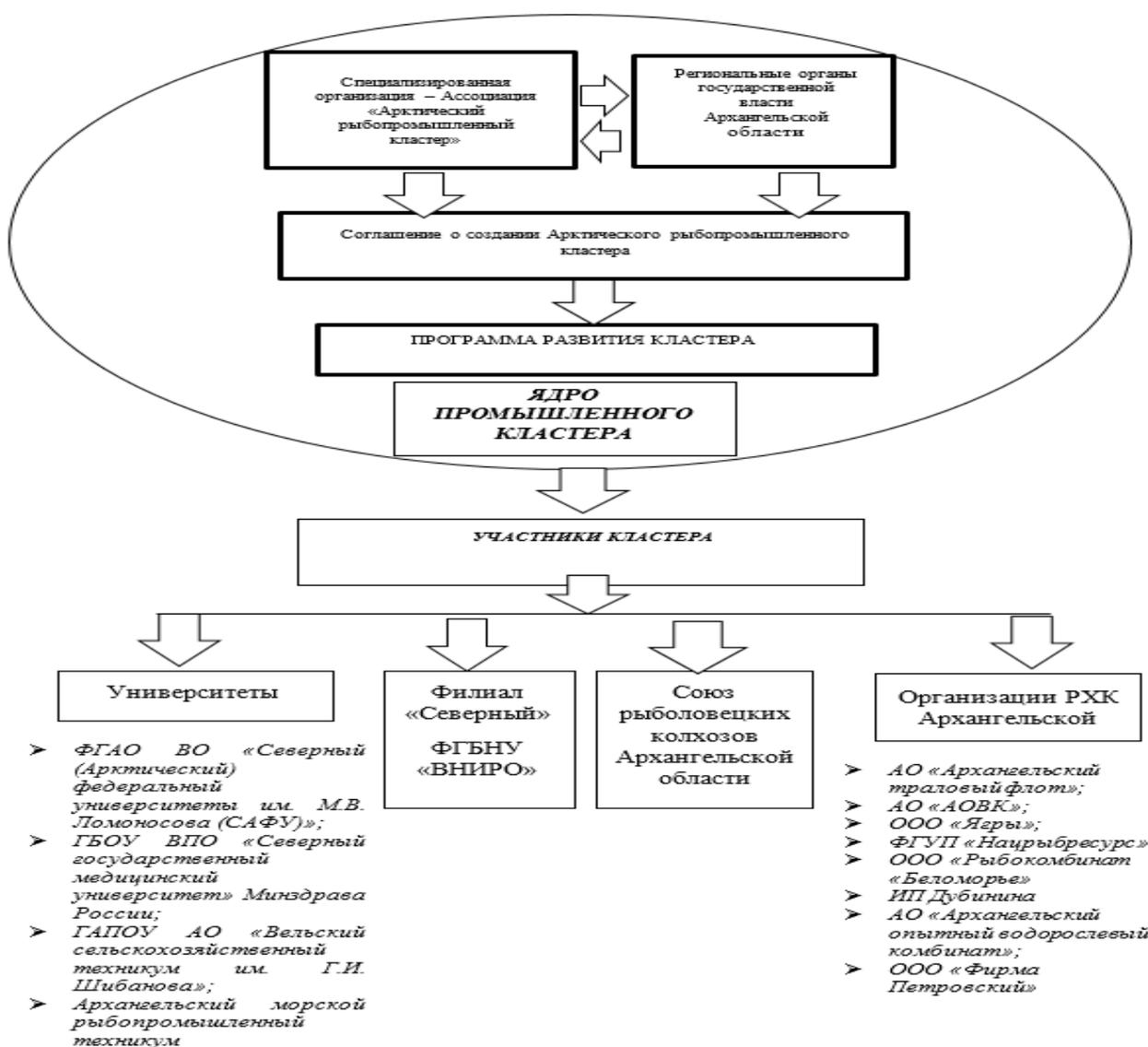
- биотехнологии функциональных и специализированных продуктов для детерминированных групп населения;
- морская фармакология (производство ферментов, антибиотиков, иммуномодуляторов);
- производство биологически активных веществ и добавок;
- производство новых кормовых и технических продуктов (биополимеры, кормовые гидролизаты).

В рамках реализации государственной промышленной политики в Северо–Западном рыбном бассейне по инициативе заинтересованных органов власти, представителей рыбного бизнеса и науки 24 апреля 2019 г. был создан Арктический рыбопромышленный кластер (рисунок 37). Была разработана программа развития кластера, срок реализации которой рассчитан на период 2020–2024 годы.

Состав участников кластера, показывает, что здесь представлены все сферы деятельности, организации различных форм собственности, призванные обеспечивать развитие промышленного кластера и реализацию программы его развития. ФГБНУ «ВНИРО» является одним из основных участников кластера по научному сопровождению реализации совместных проектов по различным направлениям работы кластера: от научного обоснования запасов ВБР, их сохранения и добычи до производства товарной аквакультуры и продукции из морских водорослей.

Состав участников кластера, показывает, что здесь представлены все сферы деятельности, организации различных форм собственности, призванные

обеспечивать развитие промышленного кластера и реализацию программы его развития. ФГБНУ «ВНИРО» является одним из основных участников кластера по научному сопровождению реализации совместных проектов по различным направлениям работы кластера: от научного обоснования запасов ВБР, их сохранения и добычи до производства товарной аквакультуры и продукции из морских водорослей.



Источник: составлен автором.

**Рисунок 37 – Организационная структура Арктического рыбопромышленного кластера**

Учитывая новизну данного направления развития отрасли, на основе кластерных технологий, в последующем планируется проводить информационную

и организационную работы по привлечению новых участников кластера, в частности из Мурманской, Ленинградской и Калининградской областей

В качестве основной цели созданного кластера установлено то, что он должен способствовать росту промышленного производства на основе системы взаимодействия и кооперации предприятий и организаций – участников кластера. Реализация программных мероприятий обеспечит повышение конкурентоспособности предприятий и организаций кластера, расширение и диверсификацию экспорта рыбной продукции, привлечение финансовых средств из разных источников финансирования, активизацию сотрудничества с органами государственной власти по развитию кластера.

Реализация программных мероприятий Арктического рыбопромышленного кластера должна обеспечить достижение результатов, представленных ниже (таблица 34).

**Таблица 34 – Целевые показатели программы развития арктического рыбопромышленного кластера**

Показатели	Годы				
	2020 факт	2021 факт	2022	2023	2024
Количество участников кластера, ед.	11	15	19	23	25
– в т. ч.: МСП, ед.	6	7	9	11	12
Количество судозаходов в порт Архангельск под выгрузку и (или) обслуживание судов рыбопромыслового флота, ед.	21	26	30	34	40
Объем рыбопереработки, тыс. т	96	97	98	99	100
Объем производства продукции аквакультуры, т	201	208	218	230	240
Объем экспорта рыбной продукции, млрд долл. США	0,2	0,2128	0,213	0,2132	0,2134
Количество организаций, внедривших в своей деятельности сертификацию продукта, ед.	2	3	4	5	6
Количество созданных новых кластерных продуктов, ед.	–	1	–	2	–
Количество реализованных маркетинговых мероприятий, ед.	3	6	9	12	15

Источник: составлена автором.

К числу положительных факторов, приведенных в таблице 34, следует отнести количество участников рыбопромышленного кластера. Это позволит в

полной мере задействовать все инструменты кластерных технологий для повышения эффективности работы всех звеньев участников кластера, при правильной организации работы, добычи, переработки исходного сырья.

Можно согласиться с приведенными объемами переработки рыбы, у нас здесь нет особых возражений, тем более что эти показатели остаются примерно такими же, что и в начале прогнозируемого периода. Однако, количество созданных новых кластерных продуктов нельзя принять в качестве оптимального сценария прогноза. Эти прогнозные показатели находятся в противоречии с заявленными целям созданного кластера. По нашему мнению, показатели требуют более детальной проработки с заинтересованными участниками кластера, привлечения для решения данных вопросов представителей науки. Спектр создания новых рыбных продуктов, продуктов переработки вторичных ресурсов настолько широк и востребован различными отраслями народного хозяйства, что не нуждается в дополнительных аргументах, чтобы стать одним из основных приоритетных инновационных направлений развития кластера.

Для обеспечения продовольственной безопасности и независимости страны особая роль отведена вопросам поиска пока не полностью востребованных рынком маломерных гидробионтов, к которым относится антарктическая креветка (криль). Привлекательным и перспективным районом для российских рыбаков является сырьевая база Антарктики с ее большими запасами криля. Оценки его запасов не имеют четких границ. Так, ряд научных исследований, которые проводились еще в конце прошлого века, запасы криля оценивают в диапазоне 100–400 млн т, другие приводят цифры от 1,0 до 5,0 млрд т. [50]. Большая масса криля, высокая пищевая ценность, а также доступность его скоплений для орудий промысла, ставит этот вид биоресурсов в число важнейших объектов добычи.

При рассмотрении вопроса добычи криля следует учитывать ряд отличительных особенностей данного вида гидробионтов. Дело в том, что промысел криля ограничен определенным временным горизонтом. Так, продолжительность промысла в Антарктике составляет примерно 3–4 месяца, в более южных акваториях он может длиться до полугода.

Оценка промысловых ресурсов криля в зоне конвенции АНТКОМ (Комиссия по сохранению морских живых ресурсов Антарктики, а также Конвенция по сохранению морских живых ресурсов Антарктики – прим. автора) по состоянию на 2019 г. представлена в таблице 35.

Данные, приведенные в таблице 35, свидетельствуют о том, что к настоящему времени в зоне Конвенции только на 28,7% территории даны научные оценки запасов криля.

Наибольший подъем в этой области рыбного хозяйства наблюдался в СССР на рубеже 1974–1982 годы. В России, начиная с 1992 г., промысел криля не ведется, хотя в 2009–2010 гг. рядом российских компаний осуществлялись эпизодические экспедиции по добыче криля с общим объемом улова в 17 тыс. тонн.

**Таблица 35 – Промысловые ресурсы криля в зоне конвенции АНТКОМ в среднем за 2015 – 2020 гг.**

<b>Показатели</b>	<b>Атлантическая часть Антарктики</b>	<b>Индоокеанская часть Антарктики</b>	<b>ИТОГО</b>
<b>Площадь, % от зоны Конвенции АНТКОМ</b>	10,0	18,7	28,7
<b>Общий допустимый улов, млн т</b>	5,61	3,09	8,7
<b>Временное ограничение на вылов, тыс. т</b>	620	902	1522
<b>Достигнутый вылов, тыс. т</b>	382	0	382
из них: Норвегия	245	0	245
Китай	50	0	50
Корея	43	0	43
Украина	23	0	23
Чили	21	0	21

Источник: составлена по данным CCAMLR Statistical Bulletin, 2019.

Положительный опыт, накопленный в советские годы, как в научно-технической сфере, так и в организации производства, несомненно, должен быть использован для организации добычи криля. Россия при наличии соответствующего рыбопромыслового флота может вести его добычу в ближайшей перспективе в объемах до 50 тыс. тонн. Освоение данного ресурса обеспечит расширение сырьевой базы РХК России, будет способствовать диверсификации внутреннего рынка рыбной продукции за счет поставки новых видов продукции

функционального назначения, а также придаст новый импульс экспортной составляющей морепродуктов на зарубежные рынки.

Однако для того, чтобы эти ресурсы стали доступны для их промышленного освоения, необходимо решить ряд задач:

- провести оценку сырьевых запасов;
- заложить законодательную основу для принятия управленческих решений;
- создать соответствующие орудия промысла;
- разработать новые технологии промышленной переработки сырья.

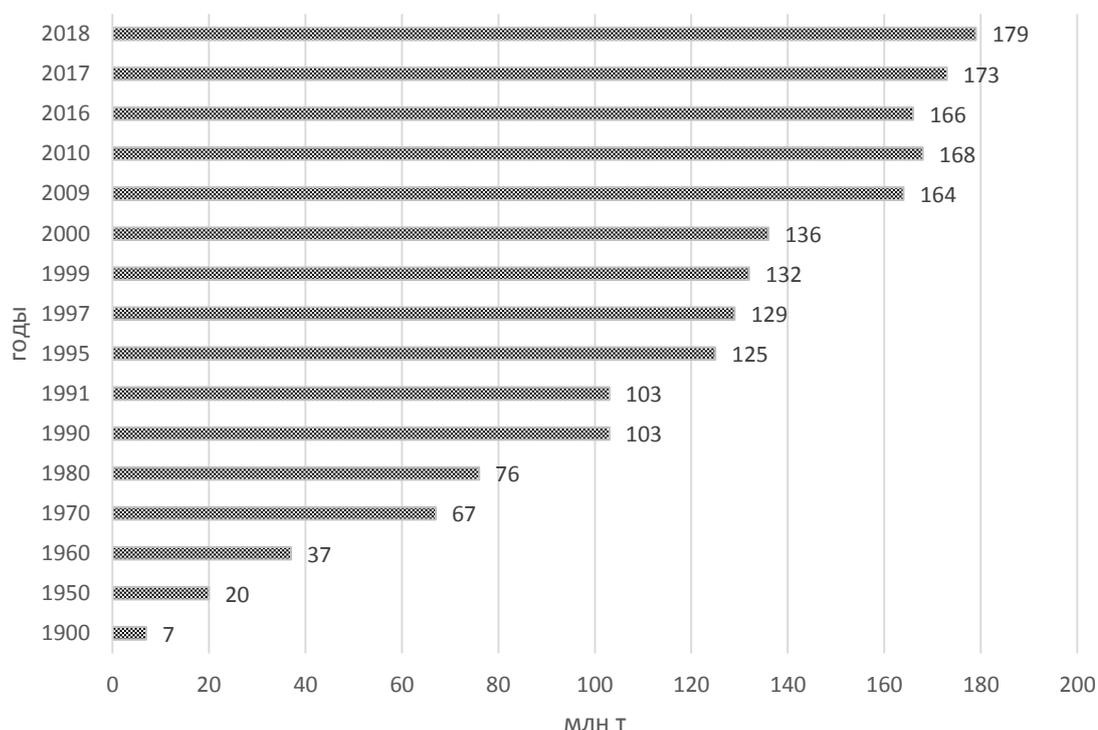
Приведенный выше анализ по состоянию добычи криля разными странами дает нам возможность представить целевые ориентиры развития на период до 2030 года. По нашим прогнозам, уже к 2025 г. Россия сможет добывать до 100 тыс. т криля ежегодно, к 2030 г. объемы добычи могут достичь уровня 500 тыс. тонн. Эти ориентиры основаны на практической работе ряда ведущих российских рыбопромысловых компаний, таких как «Норebo», которые уже начали вкладывать инвестиции в строительство современных крилеловов. Стоимость одного современного судна крилелова, который обеспечит комплексную, глубокую переработку криля, составляет примерно 80 млн долл. США. В настоящее время прорабатывается вопрос о строительстве пяти таких судов. Проведенные расчеты показывают, что при ежегодной добыче в пределах 100 тыс. т промысел криля становится рентабельным.

Таким образом, основные стратегические резервы гидробионтов Мирового океана, с учетом приведенных выше оценок, дают нам представление о том, что мезопелагические рыбы, антарктический криль, глубоководные объекты промысла, в долгосрочной перспективе станут также основными объектами промысла.

Помимо сырьевой базы РХК России, расположенной в морских акваториях и открытых частях Мирового океана, в стране имеется серьезный потенциал в отношении пресноводных водоемов.

Как видно из рисунка 38, вылов гидробионтов за исторический период с 1900 по 2018 гг. вырос почти в 26 раз. Естественно, данная тенденция негативно сказывается на состоянии природных экосистем ВБР и общем состоянии экологии.

Альтернативой добычи ВБР во второй половине XX века стала реализация концепции развития товарной аквакультуры. По данной теме нами в 2020 г. была опубликована статья «Развитие товарной аквакультуры в России: состояние и ключевые направления», в которой говорится следующее: «... аквакультура ... в настоящее время и по масштабам производства и по темпам роста уже стала сопоставима с продукцией ВБР, а ее сегмент на мировом рынке рыбной продукции постоянно расширяется.

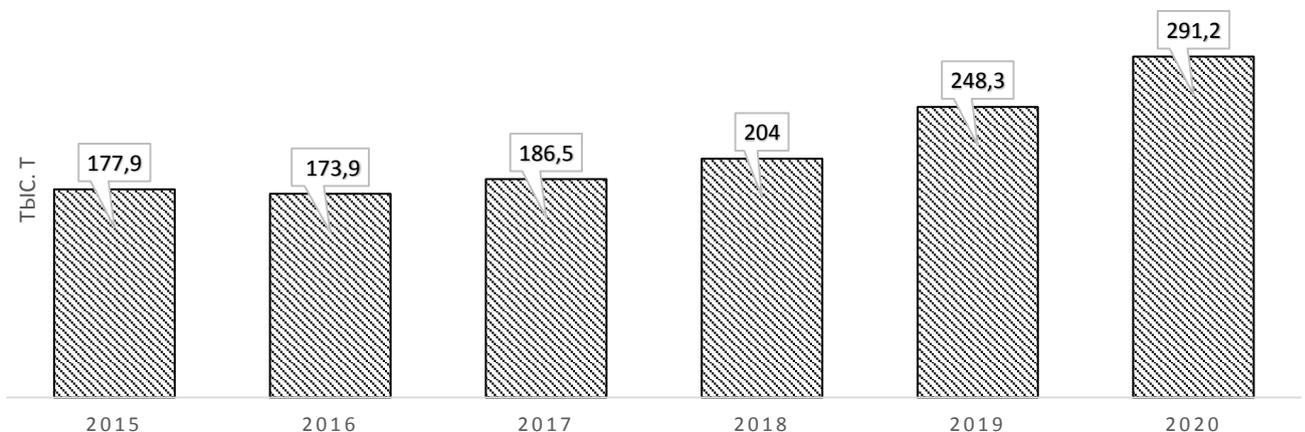


Источник: составлено по данным [190], [191].

**Рисунок 38 – Мировой улов всех объектов, включая аквакультуру (без китов и морзверя) в 1900–2018 гг., млн т**

Сегодня по разным экспертным оценкам мировой объем аквакультуры в стоимостном выражении превысил 135 млрд долл. США. Наиболее высокими темпами идет развитие рынка дорогих видов аквакультуры и в первую очередь осетровых рыб и продукции их переработки. В этом секторе производства

произошло десятикратное увеличение выпуска товарной продукции, что способствовало снижению рыночных цен в различных странах. Совершенно очевидно, что при сохранении нынешней динамики производства товарного выращивания аквакультуры в обозримой перспективе следует ожидать изменение структуры рынка рыбной продукции в глобальном масштабе, где более половины ресурсов рынка будут покрываться за счет биоресурсов искусственного происхождения. Производство аквакультуры в России пока не набрало необходимой динамики, соответствующей потенциальным возможностям природного и экономического характера нашей страны, но тенденции к активному росту наблюдаются в ряде регионов страны. В 2020 г. производство аквакультуры составило 291,0 тыс. т, тогда как в 2015 г. ее было произведено около 177,9 тыс. т, рост составил более 60% (рисунок 39). Наибольший вклад в достигнутые результаты внесли рыбоводные организации Южного, Северо–Западного, Центрального и Дальневосточного федеральных округов» [10, С. 74–75].



Источник: составлено автором по данным Росрыболовства.

**Рисунок 39 – Объемы производства продукции товарного выращивания рыбы и других объектов аквакультуры за 2015 – 2020 годы, тыс. т**

В этой же работе нами было отмечено следующее: «...Основной сегмент товарной аквакультуры приходится на недорогие виды, к которым относятся карповые виды рыб, на второй позиции находятся лососевые и их производство с каждым годом растет. Динамика изменений в секторе развития более дорогих видов аквакультуры будет определяться общим трендом роста экономики страны в

целом и повышением благосостояния основных групп населения, формирующих рыночный спрос на продовольственном рынке страны» [10, С. 77].

В таблице 36 перечислены основные виды аквакультуры, представляющие наибольший интерес для их промышленного производства в долгосрочной перспективе.

В 2020 г. по данным отчетности формы № РППР «Сведения о реализации продукции промышленного рыбоводства (аквакультуры)» реализация товарной аквакультуры составила 111,7 тыс. т или 2,2 % в общем объеме добычи ВБР, при этом аквакультура активно развивается в настоящее время. Среднегодовой темп роста указанного показателя составляет 7,5 %.

**Таблица 36 – Объекты товарной аквакультуры в РК России (производимые и перспективные)**

<b>Производимые объекты товарной аквакультуры</b>	
<b><i>ПРЕСНОВОДНЫЕ</i></b>	<b><i>МОРСКИЕ</i></b>
карп	семга
растительноядные	морские гребешки
форель	трепанг
бестер	устрицы
сиг	морские ежи
сибирский осётр	мидии
<b>Перспективные объекты товарной аквакультуры</b>	
судак	камбала–калкан
окунь (ауха, полосатый окунь)	кефали
нельма	лаврак (сибас)
паляя	дорада
тиляпия	горбыль
гольцы	серый морской еж
	креветки

Источник: составлен автором.

Говоря о развитии товарного рыбоводства в России, отметим, что потенциал здесь кроется огромный. Рыбохозяйственный фонд внутренних пресноводных водоемов России включает: 523 тыс. км рек, 22,5 млн га озер, 4,3 млн га водохранилищ. «...В настоящее время для промышленного производства различных видов товарной аквакультуры рыбоводными организациями используется ограниченный природный ресурс – более 110 тыс. га прудов, а общая площадь садковых и бассейновых хозяйств составляет более 50 га, прибрежные

акватории, где выращиваются гидробионты, составляет примерно 25 тыс. гектар. Промышленным производством аквакультуры занимаются около 2500 тыс. хозяйств, в основном они относятся к категории малого и среднего предпринимательства. Годовые объемы продукции аквакультуры на одно хозяйство составляют примерно 65–80 тонн. Отрасль аквакультуры обладает одним важным преимуществом перед добычей ВБР: здесь сведена до минимума сезонность производства, что обеспечивает постоянную занятость производственного персонала и ритмичность работы предприятий по переработке различных видов рыбной продукции. Развитие аквакультуры способствует также развитию смежных отраслей промышленности, которые занимаются производством комбикормов, необходимого оборудования, проведением научных исследований и другими видами деятельности. Эти направления также важны для развития экономики в целом, так как они решают вопросы создания новых рабочих мест, закрепление населения в сельской местности, сохранения социокультурных традиций» [10, С. 82].

Все вышеприведенные данные об имеющихся в России ресурсах показывают, что их вполне достаточно, чтобы довести ежегодные объемы производства аквакультуры к 2030 г. до 1 млн тонн. Однако, среди сдерживающих развитие товарной аквакультуры в России факторов мы выделили следующие: «...отсутствие до настоящего времени селекционно–племенных центров для выращивания высокопродуктивного посадочного материала, высокоэффективных комбикормов, современных средств диагностики, профилактики и лечения заболеваний аквакультуры, а также специальной техники и технологического оборудования для выращивания» [10, С. 83].

Говоря об имеющемся потенциале расширения сырьевой базы за счет вылова ВБР в российских внутренних водах, следует сказать о существующих проблемах развития промышленного и маломасштабного видов рыболовства. Согласно ФАО, «...рыболовство во внутренних водах включает в себя любой вид деятельности, осуществляемый с целью добычи рыбы и других водных организмов, обитаемых во внутренних водоемах» [260, С. 44]. В соответствии с нормативно – правовыми

актами во внутренних водоемах выделяют следующие типы рыболовства: промышленное рыболовство, рыболовство в научно–исследовательских и контрольных целях, любительское и спортивное рыболовство, рыболовство в целях обеспечения традиционного образа жизни коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока России.

Объемы вылова рыбы во внутренних водоемах России невелики и составляют 5–6% от общей добычи ВБР, но роль и значение данного сектора РХК России не только оказывает существенное значение для диверсификации экономики рыбной отрасли, но и играет важное социо–культурное значение – сохранение рабочих мест и традиционного уклада жизни населения, недопущения опустынивания в прибрежных поселках в отдаленных территориях страны. К числу лидеров вылова рыбы в пресноводных водоемах следует отнести Ямало–Ненецкий АО, Ханты–Мансийский АО, Хабаровский край, Волгоградскую область и ряд других регионов.

Анализ объемов вылова рыбы во внутренних пресноводных водоемах России показывает регрессивную динамику и ее неравномерность в разные периоды времени, но при этом следует отметить, что отрицательная динамика сохраняется. Занятость жителей прибрежных поселков в ведении рыбного промысла за последнее время значительно сократилась. При этом государство пока не сформировало деловую и социокультурную среду для создания устойчивых и хорошо оплачиваемых рабочих мест. Так, рыболовецкие бригады на лососевые путины собирают из случайных людей, часть которых приезжает из отдаленных мест. Даже строительство новых перерабатывающих предприятий не изменяет ситуацию, поскольку большая их часть задействована лишь несколько месяцев в году (на время лососевой путины – 2–4 месяца в году). В остальной период времени загрузка отсутствует, что разрушает традиционный уклад жизни рыбацких поселков, приходящих в упадок. В межпутинный период многие из оставшихся мужчин промышленляют браконьерством.

Особое стратегическое значение для развития РХК России имеет поддержка в стране маломасштабного рыболовства. Реализация данной меры необходимо для

социально–экономического развития прибрежных территорий внутренних водоемов и больших рек; обеспечения продовольствием коренного населения, проживающего на данных территориях; создания гарантии получения доходов населением и их трудовой занятости.

Основную группу лиц, занимающихся рыболовством во внутренних водоемах ради пропитания, составляют коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока России. За последние десятилетия произошли большие изменения в структуре занятости этой категории населения. Около половины трудоспособного аборигенного населения не имеет постоянного места работы [149]. За последние годы улов рыбы в районах проживания коренных народов сократился почти вдвое, что в основном связано с несоблюдением требований рыболовства, отсутствием рынка сбыта, загрязнением водоёмов промышленными стоками. В крайне неудовлетворительном состоянии находится малый рыбопромысловый флот [161, 162]. Транспортная необустроенность, изношенность основных производственных фондов приводит к высоким издержкам производства продукции, и ее высокой стоимости на продовольственном рынке, снижая мотивацию работников, занятых рыбным промыслом [151].

Среди различных направлений ведения хозяйственной деятельности внутреннего рыболовства, нам представляется то, что приоритет необходимо отдавать промышленному рыболовству и рыболовству, ведущемуся малочисленными народами Севера и Дальнего Востока. Государственная поддержка данных категорий населения, несомненно, приведет к активизации предпринимательства и увеличению добычи рыбы, развитию внутреннего рынка высококачественной рыбной продукции.

Как известно, после распада СССР рыболовной отрасли в нашей стране пришлось пережить тяжелый процесс реорганизации в условиях перехода на рельсы рыночной экономики. Запасы ВБР в этот сложный для новой России исторический период принадлежали государству фактически номинально, поскольку государственная собственность не распространялась на ВБР, поднятые

на борт судна или выгруженную на берег. Нужно было решать непростую задачу построения основ доходного для бизнеса промысла, дающего положительный эффект для российского общества в целом. Потребовалось значительное количество времени на установление новых нормативно–правовых и институциональных рамок. Только в 2004 г. был принят Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов». После этого стало возможным проведение систематической и планомерной работы по реформированию отрасли. На государственном уровне были поставлены задачи по борьбе с ННН–промыслом и созданию условий для инвестирования в отрасль. Помимо основных нормативно–правовых актов федерального значения для каждого рыбохозяйственного бассейна страны отдельно были разработаны и введены бассейновые правила рыболовства. Но самым важным изменением стало распределение в 2004 г. между рыбопромысловыми компаниями долей квот добычи (вылова) ВБР на последующие 5 лет. В основу распределения квот добычи (вылова) ВБР был положен «исторический принцип» – среди существовавших компаний в зависимости от объемов их вылова за предыдущий трехлетний период. Одновременно с этим были введены фиксированные ставки сбора за пользование ВБР за тонну, которые варьировались в зависимости от ценности ВБР.

Кроме того, на законодательном уровне были введены ограничения на участие иностранных компаний в рыбопромысловой деятельности. Все юридические лица и индивидуальные предприниматели, находящиеся под контролем иностранного инвестора или группы лиц, не вправе осуществлять добычу (вылов) ВБР. Позже было сделано исключение для иностранных инвесторов, осуществляющих иностранные вложения в хозяйственные общества страны, имеющие стратегическое значение для обеспечения обороны страны и безопасности государства.

Наделение квотами в соответствии с «историческим принципом» осуществлялось на основании договора о закреплении долей квот добычи (вылова) ВБР, который заключался между хозяйствующим субъектом и органом государственной власти на определенный период – с 2009 года на 10 лет. При этом

долю квоты на вылов ВБР новые компании могли приобрести либо путем покупки рыбодобывающей компании, наделенной долей квот, либо путем инвестирования и участия в уставном капитале подобной компании, либо путем покупки доли квоты на аукционе. На практике большинство рыбодобывающих компаний получали свои квоты исходя из мощности их судов. Поэтому многие компании стремились увеличить мощности свои судов с целью получения максимальной доли квот. Данный процесс постепенно привел к появлению излишков мощностей рыбопромысловых судов. Прежде всего, это касается среднетоннажных рыболовных траулеров, осуществляющих вылов трески.

Следует отметить, что появление механизма распределения квот в России способствовало стабилизации ситуации в рыбодобывающей отрасли, но, вместе с тем, добавилась коррупционная составляющая.

Механизм распределения квот в соответствии с «историческим принципом» просуществовал до 2017 года. В период его действия слышалось много совершенно справедливой, по нашему мнению, критики в адрес рыболовных компаний с тем, что их деятельность не способствует обеспечению продовольственной безопасности страны, а также не имеет положительного социального эффекта в российском обществе.

Кроме того, постепенно в РХК России возникла острая необходимость в обновлении мало- и среднетоннажного флота. При этом представители российских судостроительных верфей высказывали свою обеспокоенность относительно сложившейся ситуации: подавляющая часть российских рыболовных компаний приобретают либо модернизируют свои суда исключительно за рубежом. Для того, чтобы стимулировать процесс модернизации отечественного рыбодобывающего флота, на государственном уровне был принят закон о выделении дополнительных квот на строительство судов на российских судостроительных верфях (механизм «квота под киль»).

В одном из своих выступлений Президент России В.В. Путин отмечал: «... Те, кто будет выполнять эти условия, им как бонус будут давать дополнительную квоту 20% от того, что они имеют... При этом 20% предлагается направить на

инвестиционную деятельность: 5% – для вложений в инфраструктуру на берегу и 15% для того, чтобы строить новые суда» [108].

Мы считаем бесспорным утверждение о том, что «...основой экономического роста, повышения конкурентоспособности отраслей РХК России являются расширение каналов привлечения инвестиций для внедрения инноваций в сферу промышленного производства и современную инфраструктуру, подготовка высококвалифицированных кадров, способных работать в условиях технически сложных производств. Дефицит инвестиционных ресурсов сдерживает развитие не только строительство рыбопромысловых судов, в совокупности он отражается на всех аспектах работы рыбной отрасли, создании новых рабочих мест и закреплении кадров на производстве. Стало очевидно, что требуется кардинальным образом изменить ситуацию с инвестиционной политикой строительства новых современных траулеров, судов для ведения научно– исследовательских работ в различных открытых частях Мирового океана, обновления объектов инфраструктуры и логистики, создания современных перерабатывающих береговых производств с высокой степенью диверсификации производства» [124, С.36].

Кроме того, мы отмечаем, что «...опыт решения важных государственных задач в различных отраслях народного хозяйства накоплен за годы трансформирования экономики, достигнуты определенные структурные сдвиги промышленного производства для насыщения продовольственного рынка отечественной продукцией, обеспечена продовольственная безопасность по основным видам продовольственной продукции. К числу основных инструментов участия государства в регулировании деятельности хозяйствующих субъектов различных отраслей экономики относится программно–целевой принцип, обеспечивающий создание необходимых стимулов для представителей бизнеса вкладывать собственные средства в развитие конкретных отраслей промышленности, в том числе и рыбной отрасли» [124, С.36].

«Квоты под киль» распределяются на основе договорных отношений, предусматривающих «...закрепление и предоставление доли квоты вылова ВБР на

инвестиционные цели, по которым организация, занимающаяся выловом ВБР, имеет право собственности на объект инвестиций либо владеет им по договору лизинга. При этом, право на вылов ВБР закрепляется за ней на период реализации инвестиционного проекта. Согласно ст. 33.7 Закона о рыболовстве данный договор заключается для осуществления промышленного рыболовства и (или) прибрежного рыболовства в отношении ВБР, общий допустимый улов (ОДУ) которых устанавливается и распределяется применительно к квотам ВБР, предоставленным на инвестиционные цели. Право на добычу ВБР предоставляется на 15 лет. Одновременно в договоре указываются данные об условиях обеспечения реализации инвестиционного проекта и его содержании» [20, С. 61-62], а также особые условия, предусматривающие соблюдение специальных графиков строительства и ввода в эксплуатацию объекта инвестиций.

Согласно данному инвестиционному механизму «...для получения лимитов потребуется финансовое обеспечение или обеспечение правами на добычу в объеме не менее 50% «...уловов водных биоресурсов, добываемых при осуществлении промышленного рыболовства и (или) прибрежного рыболовства и необходимых для обеспечения объектов инвестиций». При этом объем прав на добычу, в отношении которых выделена квота на инвестиционные цели, в расчете на один объект инвестиций не может превышать 50% общего объема прав на вылов, необходимого для полного обеспечения такого объекта инвестиций уловами промышленного и (или) прибрежного рыболовства. Что касается порога для обязательного освоения квот, то ситуация в этом вопросе складывается следующим образом. Для того чтобы лицо, осуществляющее промышленное и (или) прибрежное рыболовство, могло сохранить за собой право на вылов, оно должно выбирать за два года не менее 70% квоты. Уважительной причиной для невыполнения данного положения может быть чрезвычайная ситуация и закрытие или запрет рыболовства. В настоящее время установлен порог для обязательного освоения в 50%. Предусматривается обязательство по освоению в течение двух лет подряд не менее 70% квот на судах, принадлежащих лицу на праве собственности или используемых им на основании договора лизинга. Также допускается выбирать

этот лимит на судах, используемых на основании договоров бербоут–чартера или тайм–чартера, если речь идет об одной группе лиц» [124, С.37–38].

Также, в соответствии с Федеральным законом от 1 мая 2019 г. № 86–ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» был введен новый вид квот добычи (вылова) ВБР – квоты на добычу крабов для промышленного и прибрежного рыболовства в инвестиционных целях. Пакет утвержденных им документов регламентирует процедуру проведения крабовых аукционов, фиксирует перечень видов крабов, подлежащих добыче, определяет районы промысла. Речь идет об объектах строительства, требованиях к проектам по строительству краболовных судов, а также правилах проведения аукционов, а также затрагивается ряд иных сторон данной процедуры. В соответствии с договором срок реализации проекта не может превышать 5 лет со дня его заключения. Получатели квот обязаны строить краболовные суда на верфях в России. При этом полученные квоты на вылов крабов закрепляются за компаниями на 15 лет.

Победитель аукциона, наряду с обязательством по выплате за долю квоты, обязуется построить среднетоннажное краболовное судно в соответствии с определенными требованиями.

По официально опубликованным данным Росрыболовства, первый крабовый электронный аукцион проходил в октябре 2019 года. Квоты были проданы за сумму более 142 млрд руб. Победителями «...аукциона стали 17 компаний, по заказам которых будут построены 35 новых судов–краболовов. В частности, планируется строительство 25 судов для работы в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне, 10 – в Северном. Строительство краболовов будет вестись на восьми заводах по четырем основным проектам» [20, С. 56].

Постановлением Правительства России от 20 июля 2020 г. № 1138 утверждено выделение субсидий рыбопромысловым компаниям на постройку краболовных судов на дальневосточных верфях. Размер компенсации от государства составит 20% стоимости заказа, но не должен превышать 340 млн рублей. Сегодня уже ощущается положительный эффект от реализации квот на

вылов ВБР на инвестиционные цели. За время его применения объем инвестиций российских рыбодобывающих компаний увеличился почти в пять раз. К стимулирующим факторам развития РХК России при применении механизма инвестиционного квотирования мы относим следующие:

- модернизация рыбопромыслового флота и рыбоперерабатывающей промышленности;
- развитие потенциала отечественной судостроительной отрасли и рыбоперерабатывающей промышленности;
- создание новых рабочих мест на новых береговых рыбоперерабатывающих заводах;
- снижение зависимости РХК от иностранной рыбопереработки;
- социально–экономическое развитие прибрежных территорий;
- развитие смежных отраслей экономики (торговли, бытового обслуживания, общественного питания и т. д.).

Используемый механизм инвестиционного квотирования, по нашему мнению, предоставляет бесспорные возможности для динамичного развития РХК, но и включает в себе серьезные угрозы.

В июле 2020 г. Русская рыбопромышленная компания (РРПК) обратилась к Правительству Российской Федерации с просьбой об увеличении инвестиционных квот добычи рыбы с 20% до 50% и краба с 50% до 100%, мотивируя это тем, что данная мера позволит обеспечить максимальную загрузку обновленного флота и обеспечит судостроителям заказы на 600 млрд руб. в течение 30 лет.

Однако, на сегодняшний день из 105 судов, которые предполагается построить в рамках первого этапа программы инвестиционного квотирования, заказчикам сданы только 8 судов (6 рыболовных и 2 краболовных). Очевидно, строительство судов ведется с определенными задержками по срокам. На стадии строительства на верфях находятся 29 судов: ПАО СЗ «Северная верфь» – 14 судов; ПАО «Выборгский судостроительный завод» – 8 судов; АО «Адмиралтейский верфи» – 6 судов; АО «Прибалтийский СЗ «Янтарь» – 1 судно.

По данным Объединенной судостроительной корпорации (ОСК) модернизация рыбопромыслового флота на российских судостроительных верфях приносит судостроителям убытки. При этом к началу второго этапа реализации инвестиционной программы возможно будет приступить только в случае повышения цены на постройку новых судов на 30% и выше. В качестве основных причин, по которым происходит нарушение сроков строительства можно выделить следующие:

- текущее неблагоприятное финансовое состояние судостроительных верфей;
- зависимость от иностранных комплектующих и специалистов;
- дефицит собственный высококвалифицированных кадров в сфере судостроения.

По данным Росрыболовства от 3 ноября 2020 г., Минпромторг России предложил внести изменения в документы, регламентирующие распределение инвестиционных квот на вылов, чтобы помочь рыбопромысловым компаниям, столкнувшимся с задержками в строительстве судов. Сейчас, если судно не сдано до 1 октября, компания не может претендовать по получение квоты на вылов на следующий год. Минпромторг России предлагает резервировать квоты по обращению инвесторов, если они могут представить заключение о том, что на 1 сентября техническая готовность судна превысила 90% и началось выполнение пусконаладочных работ. Компания сможет получить квоту только после регистрации судна и ввода его в эксплуатацию. Также министерство предлагает снять с компаний обязательство сохранять банковскую гарантию, если техническая готовность судна достигла 80% и закрыто 70% построечных удостоверений. Сейчас банковская гарантия должна обслуживаться еще два года после сдачи судна в эксплуатацию.

В наших исследованиях мы отмечали, что «...заключенные транзакции между хозяйствующими субъектами рыбного промысла и судостроительными компаниями на постройку новых судов до конца не проработаны, процедуры согласования относительно сроков исполнения контрактов и их стоимости сложны

и до настоящего времени возникает много трудностей при проведении окончательных согласований по всем имеющимся вопросам. Не до конца проработанные вопросы транзакций внутри страны вынуждают российские компании заказывать суда у иностранных поставщиков, находя для этого различные причины, в основном высказываются претензии к качеству российских судов. Отраслевые союзы, работающие в рыбодобывающей отрасли, в качестве основных причин такого положения дел называют отсутствие у государства комплексного решения данной проблемы, что приводит к срыву сроков строительства рыбопромысловых судов не по вине заказчиков. И поэтому крупнотоннажные суда ввиду морального и физического износа выводятся из эксплуатации, а на их место становятся суда небольшой мощности. Такая постановка вопроса не может считаться сбалансированной с государственной точки зрения – сегодня для повышения конкурентоспособности рыбопромыслового флота России необходимо строить современные траулеры процессоры с полным циклом производства, от улова до комплексной безотходной системы производства. Пока складывающаяся ситуация со строительством судов различного назначения не совсем понятна. До сих пор нет государственной программы, в рамках которой были бы определены потребность в судах, объемы необходимых инвестиций, ориентировочные сроки строительства с указанием российских верфей, где будут размещены заказы для сооружения судов различного назначения. Анализ состояния рыбопромыслового судостроения в России и зарубежных странах показывает разнонаправленные тенденции и имеет специфические особенности по отдельным странам. Если мы рассматриваем состояние данной проблемы в России, то следует подчеркнуть, что в настоящее время специализированных верфей, строящих исключительно рыболовные суда, не существует. Подобная ситуация наблюдалась в бывшем СССР и характерна для всего мирового судостроения. Но как показывает мировая практика, в судостроительной промышленности сформировалась группа верфей, для которых строительство рыболовных судов различного типа является профильным направлением работы» [124, С.38].

Нами отмечается, что «...основными потенциальными конкурентами российского судостроения на рынке рыболовных судов являются средние и малые верфи таких стран, как Турция, Норвегия, Испания и Хорватия. Верфи Юго-Восточной Азии имеют значительно меньшую привлекательность, несмотря на более низкую цену нового судна.

Практически все специализированное судовое оборудование при постройке рыболовного судна в России: рыбоперерабатывающий цех, морозильная установка, промысловое оборудование траловой палубы, рыбопоисковое оборудование и другие технические средства являются импортными, преимущественно западноевропейского производства. Основные проектные решения при разработке рыболовного судна для российского заказчика разрабатываются скандинавскими конструкторскими бюро. Сегодня российские верфи, ведущие строительство новых рыболовных судов в сотрудничестве с рядом отечественных КБ, проходят этап приобретения необходимых компетенций и навыков на базе новейших мировых достижений в данной области. В дальнейшем на основе использования передового зарубежного опыта российские верфи смогут обеспечить строительство рыбопромысловых судов с расширением серийности и применения отечественного судового оборудования. В тоже время определенные компоненты специализированного рыболовного оборудования будут закупаться за рубежом. Следует подчеркнуть, что суда, которые закладываются на российских верфях, строятся по конструкторской документации Норвегии, Исландии и других стран, адаптированных к российскому законодательству. Но нужно учитывать тот факт, что требования к строительству рыбопромысловых судов у России и иностранных государств сильно различаются, это связано со спецификой российских акваторий (глубина добычи водных биоресурсов, характеристикой морских волн и др.). И поэтому подгонка иностранной конструкторской документации под российские стандарты отнимает у корабелов много времени и финансовых средств, в конечном счете, это приводит к снижению качества произведенной промышленной продукции. Как, правило, локализация промышленного производства на российских верфях низка, многие комплектующие поставляются иностранными

поставщиками, в том числе силовые агрегаты, оборудование для навигации и другие технические средства» [124, С.36–37].

Таким образом, к сдерживающим развитие РХК России факторам применения механизма инвестиционного квотирования, по нашему мнению, относятся:

- превалирование административного механизма регулирования процесса модернизации инфраструктуры РХК над конкурентным;
- административные и экономические барьеры для участия в программе инвестиционного квотирования;
- отсутствие справедливого распределения квот на добычу ВБР в отношении представителей малого и среднего бизнеса;
- нерешенность системных (высокая себестоимость строительства, трудоемкость, недостаток квалифицированных кадров, зависимость от импортных комплектующих и т. д.) и ситуационных проблем отечественного судостроения;
- неразвитость судоремонтных мощностей в стране.

В числе причин удорожания и временного отставания строительства судов специалисты называют необходимость доработки проектной документации в соответствии с требованиями Российского морского регистра судоходства (РС). За время реализации программы инвестиционных квот по трем основным типам судов (траулер–процессор, ярусоловы–процессоры, краболовные суда) в РС от заказчиков было подано более 30 различных проектов, требуемых адаптации. Строительство подобного «адаптированного» судна зачастую выходит гораздо дороже серийного. По нашему мнению, решением данной проблемы могло бы стать введение регулятивного надзора со стороны государства за количеством подаваемых промысловыми компаниями судостроительных проектов, а также создание стимулов для использования разработок отечественных судостроительных проектов. Конечно, принятие конечных решений должно осуществляться после трехсторонних консультаций – заказчик (промысловая компания) – исполнитель (судостроительная компания) – государство. Кроме того, в целях сокращения сроков строительства судов промысловым компаниям

необходимо делать выбор оптимального типового судостроительного проекта с учетом его реализации на российских верфях с максимальным уровнем локализации.

Кроме того, в условиях ужесточения санкционного давления со стороны стран коллективного Запада следует обратить особое внимание на решение проблемы импортозависимости от иностранных комплектующих и специалистов, представляющую угрозу идеи модернизации рыбопромыслового и научного флотов, являющихся основой стабильного развития РХК России. Как, правило, локализация промышленного производства на российских верфях низка, многие комплектующие поставляются иностранными поставщиками, в том числе силовые агрегаты, оборудование для навигации и другие технические средства. Строительство новых судов, состоящих на 70% из иностранного оборудования, затрудняет их дальнейшее техническое обслуживание и ремонт на отечественных судоремонтных заводах. Дефицит отечественных высококвалифицированных кадров, обладающих соответствующими компетенциями и навыками строительства судов, ставит вопрос о возрождении их подготовки в стенах профильных вузов страны.

Сегодня 80% заказов на строительство судов приходится на крупные судостроительные компании (ПАО СЗ «Северная верфь», ПАО «Выборгский судостроительный завод», АО «Адмиралтейские верфи», «Ленинградский СЗ «Пелла», «Верфь братьев Нобель», АО «Прибалтийский СЗ «Янтарь»), входящие в состав Объединенной Судостроительной Корпорации (ОСК). В связи с их перегруженностью заказами и дефицитом производственных площадей государство, по нашему мнению, должно способствовать более рациональному перераспределению производственной нагрузки и задействовать иные верфи, имеющие желание и возможность участвовать в реализации программы «квоты под киль».

Еще одной немаловажной проблемой является то, что заданные в инвестиционной программе параметры дают возможность участвовать в ней исключительно крупным промышленным компаниям и их объединениям, не

оставляя шанса средним и малым (в том числе, российского Севера). Отсутствие решения данной проблемы влечет за собой потерю людьми рабочих мест и, соответственно, дохода, переход опытных рыбаков под флаг другой страны, а также упадок профильного образования.

К числу дополнительных мер поддержки судостроительных предприятий, осуществляющих строительство судов рыбопромыслового флота на отечественных верфях, следует отнести:

- дальнейшую проработку программы по «инвестиционным квотам» в части сроков действия, видам ВБР, объемам;
- привязку аукционов на отдельные виды ВБР к постройке на отечественных верфях судов под их добычу;
- разработку типовых проектов рыбодобывающих судов для организации серийного производства;
- включение малотоннажных и среднетоннажных судов, включая прибрежный промысел в целевые программные документы, направленные на стимулирование обновления российского промыслового флота;
- создание налоговых преференций для добывающих компаний, reinvestирующих прибыль в развитие рыболовства;
- пересмотр условий использования основного судового оборудования иностранного производства после 2022 года;
- включение в программы обновления флота рефрижераторных судов для перевозки готовой продукции и судового снабжения.

Считаем необходимым, перед тем как приступить к реализации второго этапа механизма инвестиционных квот, детально оценить полученные результаты от реализации первого этапа и скорректировать дальнейшие действия, направленные на формирование инвестиционного климата, способствующего развитию РХК России. По нашему мнению, развивать российскую судостроительную отрасль необходимо таким образом, чтобы ее продукция стала конкурентоспособной на мировом рынке.

#### **4.3. Концептуальная модель стабильного экономического роста рыбохозяйственного комплекса России до 2030 года**

Современная экономическая наука активно использует принцип моделирования возможного экономического развития различных сфер единого национального общественного хозяйства, позволяющий учитывать влияние различных предпосылок, рисков, возможностей и обстоятельств, оказывающих воздействие на дальнейший ход событий в любом из секторов экономики. Проще говоря, экономическое моделирование позволяет создавать новые знания, требуемые для описания процессов производственного и социально – экономического развития.

При разработке концептуальной модели экономического роста РХК России важно понимать следующее: согласно рекомендациям по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания, утвержденным приказом Минздрава России от 19 августа 2016 г. № 614 группа рыбных продуктов занимает существенную долю нормированного рациона населения России (22 кг на человека в год). Повышенное содержание полноценных белков, витаминов и минералов, богатый аминокислотный состав – все это делает продукты из ВБР обязательным компонентом питания каждого человека.

В Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 г., а также Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 г. поставлены задачи, направленные на повышение качества жизни россиян в части обеспечения их качественной и доступной рыбопродукцией. В частности, предусматривается, что к 2030 г. потребление рыбы и рыбопродуктов в домашних хозяйствах России в среднем будет составлять не менее 25 кг на человека в год (ЦФО – 27,1 кг; Северо–Западный федеральный округ – 21,9 кг; ЮФО – 24,5 кг; Северо–Кавказский федеральный округ – 19,6 кг; Приволжский федеральный округ – 24,1 кг; Уральский федеральный округ – 25,5 кг; Сибирский федеральный округ – 25,3 кг; ДФО – 31,6 кг) [246]. Россия находится в числе пяти ведущих стран

мира, добывающих ВБР, а имеющиеся в ее распоряжении ВБР и потенциал развития товарной аквакультуры вполне могут способствовать достижению обеспечения более высокого уровня потребления рыбной продукции (в пределах до 30 кг).

Учитывая прогноз демографического развития общества на период до 2030 г., потребность внутреннего рынка в продукции из ВБР будет составлять 4,2–4,6 млн тонн. В эти объемы входит продукция, полученная от производства товарной аквакультуры. Сегодня вылов ВБР в нашей стране уже достиг отметки в 5,0 млн т, а производство товарной аквакультуры только набирает свои обороты.

Для разработки модели и установки ее ключевых критериев нами был составлен прогнозный баланс спроса и предложения ресурсов рыбной продукции на период до 2030 года (таблица 37).

**Таблица 37 – Прогнозный баланс ресурсов рыбной продукции на период до 2030 года, тыс. т**

Показатели	Годы							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025 (прогноз)	2030 (прогноз)
<b>Ресурсы</b>								
Запасы на начало года	796	1060	1481	1614	1824	1998	2568	3251
Улов рыбы и добыча иных видов ВБР	4493	4812	4951	5110	4998	4975	5329	5396
Продукция товарной аквакультуры	178	205	220	239	248	291	598	618
<b>ИТОГО ДОБЫТЫХ РЕСУРСОВ</b>	4671	5017	6652	6963	7070	7264	5927	6014
Импорт	1055	1055	1139	1214	1250	1204	1454	1655
<b>ИТОГО РЕСУРСОВ</b>	6522	7132	7791	8177	8320	8468	9949	10920
<b>Использование</b>								
Переработано на непищевые цели	70	103	159	209	207	213	237	241
Потери	43	47	44	45	50	53	59	60
Экспорт	2086	2234	2612	3132	2967	3142	4182	4632
Личное потребление	3263	3267	3362	2967	3098	3257	4187	4638
Запасы на конец года	1060	1481	1614	1824	1998	1803	1284	1349
Население, млн. человек	146,3	146,5	146,8	146,9	146,8	146,7	145,9	145,4
<b>Потребление рыбы на душу населения, кг/чел.</b>	<b>22,3</b>	<b>22,3</b>	<b>22,9</b>	<b>20,2</b>	<b>21,1</b>	<b>22,2</b>	<b>28,7</b>	<b>31,9</b>

Источник: составлена по данным Росстата, ЕМИСС, Росрыболовства.

Составление прогнозного баланса осуществлялось в соответствии с методикой составления баланса рыбы и рыбопродуктов для определения среднедушевого уровня их потребления, утвержденной приказом Федеральной службой государственной статистики от 16 июля 2020 г. №389.

По мнению А.Ю. Быкова, в любом развивающемся государстве существует национальная экономическая парадигма [43]. Нас заинтересовал пусть и несколько утопический, но достаточно интересный взгляд автора на экономическую трансформацию сложившегося хозяйственно–социального строя России, других государств и глобального мира в целом. А.Ю. Быков представляет национальную экономическую парадигму как «общепризнанный и общепринятый взгляд на вещи, действующий в определённых временных рамках... У каждой страны может быть своя парадигма...(это) здание, состоящее из трёх этажей и подвала» [43].

Нас заинтересовал пусть и несколько утопический, но достаточно интересный взгляд автора на экономическую трансформацию сложившегося хозяйственно–социального строя России, других государств и глобального мира в целом. А.Ю. Быков представляет национальную экономическую парадигму как «общепризнанный и общепринятый взгляд на вещи, действующий в определённых временных рамках... У каждой страны может быть своя парадигма...(это) здание, состоящее из трёх этажей и подвала» [43]. Графически автор представил национальную экономическую парадигму в форме сложенных кубиков, из которых построено её здание (рисунок 40).

С точки зрения политической экономии — это совокупность «экономических обрезков» из различных экономических теорий: от классических через социалистические к анархистским. Нас не интересует научность изложенного материала, и без лишнего диспута, абстрагируясь от сути категорий и процессов их мутаций, возьмём за основу методологию рассмотрения современного организационно–управленческого пространства, где происходят экосистемные изменения.

Экономические приоритеты Экономические модели Экономические идеологии Провокации против экономики	III/1	III/2	III/3	III/4	III/5	III/6	Закон стабильности экономики
	II/1		II/2		II/3		
	I/1			I/2			
	-I/1	-I/2	-I/3	-I/4	-I/5		

Источник: составлен по [43].

#### Рисунок 40 — Национальная экономическая парадигма (по А. Ю. Быкову)

Примечание:

Экономические идеологии: I/1 — самодостаточности; I/2 — прибыли.

Экономические модели: II/1 — концентрации производства; II/2 — государственной концентрации рынка; II/3 — рынка (хаоса).

Экономические приоритеты (противостояния): I/1 — противостояние между приоритетом экономики над политикой и приоритетом политики над экономикой; III/2 — независимая наука; III/3 — менталитет хозяина и временщика; III/4 — экономические показатели (натуральные и стоимостные); III/5 — закон экономической стабильности (для расчета показателя стабильности национальной экономики принимается, что вся денежная масса страны уменьшенная на сумму снижения цен в результате повышения производительности труда и снижения себестоимости производства, должна быть прямо пропорциональна всему физическому золоту страны и обратно пропорциональна провокациям против стабильности национальной экономики); III/6 — базовое отличие идеологии самодостаточности от идеологии прибыли, в первой — приоритет имеет товарное производство, а во второй — приоритет отдается деньгам.

Провокации против экономики (-I): IV/1 — фикция политэкономии; IV/2 — фикция цифровой экономики; IV/3 — налоги<sup>1</sup>; IV/4 — «мягкие» и «твердые» деньги (первые — виртуальные; вторые — реальные, золото и т. д.); IV/5 — заказные дела «Человек фактически больше не управляет происходящими в его жизни переменами, становится рабом чужих алгоритмов... К заказным делам следует также отнести экономические санкции [41]»; IV/6 — продажа сырья, а не готовой продукции, а также государственные и частные пирамиды [43].

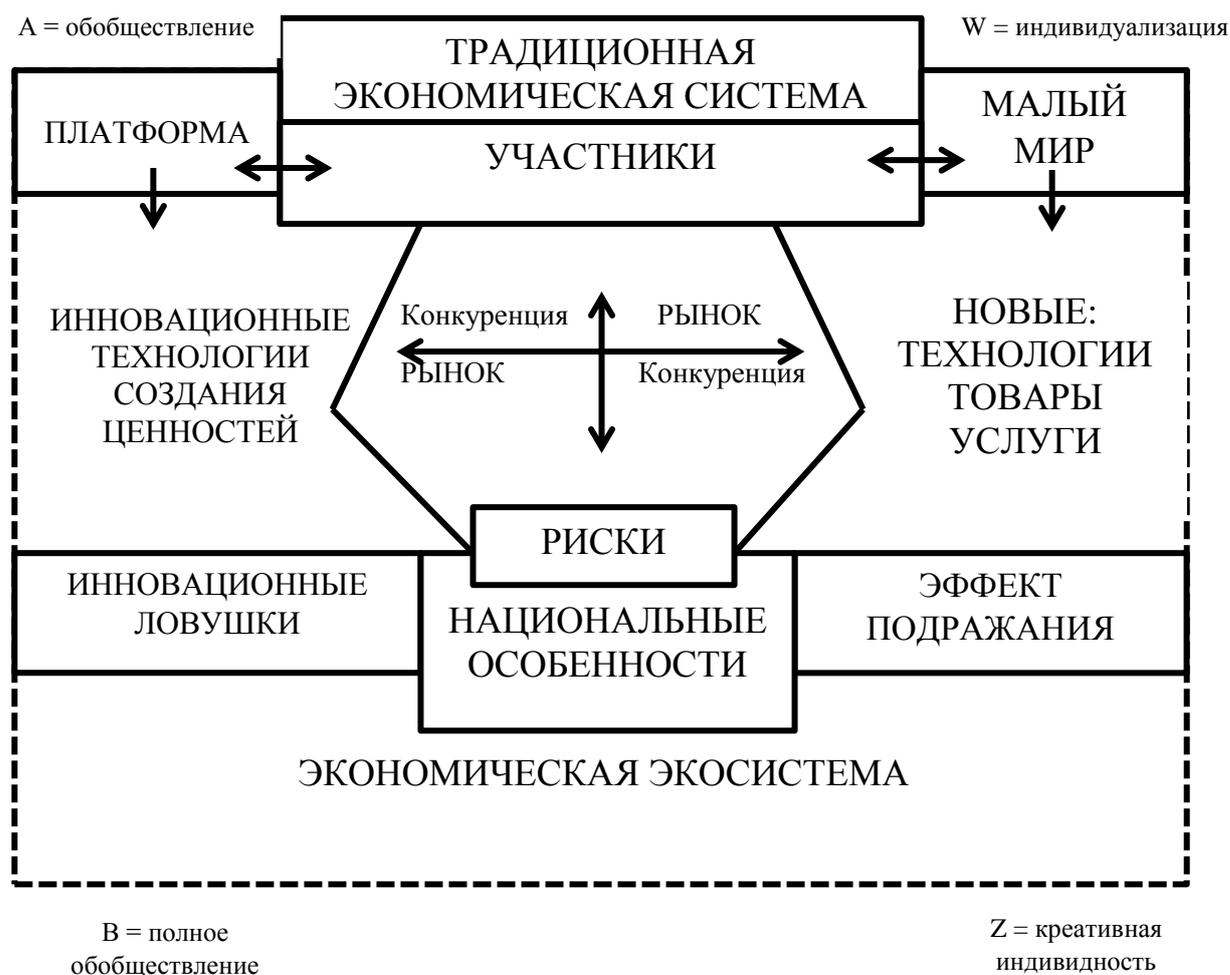
«Отдельного рассмотрения заслуживают темы экономики и идеологии сверхбогатства» [43].

По существу, национальная экономическая парадигма А.Ю. Быкова очень близка идеям вышесказанным Н. Розановой о новой конфигурации бизнеса в XXI веке. «Цифровая сетевая экономика порождает новую нормальность в деятельности бизнеса. Вместе с цифровизацией и сетевизацией происходит изменение конкуренции, рынка и его формы. Индивидуальные компании, как субъекты бизнеса, уступают место обширным деловым цифровым экосистемам, которые соперничают и взаимодействуют в рамках конкуренции платформ... Экосистема хорошо вписывается в ландшафт современной цифровой экономики... Экосистема развивается, прежде всего, в высокотехнологичных и сервисных

<sup>1</sup> По мнению А. Ю. Быкова налоги относятся к экономическим провокациям против стабильности. В подтверждении своих слов он «выдергивает» цитату из одного политического выступления У. Черчиля от 1907 года: «Главная ошибка протекционистского предложения заключается в том, что налоги хороши сами по себе, и их следует собирать просто для того, чтобы собирать. А затем, собрав налоги ради развлечения, нам нужно оглянуться и найти привлекательные способы трат, чтобы поддержать этот проект».

отраслях, однако многие её аспекты проникают и в отрасли традиционной экономики, что с течением времени сделает цифровую экосистему доминирующей конфигурацией бизнеса в глобальной экономике» [253, С. 25–26].

Фактически, это те же этажи и подвалы «здания цифровой экономики». Н. Розанова, говоря об архитектуре современных бизнес–сетей, пишет: «...Линейный бизнес, основанный на цепочке создания стоимости, уступает место нелинейной конфигурации, которая получает наименование экосистемы. Эффективность новой конфигурации...возникает на основе не только применения инновационных технологий создания ценностей, но и в процессе повышения ценности новых идей, технологий, товаров и услуг за счет совместного использования активов, ресурсов и знаний многих участников» [253, С. 15]. На рисунке 41 мы представили архитектуру такой конфигурации.



Источник: построен автором по [370].

**Рисунок 41 — Изменение конфигурации бизнеса в XXI веке**

Как видно архитектура «бизнеса XXI века» тоже представляет этажи: I и II, III – подвал (риски) экономической экосистемы. Но если этажи «экономического здания» по А.Ю. Быкову и Н. Розановой в целом совпадают, то содержимое подвалов крайне не схоже. В «подвале» А.Ю. Быкова фигурируют противоречия между реальным и виртуальным секторами новой модели экономического пространства. В «подвале» Н. Розановой скрываются риски инновационного имиджевого и национального характера. При этом, первое противостояние рисков достаточно стабильно, ведь они контролируются авторским «законом стабильности» и входят в национальную экономическую парадигму. В модели Н. Розановой все участники процесса развития находятся в конкурентной среде рыночных отношений. В этой связи она пишет: «...с появлением цифровой экосистемы взаимодействие компаний происходит на качественно новом уровне. Экосистема характеризуется высоким динамизмом и высокой гибкостью... Экосистема – это не фирма, не бизнес–стратегия и не обычное межфирменное взаимодействие. Экосистема представляет собой принципиально новую пластичную конфигурацию бизнеса, которая включает разнообразных участников, сотрудничающих и в то же время конкурирующих. В цифровой экосистеме взаимозависимость элементов–субъектов экономических процессов–ощущается сильнее и глубже, чем в рамках традиционной цепочки создания ценностей» [253, С. 17].

Ещё ранее, в 2011 г. «этажи» (формы концентрации) интегрированных бизнес–групп предложила Н.В. Якубанис [370]. В частности, она предложила рассматривать интегрированные бизнес–группы в качестве определённого возведения экономической модели развития:

I. Интегрированные бизнес–группы необходимо рассматривать подобно формам корпоративной структуры, имеющим общие характеристики;

II. Интегрированные бизнес–группы обладают идентичными (относительно схожими) функциями;

III. Современные интегрированные бизнес–группы имеют характерные черты.

К самим же интегрированным бизнес–группам Н.В. Якубанис относит: «...как формальные, так и неформальные образования, представляющие собой определённое корпоративное экономическое пространство, где происходит объединение инвестиционных и материальных возможностей участников» [370, С. 89]. Фактически, Н.В. Якубанис даёт определение экономической экосистемы (в упрощённом и достаточно абстрактном виде). Однако рассмотрение всех трёх точек зрения на корпоративную организацию бизнес–процесса в результате конвергенции всех участников экономического процесса требует их анализа с позиции «сложной системной формы».

Термин «сложные системы», возникнув как математическая категория, сегодня относится к множеству компонентов, которые могут взаимодействовать друг с другом. Исследование «сложных систем» представляет собой научный подход, изучающий как отношение между частями системы, приводят её к параметрам коллективного поведения. Примерами «сложных систем» природного характера могут выступать исследования нашей планеты Земля и её климата, человеческого мозга и так далее.

«Сложная система» пришла и в экономику, её стали использовать при изучении цифровых структурных проблем, коммуникационно–цифровых связей в принятии организационно–управленческих решений, социальных организаций и хозяйствующий субъектов. Используется «сложная система» и при анализе формирования и функционирования экономических экосистем, особенно многоуровневых, с использованием плато и бесшовного соединения платформ, на основе которых оказываются услуги участникам и клиентам.

«Сложная система» – это система, поведение которой сложно моделируется из–за зависимостей, конкуренции, отношений, взаимодействия и иных типов поведения между её частями или с внешней средой в пограничных зонах. Сегодня экономическая характеристика «сложной системы» во многом определяется геополитическим развитием мира и идеологическими концепциями.

«Сложные системы» в основном связаны с поведением и свойствами систем. Это, на наш взгляд, очень важно при рассмотрении сути экономической

экосистемы хозяйствующего субъекта, особенно если её рассматривать в контексте стабильности системы.

Система, в широком смысле, – это набор сущностей, которые посредством своих связей образуют целостное единство. Но системы не безграничны, её сущность лежит внутри самой системы, а те, которые она теряет или интегрирует в пограничных зонах становятся системной средой.

Безусловно, исследуя экономическую экосистему через математические и биолого–психологические системы, мы попадаем в зону теории систем. Сложная система является динамичной системой, охватывающей системную динамику, самоорганизацию, архитектуру процесса, сети и их сложности, кибернетику, разработку решений и так далее. Тем более сложные системы в экономике всегда являются открытыми, то есть (используя биологический подход) имеют входящие и выходящие информационные потоки. Эти коммуникации позволяют оставаться экономической экосистеме стабильной и динамично развивающейся формой организации экономического пространства.

Сложная система возникает как сетевое образование за счет набора в пространстве дискретных объектов и отношений между ними. Соединение структурных субъектов происходит спонтанно, свободно и добровольно в нелинейном процессе самоорганизации и приспособлении к условиям внешней среды (рисунок 42).

Общепринятого определения «сложности» всё ещё не существует, однако примеров множества её архитипичности имеется предостаточно. Так, Ю. Хабермас, анализируя отношения между системой и жизненным миром пишет: «...каким образом возникает новый тип эффекта овеществления, который не является специфически–классовым, и потому эти эффекты (прошедшие, конечно, дифференцированный отбор и профильтрованные через сито социального неравенства), сегодня проявляются, прежде всего, в коммуникационно–структурированных сферах действий» [345, С. 129].

Данное определение сложной экономической системы Ю. Хабермас дал в журнале в 1985 году. Прошло уже почти 40 лет, а актуальность и смысловая

нагрузка его слов ещё больше возросли. Ведь формирующиеся экономические экосистемы однозначно являются сложными, динамичными и стабильными. В связи с этим возникает необходимость рассматривать инновационные экосистемы через призму их организационной и структурной сложности.



Источник: составлен автором.

**Рисунок 42 – «Сложная экономическая система»: характеристика, параметры, риски развития**

Риски, обусловленные проблемами развития сложных динамичных систем в экономике определяются противоречиями современного общественно-экономического развития. Разные авторы экономических публикаций относят к ним множество условий и факторов. По нашему мнению, концентрированно эти

противоречия отразил в своей статье С.В. Слива. Он пишет: «...противоречия современного общественно–экономического развития усматривается в следующем:

- дефицит ресурсов естественного происхождения и избыток физического капитала;
- расхождение траекторий увеличения научного знания и доступности экономической информации;
- несоответствие темпов социально–экономической эволюции и материально–технических возможностей развития общества;
- противоречия между направлениями, секторами, инфраструктурой экономики;
- конфликт между прибылеориентированными интересами экономических субъектов и рентоориентированными действиями экономических агентов;
- противоречия между экономической и социальной эффективностью производства;
- противоречия между индивидуальным и общественным;
- противоречия между изменчивым и наследственным в экономической системе;
- противоречия между экономическими решениями государства и их общественной эффективностью» [292, С. 35].

Соглашаясь с мнением автора относительно группировки противоречий, мы считаем при этом, что такая интеграция противоречий полностью абстрагирована от геополитических условий, географии государств, особенностей цифровой трансформации экономической среды.

Для примера возьмём малоисследованную группу противоречий, связанных с конфликтом интересов, производящих продукт субъектов и субъектов, являющихся собственниками ресурсов. Рента была и остаётся одной из самых загадочных рыночных метаморфоз, так как исключает из процесса обмена продукт, созданный живым трудом человека, и противопоставляет его с продуктом природного происхождения. На первый взгляд, явно неравноправные условия

обмена и неравноценный обмен как затрат живого труда и продукта, к созданию которого человек не имел никакого отношения.

Другим замечанием относительно рассмотренных С.В. Сливой особенностей и противоречий современного этапа развития социально–экономических отношений существующей рыночной системы хозяйствования, мы определяем как их оторванность от развития современной экономической среды.

Противоречия возникают в результате изменения взаимосвязей и других форм отношений между субъектами, и благодаря развитию противоречий конфликт в этих связях приходит к консенсусу и разрешается, а его окончание означает новую гамму противоречий. В этом суть диалектики развития «сложной системы», находящейся в динамичном состоянии.

Однако с позиции развития экономических и социальных форм отношений оно возникает, существует, изменяется, мутирует, уничтожается и вновь формируется лишь между индивидами или их ассоциированными группами. Неодушевлённые предметы ни в какие социально–экономические связи не вступают, таких связей нет и быть не может. Следовательно, противоречия порождаются именно отношениями между людьми и существуют лишь между ними. Таким образом, в сложных динамичных системах социально–экономические отношения могут существовать лишь между людьми, а это, в свою очередь, изменяет их конфигурацию, смысл и структуру проявления.

Формы таких проявлений, прежде всего, затрагивают видимую часть «экономического айсберга» – его организационно–управленческие отношения ассоциированных производителей и обусловленных ими принимаемых решений в конкретной экономической среде. Сегодня в большинстве стран и межстрановых объединениях экономические отношения определяются рынком. Однако как определяют авторы статьи «Инновационные экосистемы» в контексте сложных систем «...в контексте всё большего усложнения структур мировых экономик, высокой неопределённости и неоспоримой необходимости сотрудничества стран, авторы статьи показывают, что инновационные экосистемы отличаются от других типов взаимодействия в бизнесе сложностью взаимосвязей своих участников.

Таким образом, определяется особое место инновационных экосистем в мире бизнеса» [249, С. 114–115].

М.Г. Рассел и Н.В. Смородинская уточняют, что инновационные экосистемы с позиции сложности они рассматривают «...как открытые нелинейные объекты, характеризующиеся меняющейся многогранной мотивацией нишевых акторов, высокой восприимчивостью к обратной связи и постоянными структурными преобразованиями» [249, С. 115].

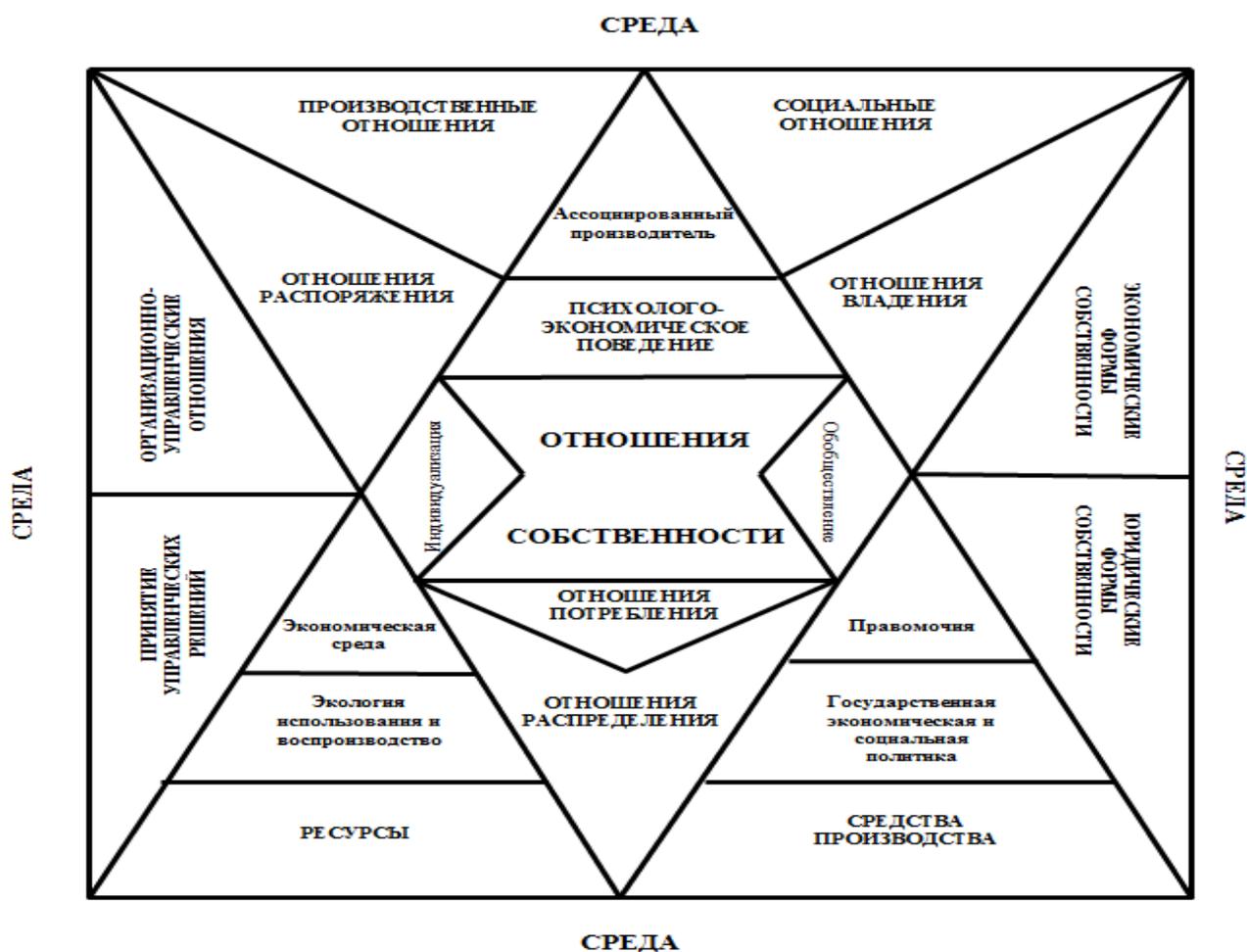
Целый ряд ученых, характеризуя сложность современной экономической системы, выделяют следующие аспекты: природу, производительные силы, производственные отношения, политику, право, культуру.

С этим следует согласиться, хотя перечисленные аспекты экономической системы во многом повторяют теорию научного марксизма относительно фундамента и надстройки сложной системы. Однако, если абстрагироваться от идеологических «изъянов», то экономическую систему на любом отрезке истории развития нашей цивилизации можно изобразить как постоянные отношения людей в разных формах и на разном уровне, во всех фазах общественного производства с учётом специфики собственности и определяемых её распределением, а также с использованием психологии поведения индивида и взаимного влияния на это всей социально–политической и социально–культурной гаммой институтов надстройки, в том числе и семейно–бытовых особенностей жизнедеятельности индивида в конкретной экономической среде (рисунок 43).

Такая трактовка системной сложности, по нашему мнению, позволяет проанализировать развитие экономики не только как изменение её вещественных (материальных) и добавленных (виртуально–реальных) компонентов, но, прежде всего, формализованных организационно–управленческих отношений между людьми в конкретной экономической среде и спецификой принимаемых решений. Они одновременно являются источником противоречий, а, следовательно, развития, но при этом формируясь и действуя как продукт разрешения этих противоречий под действием изменения форм отношений на всех фазах воспроизводства. Мы также учитываем линейность и нелинейность конкуренции

между основными агентами системы. Однако вопрос о конкуренции включённых систем в более сложную систему, особенно в условиях её перманентных изменений в ходе непрерывной динамичности развития (стабильности) ещё более повышает соподчинённость изменений и порождает возвышение сложности. Верхнего предела у развития сложной динамичной открытой системы просто нет, как нет её у Вселенной. Пока существует человек – существует усиление сложности экономической среды его обитания.

На сегодняшний момент драйвер системного развития смещается в сторону экономической экосистемы хозяйствующих субъектов и их типов. Но если в теории сложность экономической системы, даже инновационной экосистемы, достаточно проанализирована и относительно проиллюстрирована, то практика реализации инновационных проектов и бизнес идей всё еще «буксует».



Источник: составлен автором.

Рисунок 43 — Сложная открытая динамичная экономическая система (концепт)

Для внедрения идей в практику экономического развития сложной динамичной экономической системы необходимы:

- интеллектуальные ресурсы, в том числе кадровый потенциал разработчиков;
- материально–техническая и коммуникационно–информационная база экономики;
- свободные финансовые ресурсы;
- государственная поддержка и понимание со стороны институтов гражданского общества.

Если мы, используя данную схему сложной открытой динамичной экономической системы, наложим на схемы экосистемных образований у нас возникает концептуальная модель развития организационной формы экономического агента. Используя такую функциональную характеристику сложной системы как «вложенность», мы однозначно представим данную модель как многовариантную комбинацию образующих её модулей. Эти модули являются интегрированными группами различных по форме организационно–управленческих отношений субъектов. В ходе достижения поставленных целей они перемещаются (линейно и нелинейно) во всём экономическом пространстве системы, образуя конгломерации и плато из своих платформ для оказания всё большего по ассортименту и качеству услуг. Предоставление услуг становится возможным на базе бесшовного соединения платформ в единое цифровое технологическое плато. Инструменты, используемые для этих соединений и формирования на их основе гаммы различных по форме и уровню услуг для партнёров и клиентов, сформированы общими тенденциями цифровизации. Однако, оценивая эффективность модельного решения проблем экономического роста системы, следует постоянно помнить, что она перманентно подвижна, динамична и переменчива в наборе соединённых модулей.

Если упростить наши рассуждения, то в современных условиях концептуальная модель экономического роста жизнедеятельности субъекта в экосистемной форме существования относительно среды представляет организм, в



касается материально–технической базы РХК России и, в первую очередь, строительства и ввода в эксплуатацию новых судов и специального оборудования, обеспечивающих расширение зон добычи ВБР, ассортимента добываемой продукции, увеличение доли полной или частичной промышленной переработки ВБР непосредственно на судне. Другим аспектом данной проблемы является расширение сферы производства аквакультуры. Для реализации данной задачи необходимо восстановление старого полевого производства аквакультуры (пруды) и создание новых заводов, работающих по технологии УЗВ (установки замкнутого водоснабжения), производящих как полуфабрикаты, так и готовую рыбную продукцию. Однако решение данных проблем непосредственно связано с развитием береговой инфраструктуры, и, в первую очередь, с модернизацией портового хозяйства, подразумевающей в том числе создание «сухих портов». Расширение производства ВБР потребует также интенсивного развития прибрежного и пресноводного рыболовства и рыбоводства.

Со всей ответственностью следует отметить, что многие из вышеперечисленных факторов, влияющих на динамику добычи ВБР и производства аквакультуры, связаны не только с новыми современными технологиями, техникой, но и, прежде всего, с новыми организационными формами, экономическими механизмами стимулирования и фильтрации рисков рыбохозяйственного производства, а главное, с подготовкой высокопрофессиональных кадров, способных использовать все преимущества цифровой экономики.

Добыча ВБР и производство аквакультуры предполагает совершенствование инфраструктуры РХК России, которая, в свою очередь, помимо вышеназванных слагаемых включает в себя и социально–бытовые факторы. Особенно это касается зон, удаленных от мест массового проживания населения страны. География таких инфраструктурных анклавов должна обеспечивать нормальные и качественные условия жизни работников РХК России и членов их семей, доступность образовательных и медицинских услуг.

Не менее важным фактором развития РХК России является создание экономических и организационных инструментов, обеспечивающих доступное и справедливое участие всех рыбодобывающих субъектов РХК России в распределении квот добычи (вылова) ВБР и соответствующих аукционах. Не секрет, что развитие сетевого бизнеса привело к ущемлению прав субъектов малого и среднего предпринимательства. Восстановление прибрежного и пресноводного маломасштабного рыболовства настоятельно диктует необходимость изменений в системе распределения ВБР и мер поддержки рыбаков и рыбопереработчиков. Действующий сегодня Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 № 44–ФЗ ориентирует проведение соответствующих конкурсов, построенных по принципу снижения стоимости добычи ВБР, что, естественно, не гарантирует эффективности данного процесса. При этом особо хотелось бы отметить проблемы, возникающие при определении норм рыбодобычи малыми и коренными народами Севера, Чукотки и Камчатки.

Инфраструктура РХК России включает в себя и дополнительные отрасли, прямо к нему не относящиеся. В частности, речь идет о дорожной сети, транспорте, информационно–коммуникационных связях, элементах промежуточного хранения продукции из ВБР, распределительно–логистических центрах, хабах и других хозяйственных единицах, относящихся к иным отраслям национального общественного хозяйства страны. Их эффективная работа обеспечивается не только наличием инфраструктурных элементов, но и выстраиванием логистических схем доставки произведенной продукции из ВБР до жителей центральной части России. Примером сбоя логистической цепочки доставки может служить «минтаевый кризис» 2021–2022 годы. Именно из–за сбоя в логистике и недочетов в оценке экспортной торговли возникли перебои с наиболее потребляемой населением России рыбой – минтаем. Введенные санкции и иные ограничительные меры со стороны США и их союзников могут вызвать преднамеренные сбои в логистических цепочках. Учитывая возможные риски,

необходимо переформатирование логистических поставок, увеличивающее их скорость и ритмичность.

В РХК России сложилась относительно эффективная перерабатывающая сфера, обеспечивающая страну достаточным количеством консервов и пресервов, продукции из ВБР в вакуумной упаковке, в соленом и копченом виде. Однако ассортимент промышленно переработанных ВБР требует одновременного его расширения, повышения качества продукции при формировании цен доступных для массового покупателя.

Сложившиеся в настоящее время логистические цепочки не доводят продукцию из ВБР непосредственно до потребителя. Как правило, их финишной точкой являются крупные склады хранения, логистические центры, оптово-распределительные центры (ОРЦ), порты-хабы. Именно от них идет насыщение продукцией из ВБР розничной торговли. Из-за проблем с наполняемостью рыбопродукцией и условиями ее хранения возникают большинство проблем дальнейшего потребления.

В существующей на сегодняшний день системе хранения основная задача заключается в необходимости выстраивания новой инфраструктуры холодильного хранения, позволяющей непосредственно обрабатывать морские и железнодорожные контейнеры. Заметим, что за постсоветские годы значительно сократилось число грузовых вагонов-холодильников. Это обстоятельство оказывает влияние на поставки именно охлажденной, а не замороженной рыбопродукции, что, естественно, снижает ее качество и ассортимент.

Важно отметить, что распределительные отношения через оптово-распределительные центры (ОРЦ) и хабы должны быть организованы непосредственно в крупных городах и агломерациях массового проживания населения страны. Удаленность пунктов хранения продукции из ВБР увеличивает стоимость накладных расходов и снижает ритм поставок.

Все вышеперечисленные традиционные составляющие цепочки функционирования РХК России есть не что иное, как формирование стоимостных цепочек добавленной стоимости. Непропорциональность и структурная

деформация звеньев данной цепочки создает проблемы в относительно пропорциональном определении доли каждого участника во вновь созданном продукте, тем самым искажая доходность, рентабельность, размер заработной платы.

Выходом из зоны рисков в процессе развития РХК России (а они возникают вследствие роста объемов производства продукции из ВБР и укрупнения материально–технической базы РХК России) является полная цифровизация технологических, логистических и распределительных процессов. Однако, сама по себе цифровизация обеспечивает изменения скорости и объемов передаваемой информации и расширяет сферу доступных цифровых услуг. Но сама цифровизация как таковая к увеличению роста продукции РХК России не ведет. Цифровизация — инструмент сложного механизма перестройки, модернизации и реформирования организационно–управленческой структуры и аппарата принятия управленческих решений в РХК России. В основе этих процессов заложена модельная форма стратегического развития РХК России.

Концептуально модель РХК России состоит из вышеозначенных модулей (рисунок 45).

Однако их роль, влияние и эффект для стратегического развития РХК России различен. Так, входящий в модель первый модуль — добыча (вылов) и производство ВБР – является и первоосновой, и базисом, и технической целью стратегического развития РХК России. Именно данный модуль обеспечивает сырьевую достаточность работы РХК России. Не менее важным является второй модуль — инфраструктура РХК России, в которой сконцентрированы его материально–техническая база и компоненты социально–бытового сектора.

Потребление человеком ВБР должно быть взвешенным и обеспечивать воспроизводство биоресурсов. В современных условиях важным (третьим) модулем развития РХК России является сохранение природы и воспроизводство ВБР. Экология не оторвана от экономики. Она не может существовать как самоцель и как процесс жизнедеятельности человека на планете.

В отличие от других субъектов природы, человек использует для своего существования различные ресурсы, в том числе ВБР. Но если раньше это использование носило нелегитимный, научно–необоснованный, стихийный характер, то в настоящее время добыча биоресурсов определяется исходя из возможностей их сохранения и приумножения. Примером может служить антарктическая зона, где из–за несогласованного, а часто и браконьерского характера были уничтожены киты, что привело к нарушению в экологической системе Мирового океана. Сегодня человек приступил к добыче и переработке криля, который и являлся основной пищей китообразных. Но при этом следует помнить, что, добывая криль, мы можем повторить негативный пример китов. Сегодня перед учеными и практиками стоит задача восстановления мирового поголовья китообразных, которые обеспечат не только восстановление равновесия в экосистеме Мирового океана, но и дадут человеку его жир, мясо, ус и другие производные.



Источник: составлен автором.

**Рисунок 45 – Концептуальная модель экономического роста РХК России в форме экосистемной многоуровневой модели (вариативная статика процесса развития)**

Со временем в развитии РХК России все большее значение приобретает модуль (четвертый) – производство кормовой и технической продукции (непищевой рыбной продукции). Долгое время эти продукт считались вторичными и не определяли параметров развития целостной системы РХК России. Сегодня из рыбной муки и рыбного кормового фарша производятся корма для аквакультуры. Рыбий жир используется не только в фармации и медицине, он применяется во многих технологических процессах на транспорте, в авиации, в производстве кормов. Все большее значение приобретают отходы от переработки рыбы и моллюсков. Например, жемчужный пат, производимый из рыбной чешуи, применяют в химико–фармацевтической и галантерейной промышленности. Конечной целью является создание безотходного производства. Это продиктовано, с одной стороны, необходимостью сохранения экологии, чистоты и норм проживания людей, а с другой стороны, увеличением численности населения Земли и ростом потребностей в продукции РХК России.

Мы считаем необходимым выделить научно–образовательное направление в качестве отдельного, пятого модуля, так как профессиональная подготовка кадров дает возможность РХК России использовать как технические, технологические, организационные, экономические достижения мирового рыбного хозяйства, так и формировать новые организационные формы практической деятельности отрасли. К этому же модулю мы относим науку. Именно благодаря научным прогностическим моделям, концептам и гипотезам формируются национальные проекты и программы развития РХК России и сопряженных с ним отраслей национального общественного хозяйства.

Развитие единого организма РХК России связано с соблюдением принципов пропорциональности между национальной добычей (выловом), экспортом и импортом сырья и готовой продукции из ВБР из других стран. Данный (шестой) модуль тесно связан с предыдущими модулями и зависит от эффективности и слаженности их взаимодействия. Обратим внимание на то, что задача Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 г. состоит не в изоляции РХК России и производимой им продукции, не в

формировании «железного занавеса» перед импортом продукции из ВБР из других государств. Задача состоит в создании эффективной пропорции между продукцией, производимой национальным хозяйством, экспортируемой его частью и импортом рыбопродукции, которая по тем или иным причинам не может быть произведена или существуют определенные трудности или ограничения в национальном общественном производстве. Также данная пропорция обеспечивает создание условий, при которых экспорт продукции не наносит вреда потреблению ВБР населением страны, тем самым обеспечивается национальная продовольственная безопасность.

Модулем «второго этажа» системы РХК России, наряду с подготовкой кадров, наукой и пропорциональностью между добычей (выловом) и международной торговлей, является логистика. Данный модуль, соединяя различные элементы РХК России, выстраивает наиболее эффективные цепочки доставки готовой продукции из ВБР. Здесь важно не только предусмотреть расстояние и скорость доставки, но и правильно определить ее себестоимость. Так, необоснованные цены на транспортные услуги по доставке продукции из ВБР по железной дороге заставляют сегодня маркетологов задействовать автотранспорт. Хотя по всем экспертным оценкам доставка продукции железнодорожным транспортом значительно удобнее и объективно должна быть дешевле, чем транспортировка авто или авиатранспортом. Конечно, мы не имеем ввиду экзотическую рыбопродукцию и морские моллюски, которые доставляются авиатранспортом ввиду невозможности их длительного хранения. Но основная масса продукции из ВБР может выдержать транспортировку по железной дороге даже такой большой страны как Россия. Однако, в отсутствие грузовых вагонов–морозильников и специальных поездов с морозильными камерами, продукция из ВБР должны быть даны преференции при скоростной доставке ее потребителю, то есть это подразумевает отсутствие длительных стоянок, особенно на сортировочных станциях и запасных путях, обеспечение скоростной разгрузки и сохранности грузов.

В современных условиях еще одним модулем второго этажа «единого здания» РХК России является организационно–структурная перестройка субъектов хозяйствования, подотраслей, зон добычи и портово–береговой инфраструктуры в экосистемные формирования. Ключевым условием данного процесса является наращивание темпов цифровизации и формирование цифровой экономики. Тенденции цифрового хозяйствования изменяют конфигурацию сложившихся связей, взаимозависимостей и получаемых результатов. В отличие от монополий, сетей, кластеров, экосистема представляет собой свободное и добровольное объединение в границах единой экономической среды, обеспечивающей пропорциональное равноправное и высокодоходное участие в цепочках добавленной стоимости. Фактически, экосистема РХК России является модернизацией существующих на данный момент организационно–управленческих рыночных отношений традиционной формы.

Главным же модулем развития РХК России, являющимся фактически верхним этажом РХК России, выступает индивид – человек со своими потребностями и интересами. В условиях социально ориентированного государства именно ему подчинена как стратегия развития РХК России, так и всего национального общественного хозяйства в целом. Однако в отличие от предшествующих моделей развития, цели стратегии развития РХК России определяются исходя не просто из законов возрастающих потребностей, а из сбалансированных норм питания.

Использование термина «здание организационной структуры РХК России» является отражением нашего представления о концептуальной модели стратегии его развития и жизнедеятельности как набора модулей, перемещаемых во времени и пространстве с учетом объективных и субъективных условий, главенствующих стратегических и тактических целей и задач развития РХК России.

Сегодня это движение модулей обеспечивает стабильность развития РХК России, а также изменение в организационно–управленческой системе отрасли в целом. Вместе с тем, движение модулей в концепте системы не является стихийной и не определяется как нелинейная теория хаоса. Напротив, каждое перемещение

модуля заранее программируется и обеспечивается соответствующим набором экономических и организационных инструментов, действующих на разных уровнях власти, экономики и производства. В частности, это можно отметить в проведении крабовых аукционов или строительстве судов по схеме инвестиционного квотирования. Но, как показывает практика, эффективность этих форм за последнее время снизилась из-за наступления нового этапа изменения и модернизации организационно-хозяйственных форм деятельности РХК России.

Развитие общества, не меняющего рыночный характер отношений, то есть отношений купли-продажи, требует их модернизации с учетом формирования бесшовных технологических платформ, создающих плато отрасли или крупного хозяйствующего субъекта. При этом возникает фактор вложенности. Данный термин мы заимствовали из психолого-математических моделей сложных систем, который означает, что внутри одной модели действуют меньшие, но более сложные по своей структуре и организации модели. Данное обстоятельство в полной мере объясняет параметры и характеристики стратегии развития РХК России. Насыщение РХК России ресурсами без их эффективного распределения в соответствии с модулями может привести к серьезной деформации всего его организма. В силу этого, говоря о концептуальной модели стратегии развития РХК, мы определяем ее как подвижную сложную систему, состоящую из взаимозаменяемых, дополняемых, переставляемых модулей, связанных разными формами отношений. Еще раз подчеркнем, что все эти отношения сегодня являются добровольными, свободными, взаимовыгодными. Синергетический эффект достигается благодаря использованию новых организационных форм на базе платформ и плато, расширяющихся услуг в рамках единой экосистемы. Следует помнить, что в новых условиях один продавец обслуживает уже не одного, а нескольких покупателей. А, в свою очередь, покупатель получает всю достаточную информацию для выбора предлагаемых аналогичных продуктов. Между продавцами идет конкурентная борьба за покупателя, что также меняет пирамиду взаимоотношений участников рынка. Если ранее экономическим пространством руководила «невидимая рука» рынка (о чем писал А. Смит), которая

балансирует между собой спрос и предложение, то теперь рынком руководит «невидимая» (а возможно и «видимая») «коммуникационно–информационная рука» цифрового субъекта. Такая трансформация рыночного пространства приводит не к стремлению покупателя приобрести наиболее продукт по наиболее выгодной цене, а, напротив, продавцам предложить покупателю наиболее выгодную цену продукта, который он выберет. Говоря иными словами, пирамида рыночных отношений «продавец–покупатель» перевернулась. И если ранее ее вершиной являлся производитель (продавец), то теперь вершиной пирамиды стал потребитель (покупатель). Этому способствовала экономика предпочтений, которая возвела потребление в ранг идеологии. Но в условиях пандемии коронавируса мир вернулся к традиционным исконным ценностям, определяемым безусловными инстинктами: безопасность, еда, продолжение рода. Однако даже в сложившихся условиях сложные системы не изменили своей векторной динамики. Модели данных систем, при четкой ориентации на повышение уровня потребления и качество жизни человека, сфокусированы вокруг роста различных по уровню и ассортименту услуг, представляемых одному индивиду со стороны массы производителей.

Хотелось бы отметить, что в отличие от экономики предпочтений, формируемый новый этап экономического развития связан не с созданием условий выбора покупателем товаров, а предложением товаров со стороны продавцов покупателю. Это не ломает принципиального условия рыночных отношений купли–продажи, но меняет организационно–структурную схему в целом.

При разработке концептуальной модели развития РХК России для достижения, поставленных Стратегией 2030 целей мы оцениваем именно вышеперечисленные конкретные объективные условия. На рисунке 45 графически изображен один из вариантов концептуальной модели экономического роста РХК России. При этом следует помнить, что изображенная на рисунке модель отличается от реальной своей статичностью, в то время как на практике экономический рост РХК России определяется целым набором условий, которые являются его стимулами и рисками (сложностями), которые должны быть снижены

или полностью ликвидированы за счет фильтрации посредством экономического механизма. Также следует учитывать и так называемые экономические провокации, которые могут возникать из-за нарушений в пропорциях распределения дополненной стоимости, соотношения реального и виртуального секторов экономики, спекулятивного характера распределительных отношений. Но в целом построение модели экономического роста РХК России должно обеспечиваться не ручным управлением (хотя оно возможно в конкретных геополитических условиях), а энергией, заложенной во взаимодействии модулей, их конкурентной борьбе и участии добавленного продукта.

Решение основных вопросов, связанных с переходом РХК России на новый технологический уровень развития, возможно только при условии привлечения масштабных инвестиций. На период до 2030 г. из эксплуатируемых в настоящее время 1429 судов к концу прогнозируемого периода необходимо вывести из эксплуатации 1201 судно, заменив их на более функциональные современные суда. При этом необходимый объем инвестиций данного проекта оценивается примерно в 549,8 млрд рублей. Инвестиции в строительство объектов глубокой промышленной переработки рыбной продукции должны составить около 551 млрд рублей. Модернизация либо строительство новых объектов инфраструктуры также потребуют больших капитальных вложений. По прогнозным оценкам, необходимая сумма должна составить порядка 482,9 млрд рублей. Для решения масштабной задачи суммарный размер инвестиций по всем элементам модели должен составить порядка 1767,6 трлн рублей.

Предлагаемая нами модель позволяет понять, в какой степени развитие того или иного ее модуля будет оказывать воздействие на процессы модернизации и притока инвестиций в РХК России.

Для того, чтобы ранжировать приоритеты инвестиционных потоков обратимся к данным представленным в таблице 38, где приводятся объемы необходимых инвестиций из всех каналов финансирования на период до 2030 года. Приведенные данные необходимы для проведения анализа влияния потоков инвестиций на объемы добычи (вылова) ВБР и производство продукции товарной

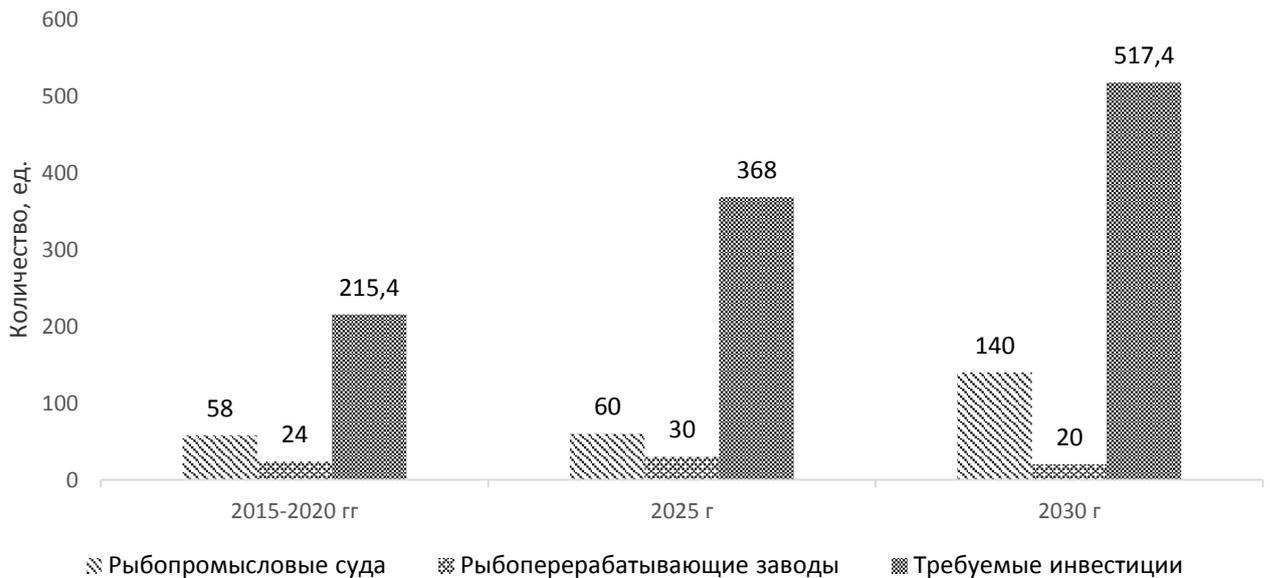
аквакультуры, на скорости внедрения цифровых технологий и инноваций в отрасль, на решения проблем обеспечения национальной продовольственной безопасности и повышения качества и уровня жизни населения страны.

**Таблица 38 – Объем инвестиций в организационные структуры модели экономического роста на период до 2030 года, млрд руб.**

Показатели	Годы			Всего, млрд руб.
	2015–2020	2025	2030	
Организации науки и образования	9,5	6,0	7,2	22,7
Научно–исследовательский флот	28,9	23,4	5,0	57,3
Промышленная переработка	25,6	260,0	265,4	551,0
Объекты инфраструктуры	8,3	250,6	224,0	482,9
Марикультура	2,1	21,0	25,0	48,1
Аквакультура	15,8	20,0	20,0	55,8
Рыбопромысловый флот	189,8	108	252,0	549,8
<b>Всего</b>	<b>280</b>	<b>689</b>	<b>798,6</b>	<b>1767,6</b>

Источник: составлена автором.

Для повышения технико–технологического уровня развития РХК России до общемировых стандартов размер привлекаемых средств, по нашим расчетам, должен составить не менее 1767,6 млрд рублей. Ниже, на рисунке 46, мы представили общую картину соотношения инвестиции и количества реализуемых проектов на весь прогнозируемый период. Учитывая нестабильность современной геополитической и экономической ситуации в мире, отметим, что, вероятно, в обозримой перспективе прогнозные показатели необходимых инвестиционных ресурсов претерпят существенные изменения. Но общая картина относительно необходимых объемов привлечения инвестиционных ресурсов в РХК России ясна и понятна. Найдутся ли такие ресурсы для полномасштабной модернизации РХК России, каковы источники финансирования, как будут распределяться средства во времени – решение этих вопросов возможно только на правительственном уровне.



Источник: составлен автором.

**Рисунок 46 – Соотношение объемов инвестиций и количества реализованных проектов по строительству судов и перерабатывающих заводов**

Учитывая нестабильность современной геополитической и экономической ситуации в мире, отметим, что, вероятно, в обозримой перспективе прогнозные показатели необходимых инвестиционных ресурсов претерпят существенные изменения. Но общая картина относительно необходимых объемов привлечения инвестиционных ресурсов в РХК России ясна и понятна. Найдутся ли такие ресурсы для полномасштабной модернизации РХК России, каковы источники финансирования, как будут распределяться средства во времени – решение этих вопросов возможно только на правительственном уровне.

Таким образом, предложенная нами концептуальная модель экономического роста РХК вариативна и условна. Это означает, что на практике необходимо в каждом из перечисленных модулей воссоздать условия оптимизации достижения модульно–локальных целей и их оценочной эффективности. При этом мы считаем, что только статистическими показателями и данными модель управляться не может. Требуются новые показатели, которые возьмут на себя роль маркеров, то есть индикаторов, определяющих опасность и риски предстоящих процессов. Это наиболее эффективно с позиций организации управления отраслью. Уже сегодня в ходе цифровой трансформации и экосистемных преобразований каждый модуль

представляет собой сложнейшую систему форм и взаимодействий, которая одновременно участвует во всех фазах общественного воспроизводства, но при этом сконцентрированы вокруг своей локальной цели, которая, в свою очередь, является подцелью единого глобального вектора целеполагания развития и роста системы – повышение уровня и качества жизни каждого гражданина России.

**Выводы по четвертой главе** связаны с авторской концепцией развития РХК России в современных условиях с учетом задач, поставленных перед отраслью государственными документами – Стратегией развития РХК Российской Федерации на период до 2030 г. и Стратегическим направлением в области цифровой трансформации отраслей АПК и РХК России на период до 2030 года. В ходе исследования были определены стратегические ориентиры развития РХК России в контексте общих векторов изменений в мировой экономике, внешних угроз и вызовов, вплоть до пандемических ограничений или геополитических санкций.

Предложены перспективные направления использования потенциальных запасов ВБР в качестве экономического актива национального богатства России.

Разработана концептуальная модель стабильного экономического роста РХК России до 2030 г. в форме новой организационно–управленческой модели – многоуровневой отраслевой экономической экосистемы. На практике вариативность и многоходовая условность предложенной модели экономического роста РХК России достигается за счет практического построения в каждый промежуток «пространство–время» оптимальных модульно–локальных целей с перманентной оценкой их эффективности в воспроизводстве добавленной стоимости. В качестве показателей эффективности необходимы маркеры, то есть индикаторы происходящих изменений, моментально сигнализирующих о возникающих рисках и опасностях. Наиболее эффективной формой организационной трансформации РХК России в ходе цифровизации и внедрения новой сети коммуникационных взаимосвязей ее элементов будет отраслевая экономическая экосистема. Она сможет создать среду хозяйственной деятельности, в которой каждый модуль системы активно и эффективно будет участвовать в

каждой фазе общественного воспроизводства, сконцентрированно добиваясь своей локальной или главной цели экономического развития России – повышения уровня и качества жизни населения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведённое нами исследование позволило сформировать ряд научно–теоретических суждений и практических подходов к проблеме развития рыбохозяйственного комплекса России.

1. РХК России представляет собой сложную межотраслевую хозяйственную систему, развитие которой определено одним из национальных стратегических приоритетов, связанных с обеспечением продовольственной безопасности и независимости страны. Развитие РХК России представляет собой процесс его перехода к инновационному экосистемному типу развития, основывающемуся на платформенной модели управления и подразумевающему цифровую производственную, технологическую и организационную модернизацию всех элементов и структур, при сохранении и расширенном воспроизводстве ВБР, развитии товарной аквакультуры. Главная цель развития РХК России состоит в повышении качества жизни населения в части его обеспечения качественной, доступной и безопасной продукцией РХК России.

2. В условиях цифровизации и перехода к экосистемным формам организации рыночного хозяйства происходит формирование на базе единого цифрового плато отраслевой экономической экосистемы РХК России – информационной платформенной среды для принятия организационно–управленческих решений, касающихся развития единого производственно–хозяйственного комплекса по добыче ресурсов, их промышленной переработке и производству товарной продукции, дальнейшей транспортировке и доведению через распределительную сферу (торговлю) до конечного потребителя – человека.

3. Параметры построения отраслевой экономической экосистемы РХК России определяются посредством категории «стабильность», суть которой определяет не только параметры его текущего функционирования, но и стратегические цели и задачи. Стабильное развитие РХК России представляет собой такое его состояние, при котором в условиях сохранения общего равновесия (устойчивости) функционирования отрасли в целом отмечается расширенное воспроизводство и перманентное увеличение основных производственно–экономических

показателей. Оно обеспечивается за счет развития, реформирования и модификации ее системы элементов (материально–технической базы, инфраструктуры, логистики, системы хранения и товародвижения). Переход к стабильному развитию РХК России возможен при выполнении следующих условий: восстановления потенциала РХК России; цифровизации отрасли и создания цифровых технологических платформ её структурных единиц; формирования на их основе единого информационно–технологического плато отрасли; обеспечения высококвалифицированными кадрами; инфраструктурных и организационно–экономических трансформаций. Кроме того, стабильность развития РХК России напрямую зависит от условий геополитического, национального и отраслевого характера.

4. С точки зрения стабильности развития РХК России особую важность имеет оценка НВБР как части экономического актива национального богатства страны, имеющая социальное значение. Предложенная методика их оценки позволяет более точно определить природные возможности развития РХК России и роста его экономического потенциала без вреда для экологии, но при сохранении темпов и объемов роста добычи сырья. Данный подход дает возможность определить базовые параметры простого и расширенного воспроизводства НВБР.

Показатели, полученные с помощью данной методики, могут быть использованы в разработанной экономико–математической модели прогнозирования перспектив развития РХК России, экономический смысл которой заключается в обеспечении наиболее полного, сбалансированного удовлетворения потребительского спроса населения на рыбу и морепродукты с учетом наиболее эффективного использования имеющихся ресурсов.

5. Развитие РХК России, как части национального и мирового хозяйства, обусловлено влиянием различных внутренних и внешних факторов, прежде всего, социально–экономического и геополитического характера. Так, в 2019 г. Россия занимала 4 место в мире, ее удельный вес в мировом производстве данного вида продукции составлял 5,3%. В период с 2015 г. по 2020 г. наблюдалось увеличение показателей валового вылова ВБР, преимущественно за счет океанического

промышленного промысла в ИЭЗ России. При этом доля товарной аквакультуры в структуре валового производства ВБР в России остается незначительной, что не соответствует имеющемуся экономическому и природному потенциалу страны. Основной сегмент товарной аквакультуры приходится на карповые и лососевые виды рыб.

За последние годы наметилась тенденция физического и морального устаревания материально–производственной базы сфер рыбодобычи и рыбопереработки, а также инфраструктуры хранения и транспортировки, что негативно отражается на структуре и качестве производства рыбной продукции. Кроме того, около 60% пищевой продукции приходится на производство мороженой разделанной и неразделанной рыбы, что свидетельствует о низкой глубине переработки исходного сырья. При этом в последнее десятилетие в России наблюдается существенный прирост показателя экспорта сырьевого вида рыбопродукции, преимущественно в страны Азиатско–Тихоокеанского региона.

Показатель самообеспеченности готовой продукцией из ВБР в России составляет примерно 80%. Оставшаяся часть восполняется за счет ее импорта. При этом объем внутреннего потребления ВБР в России снизился на 16,7% (по состоянию на конец 2018 г.).

Сохраняющиеся негативные тенденции развития РХК России, в случае дальнейшего углубления, могут привести к экономической стагнации и снижению уровня добычи ВБР. Проведенный анализ свидетельствует о том, что реализуемая модель развития всех составляющих РХК России нуждается в серьезной корректировке.

6. Мы считаем, что с учетом состояния мировой экономики и колоссального санкционного давления со стороны США и их союзников, РХК России необходимо выстраивать свою промышленную, технологическую, научную и экспортную политику с целью достижения результатов по ключевым стратегическим ориентирам развития: восстановлению, сохранению и расширенному воспроизводству ресурсно–сырьевой базы; проведению коренной цифровой технико–технологической модернизации системы ведения промысловой разведки,

рыбодобывающей и рыбоперерабатывающей отраслей, а также созданию современной транспортно–логистической инфраструктуры; наращиванию экспорта продукции глубокой промышленной переработки рыбной продукции; расширению зон добычи ВБР и расширению их видового разнообразия; формированию внутреннего рынка качественной, доступной продукции из ВБР и аквакультуры; внедрению современных информационных технологий и результатов научных достижений в промышленные и сбытовые процессы хозяйственной деятельности субъектов РХК России; подготовке современных высококвалифицированных кадров, обладающих цифровыми компетенциями и навыками; созданию экономических и институциональных условий для решения проблем экологического характера, сохранения биоразнообразия, а также стабильного функционирования РХК России в целом; принятию нормативно–правовой базы, направленной на повышение качества государственного управления и решений по долгосрочному стратегическому развитию РХК России; развитию международного сотрудничества и укрепления позиций РХК России на глобальных рынках рыбной продукции.

7. В ходе детального анализа первого этапа реализации механизма инвестиционных квот на строительство рыбопромыслового флота и рыбоперерабатывающих заводов были определены две группы факторов – стимулирующий и сдерживающих развития РХК России. Для реализации второго этапа механизма инвестиционных квот предложены дополнительные меры поддержки судостроительных компаний, осуществляющих строительство судов рыбопромыслового флота на отечественных верфях.

8. С целью сокращения риска полного исчерпания ВБР в прилегающих водах, а также для расширения видового разнообразия добываемого сырья, нами предложен перечень альтернативных источников расширения ресурсной базы РХК России, в том числе за счет расширения экспедиционного промысла в открытых и удаленных районах Мирового океана, промысла в Арктической зоне (в частности, за счет добычи мезопелагических видов рыб), возобновления добычи в Антарктической зоне гидробионтов, (в частности, антарктической креветки

(криль)). Кроме того, важным направлением расширения сырьевого потенциала страны является производство товарной аквакультуры, выполняющей функцию насыщения внутреннего рынка рыбной продукцией и способствующей развитию смежных отраслей промышленности. Развитие маломасштабного рыболовства необходимо, в том числе, для социально-экономического развития прибрежных территорий внутренних водоемов и больших рек, обеспечения продовольствием коренного населения, проживающего на данных территориях, а также гарантии получения доходов населением и их трудовой занятости.

9. Предлагаемая нами концептуальная модель стабильного экономического роста РХК России в период до 2030 г. формируется в результате наложения сложной открытой динамической экономической системы на схемы экосистемных образований и представляет собой многовариантную комбинацию образующих её модулей. Данные модули являются интегрированными группами различных по форме организационно-управленческих отношений хозяйствующих субъектов, которые в ходе достижения поставленных целей перемещаются (линейно и нелинейно) во всём экономическом пространстве системы, образуя единое цифровое технологическое плато из своих индивидуальных платформ. Такая модель перманентно подвижна, динамична и переменчива в наборе соединённых модулей, которых может быть множество, но все они объединены одной целевой установкой. Все экономические события, происходящие в отдельных элементах модели (модулях), опосредованно оказывают существенное влияние на развитие всей модели в целом.

В ходе цифровой трансформации и экосистемных преобразований каждый модуль представляет собой сложнейшую систему форм и взаимодействий, которая одновременно участвует во всех фазах общественного воспроизводства, но при этом сконцентрирована вокруг своей локальной цели, которая, в свою очередь, является подцелью единого глобального вектора целеполагания развития и роста системы – повышение качества жизни населения России.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Абакумов А.М. Белая книга. Развитие отдельных высокотехнологичных направлений / А.М. Абакумов, В.Е. Авербах и др.; под ред. Т.Л. Броницкого, К.О. Вишневого, Л.М. Гохберга и др. – М.: НИУ «Высшая школа экономики», 2022. – 188 с.
2. Абалкин Л.И. Конечные народнохозяйственные результаты: сущность, показатели, пути повышения / Л.И. Абалкин. – М.: Экономика и информатика, 1999. – 400 с.
3. Абдурахманова Г.И. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты. Доклад к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества. Москва, 13–30 апр. 2021 г. / Г.И. Абдурахманова, К.Б. Быховский, Н.Н. Веселитская, К.О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др.; рук. авт. кол. Н. Б. Рудник; науч. ред. Л.М. Гохберг, П.Б. Рудник, К.О. Вишневский, Т.С. Зинина; Науч. исслед ун–т «Высшая школа экономики», 2021. – 239 с.
4. Абдурахманова Г.И. Индикаторы цифровой экономики: 2021: Статистический сборник [Электронный ресурс] / Г.И. Абдурахманова, К.О. Вишняковский, Л.М. Гохберг и др.// НИУ ВШЭ. – 2021. – Режим доступа: <https://issek.hse.ru/news/484525255.html>
5. Абдурахманова Г.И. Цифровая экономика: 2022: краткий статистический сборник / Г.И. Абдурахманова, С.А. Висельковский, К.О. Вишняковский и др./ Нац.–исслед. ун–т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2022. – 124 с.
6. Аварский Н.Д. Маркетинг в оптовой торговле сельскохозяйственной продукцией, сырьем и продовольствием / Н.Д. Аварский, А.С. Ланкин, Х.Н. Гасанова и др. – М.: Энциклопедия российских деревень, 2015. – 181 с.
7. Аварский Н.Д. Актуальные вопросы развития информационно–коммуникационных и интернет–технологий на аграрном рынке / Н.Д. Аварский, В.В. Таран // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2017. – №4. – С. 42–50.

8. Аварский Н.Д. Факторный анализ среды инновационной активности организации / Н.Д. Аварский, М.А. Измайлова, Х.Н. Гасанова и др. // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – №8. – С.60–67.

9. Аварский Н.Д. Ключевые проблемы развития инфраструктуры рыбохозяйственного комплекса России / Н.Д. Аварский, В.В. Таран // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2020. – №6 (63). – С. 72–80.

10. Аварский Н.Д. Развитие товарной аквакультуры в России: состояние и ключевые направления / Н.Д. Аварский, К.В. Колончин, С.Н. Серегин и др. // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2020. – №8(65). – С. 74–90.

11. Автонова В.Ю. Организационно–экономический механизм устойчивого развития предприятий рыбохозяйственного комплекса Азово–Черноморского бассейна: авторефю дис. ... канд.экон.наук: 08.00.05 / Автонова Вера Юрьевна. – Астрахань., 2007. – 22 с.

12. Агапова И.И. История экономической мысли: курс лекций / И.И. Агапова. – М.: Ассоциация авторов и издателей «ТАНДЕМ». Издательство ЭКМОС, 1998. – 248 с.

13. Агешина Е.Ю. Зарубежный опыт развития рыбной промышленности и перспективы его использования в ДФО / Е.Ю. Агешина, А.П. Алексеенко, Е.Л. Ли // Проблемы развития территории. –2021. – Т. 25. – №3. – С. 38–51.

14. Адамова З.О. Развитие инновационной деятельности малых предприятий в регионе: концептуальные основы и поддержка / З.О. Адамова // Проблемы современной экономики. – 2017. – №3 (63). – С. 89–93.

15. Аджемоглу Д. Почему одни страны богатые, а другие бедные: происхождение власти, процветания и нищеты / Дарон Аджемоглу, Джеймс А. Робинсон; [пер. с англ. Дмитрия Литвинова, Павла Миронова, Сергея Сановича]. – Москва: Изд–во АСТ, 2015. – 692 с.

16. Азизов Я.М. Рыбное хозяйство России на рубеже веков: монография / Я.М. Азизов, С.А. Студенецкий, Ю.А. Шпаченков. – М.: Рыбное хозяйство, 2000.– 168 с.

17. Аузан А.А. Цифровая экономика или экономика: институциональные

тренды / А.А. Аузан // Вестник Московского университета. Серия Экономика. – 2019. – №6. – С. 12–19.

18. Алексеев А.П. Глобализация и рыболовство: добро или зло: монография / А.П. Алексеев. – Сб.: Мировая цивилизация и угрозы глобализации. – СПб: РГО. – 2003. – С. 10–18.

19. Алексеев К.И. Государственная поддержка развития элементов инфраструктуры рыбохозяйственного комплекса на региональном уровне / К.И. Алексеев, Б.О. Хашир, А.С. Ланкин // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2020. – № 5(62). – С. 111–127.

20. Алексеев К.И. Государственная поддержка развития элементов инфраструктуры рыбохозяйственного комплекса на федеральном уровне / К.И. Алексеев, Э. Новоселов, А. Ланкин и др. // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2020. – №7(64). – С. 50–80.

21. Алпатов А.В. Основы ведомственного и нормативно–правового регулирования рыбохозяйственного комплекса России / А.В. Алпатов, А.Н. Осипов, Б.О. Хашир // Экономика, труд, управление. – 2020. – №1(58). – С. 29–37.

22. Алпатов А.В. Анализ объемов добычи водных биоресурсов и производства продукции в рыбохозяйственном комплексе России / А.В. Алпатов, Э.А. Новоселов, А.С. Ланкин // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2020. – № 2(59). – С. 48–56.

23. Алтухов А.И. Основные направления обеспечения продовольственной безопасности России / А.И. Алтухов // Региональные проблемы устойчивого развития сельской местности: сборник статей XVIII Международной научно–практической конференции, Пенза, 14–15 мая 2021 года. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2021. – С. 3–12.

24. Алтухов А.И. Экспортная политика в АПК: институты и механизмы развития / А.И. Алтухов, А.Г. Папцов, И.Г. Ушачев и др; под общ. науч. ред. А.И. Алтухова. – М.: ООО «Сам полиграфист», 2022. – 412 с.

25. Аналитический отчет. Термины и определения: Цифровая экономика. Промышленный интерес (IoT), IoT–платформа, Индустрия 4.0, цифровой двойник:

[Электронный ресурс] / JSON.TV. – 2020. – 23 Января. – 39 с.

26. Андросик Ю.Н. Бизнес–экосистемы как форма развития кластеров / Ю.Н. Андросик // Труды БГТУ. – Минск: БГТУ, 2016. – № 7 (189). – С. 38–43.

27. Антарктический криль: Справочник / Под ред. В.М. Быковой. – М.: Изд–во ВНИРО, 2001. – 207 с.

28. Антоненко Д.В. Пелагические ресурсы северо–западной части Тихого океана – новые возможности увеличения вылова российских рыбаков: материалы Международного рыбопромышленного форума 2018г. / Д.В. Антоненко, А.А. Байталюк. – М.: Издательство ВНИРО, 2019 г. – 245 с.

29. Аржаненко П.Г. Обоснование безаварийного химического производства / П.Г. Аржаненко, Е.А. Рысева, О.М. Мушкарова и др. // Проблемы и перспективы устойчивого развития промышленности в XXI веке: от теории к практике / материалы студенческой конференции / под ред. А.А. Добровольского и др., Санкт–Петербург: СПбГЛТУ, 2021. С. 7–10.

30. Арыкбаев Р.К. Цифрофикация образования как инструмент цифровой трансформации агропромышленного комплекса / Р.К. Арыкбаев, О.Н. Беспалова // Образование в цифровую эпоху: проблемы и перспективы / сборник трудов Международной научно-практической конференции, Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2019. – С. 13-15.

31. Баджурак Я. 5 этапов эволюции цифровых экосистем банков [Электронный ресурс] / Я. Баджурак // [cossa.ru](https://www.cossa.ru). – 2020. – 5 ноября. – Режим доступа: <https://www.cossa.ru/special/ecosystems/277077/>

32. Бахирева М.С. Национальные особенности государственной поддержки аквакультуры в странах арктического региона / М.С. Бахирева, А.Н. Никифоров // Перспективные технологии аквакультуры: материалы науч.–практ. конф. / – 2021. – С. 22–29.

33. Белоусов К.Ю. Современный этап эволюции концепции устойчивого развития и формирование парадигмы корпоративной устойчивости / К.Ю. Белоусов // Проблемы современной экономики. – 2013. – №1(45). – С. 47–50.

34. Бобылев С.Н. Устойчивое развитие в интересах будущих поколений:

экономические приоритеты / С.Н. Бобылев // Мир новой экономики. – 2017. – №3. – С. 90–96.

35. Боев В.Р. Формирование рынка сельскохозяйственной продукции, продовольствия и материально–технических ресурсов / В.Р. Боев, А.Е. Романов, А.Ф. Серков и др. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 1997. – №2. – С.22–25.

36. Боев В.Р. Совершенствование рыночных отношений и повышение эффективности АПК России / В.Р. Боев // АПК: Экономика, управление. – 2012. – №1. – С.38.

37. Большая Российская Энциклопедия. – М.: БРЭ, 2004. – Т. 33. – 799 с.

38. Бондаренко Л.В. Программно–целевой подход к развитию сельских территорий / Л.В. Бондаренко // АПК: Экономика, управление. – 2020. – № 2. – С. 47–62.

39. Бородин К.Г. Экспорт и внутренний рынок экспортера. – М.: Летний сад, 2022. – 200 с.

40. Борхунов, Н.А. Эквивалентность обмена в АПК / Н.А. Борхунов // Воспроизводство в аграрной экономике: вопросы теории, государственного регулирования и эффективности производства. – Тула: Гриф и К, 2009. – С. 86.

41. Булатов А.С. Экономика. Глава 6. Спрос, предложение, цена / А.С. Булатов. – М.: Магистр, Инфра–М., 2010. – 896 с.

42. Бухт Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики / Р. Бухт, Р. Хикс // Вестник международных организаций. – 2018. – Т. 13. – №2. – С. 143– 172.

43. Быков А.Ю. Здание национальной экономической парадигмы [Электронный ресурс] / А.Ю. Быков // Экономика современной России. – 2021. – 18 января. – Режим доступа: <https://reosh.ru/andrej-bykov-zdanie-nacionalnoj-ekonomicheskoy-paradigmy.html>

44. Вальрас Л. Элементы чистой политической экономии или теория общественного богатства [Текст] / Вальрас Л.; пер. с фр. И.А. Егорова, А.В. Беянина. – М.: Изограф, 2000. – 421 с.

45. Васильев А.М. Совершенствование системы доступа к водным биологическим ресурсам в западно–арктическом регионе России / А.М. Васильев, В.А. Затхеева, Е.А. Лисунова // Рыбное хозяйство. – 2021. – №5. – С. 15–22.

46. Викторова Е.В. Реализация целей устойчивого развития: европейский и российский опыт: сборник научных статей по материалам конференции / под ред. канд. экон. наук Е.В. Викторовой. СПб.: Изд–во СПбГЭУ, 2019. – 250 с.

47. Волкогон В.А. Особенности подбора показателей оценки эффективности реализации целевых программ развития рыбохозяйственного комплекса / В.А. Волкогон, В.И. Кузин // Ученые записки тамбовского отделения РОСМУ. – 2018. – №12. – С. 41–50.

48. Вopilовский С.С. Дигитализация процессов рыбохозяйственной деятельности / С.С. Вopilовский // Финансовая экономика. – 2020. – №1. – С. 354 – 356.

49. Вopilовский С.С. Законодательные инициативы, стимулирующие эффективное развитие рыбного хозяйства России / С.С. Вopilовский // Научное обозрение: теория и практика. – 2020. – №12 (80). – Т. 10. – с. 3304–3320.

50. Воробьев В.В. Основные факторы развития промышленной марикультуры в условиях рыночной экономики России / В.В. Воробьев // Рыбное хозяйство. – 2015. – № 1. – С. 34–42.

51. Воробьев В.В. Стратегические аспекты устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса России / В.В. Воробьев // Рыбное хозяйство. – 2021. – №5. – С. 23–29.

52. Гаврилова Г.С. Перспективные объекты марикультуры Приморья / Г.С. Гаврилова, И.Ю. Сухин // Рыбное хозяйство. – 2021. – №1. – С. 82–93.

53. Галлоуэй Л. В новом отчете были определены страны с наиболее развитыми связями, где онлайн–услуги и прогрессивный образ жизни в цифровой среде привлекает эмигрантов со всего мира. – URL: <http://www.BBC.com>

54. Ганич Я.В. Стратегическое управление в рыбной отрасли: Учебник /Я.В. Ганич, Е.В. Клиппенштейн, Ю.С. Морозова и др. – М.: МОРКНИГА, 2014. – 300 с.

55. Гасанова Х.Н. Развитие экспортного потенциала рыбохозяйственного

комплекса России / Х.Н. Гасанова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2019. – №12(57). – С. 194–204.

56. Гимбатов Г.М. Управление рыбным хозяйством России и региона. Опыт и перспективы: монография / Г.М. Гимбатов. – М.: ООО «Альба», 2001. – 360 с.

57. Глубоковский М.К. Перспективы развития рыбохозяйственного комплекса России: монография / М.К. Глубоковский, А.И. Глубоков, С.А. Синяков; под редакцией С.М. Дарькина, В.Л. Квинта. – М.: Креативная экономика, 2018. – 190 с.

58. Гогиначвили А.Е. Реструктуризация предприятий как фактор эффективного развития производственного комплекса: на материалах предприятий рыбного хозяйства Российской Федерации: автореферат дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Моск. ун–т потреб. кооп. – М., 2006. – 26 с.

59. Гончаров В. Д. Формирование продовольственного рынка / В. Д. Гончаров // АПК: экономика, управление. – 1996. – № 4. – С. 51–55.

60. Гончаров В.Д. Прогнозирование агропромышленного комплекса / В.Д. Гончаров, Н.В. Быковская, С.В. Котеев и др. – М.: Издательство «Ким Л.А.», 2021. – 194 с.

61. Гордеев А. Алексей Гордеев провёл заседание Комиссии Правительства по развитию рыбохозяйственного комплекса. [Электронный ресурс] / А. Гордеев // Официальный сайт Правительства Российской Федерации. – 2018. – Режим доступа: <http://government.ru/department/537/events/>

62. Гуц А.К. Глобальная этносоциология. Глава 7. Стабильность социальных систем / А.К. Гуц. – Омск: ОмГУ, 1997. – 212 с.

63. Декларация Генеральной Ассамблеи ООН от 25 сентября 2015 года Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/420355765>

64. Демишкевич Г.М. Трансфер инновационных технологий в АПК через систему сельскохозяйственного консультирования / Г.М. Демишкевич // Прикладные экономические исследования. – 2017. – № S2. – С. 13–21.

65. Длигач К. Организация безаварийной работы предприятия / К. Длигач // Журнал главного инженера. – 2017. – №9. – С. 68–73.

66. Дмитриев А.Г. Анализ современных тенденций развития человеческого капитала Российской Федерации / А.Г. Дмитриев, А.О. Копысов // Научное обозрение. Экономические науки. – 2020. – № 2 – С. 21–26.

67. Днепров М.Ю. Цифровая экономика как новая экономическая категория [Электронный ресурс] / М.Ю. Днепров, О.В. Михайлюк // Вопросы инновационной экономики. – 2019. – Т.9. – №4.– С. 1279 – 1294.

68. Доклад В.В. Путина на заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам. 05 июля 2017. – URL: <http://www//tass.ru>

69. Долгушкин Н.К. О необходимости определения стратегических приоритетов в развитии АПК / Н.К. Долгушкин // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – № 6. – С. 11–18.

70. Домрачев А.К. К вопросу о национальной цифровой экосистеме [Электронный ресурс] / А.К. Домрачев // d-russia.ru. – 2021. 30 ноября. – Режим доступа: <https://d-russia.ru/k-voprosu-o-nacionalnoj-cifrovoj-jekosisteme.html>

71. Дработ Е.В. Концептуальные основы устойчивого развития в XXI веке: принцип триединства и подходы к оценке воздействия бизнеса / Е.В. Дработ, И.Н. Макаров, И.А. Почаев // Лидерство и менеджмент. – 2020. – Т. 7. – №4. – С. 643–656.

72. Дубинина Н.А. Потенциал развития рыбного хозяйства России: аналитический аспект / Н.А. Дубинина, Е.П. Карлина // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – Вып. 3. – 2017. – С. 79–88.

73. Дусаева Е.М. Обеспечение устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса России в условиях цифровизации / Е.М. Дусаева, А.С. Труба, А.Х. Курманова // Вопросы рыболовства. – 2021. – №3. – Т.22.– С.125–139.

74. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС Государственная статистика). – URL: <http://fedstat.ru>

75. Ениколопов Р. Плоха и хорошая стабильность для российской экономики

[Электронный ресурс] / Р. Ениколопов // Ведомости. – 2019. – 24 декабря. – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/opinion/columns/2019/12/24/819504-plohayahoro-shaya>

76. Животовский Л.А. Стратегия воспроизводства тихоокеанских лососей в Сахалинской области / Л.А. Животовский, Б.П. Смирнов // Вопросы рыболовства. – 2018. – №3, Т. 19. – С. 285–299.

77. Заворотин Е.Ф. Механизм инновационно–инвестиционного развития в агропромышленном комплексе регионов / Е.Ф. Заворотин, Г.У. Акимбекова, Д.В. Сердобинцев // Проблемы агрорынка. – 2017. – №4. – С. 19–29.

78. Заворотин Е.Ф. Модели развития социально–экономических отношений в сельском хозяйстве / Е.Ф. Заворотин, А.А. Гордополова, Н.С. Тюрина и др. – Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2021. – 179 с.

79. Зайцева А.С. Влияние цифровых компетенций субъектов малого и среднего предпринимательства и развитие бизнеса / А.С. Зайцева // Экономика предпринимательства и права. – 2021. – №2. – Т. 11. – С. 313–322.

80. Закшевская Е.В. Функционирование и развитие агропродовольственного рынка: теория, методология, практика: автореф. д–ра экон. наук / Закшевская Елена Васильевна. – Воронеж, 2004. – 50 с.

81. Закшевский В.Г. Развитие бюджетного финансирования агропромышленного комплекса в Российской Федерации / В.Г. Закшевский, А.О. Пашута, М.П. Солодовникова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. – 2016. - № 2 (49). – С. 163-170.

82. Закшевский В.Г. Расширение конкурентных позиций на агропродовольственном рынке: региональный аспект / В.Г. Закшевский, О.Г. Чарыкова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2019. – №5. – С. 50–54.

83. Зануда А. Экономическая стабильность: реальность или иллюзия? [Электронный ресурс] / А. Зануда // BBC News/ Украина. – 2013. – 26 июля. – Режим доступа: [https://www.bbc.com/ukrainian/ukraine\\_in\\_russian/2013/07/130726\\_ru\\_s\\_ukrainian\\_economy\\_fake\\_stability](https://www.bbc.com/ukrainian/ukraine_in_russian/2013/07/130726_ru_s_ukrainian_economy_fake_stability)

84. Запорожан А.Я. Экономическая стабильность и (или) экономический рост

/ А.Я. Запорожан // Управленческое консультирование. – 2020. – № 11. – С. 93–98.

85. Зарук Н.Ф. Экономико-статистическое моделирование инвестиционного процесса в сельском хозяйстве России / Н.Ф. Зарук, М.С. Галкин // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2018. – №4. – С. 67-75.

86. Захаров В.М. Оценка состояния биоразнообразия: исследование стабильности развития / В.М. Захаров, И.Е. Трофимов // Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН. – М.: Товарищество научных изданий «КМК», 2019. – 159 с.

87. Захаров В.Я. Механизмы интеграции и кооперации сложных экономических систем в соответствии с концепцией «Индустрия 4.0» [Электронный ресурс] / В.Я. Захаров, О.В. Трофимов, В.Г. Фролов // Вопросы инновационной экономики. – 2019. №4. – с. 1341–1356.

88. Зиланов В.К. Морская рыболовная политика России в условиях реформирования / В. К. Зиланов // Рыбные ресурсы. – 2003. – № 2(7). – С. 4–6.

89. Зиланов В.К. Тайны рыболовной дипломатии / В.К. Зиланов. – М.: Алгоритм, 2013. – 416 с.

90. Иванов П.В. Экономико–математическое моделирования в АПК: учеб. Пособие / П.В. Иванов, И.В. Ткаченко. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 254 с.

91. Иванов А.Л. Исследование цифровой экосистемы как фундаментального элемента цифровой экономики [Электронный ресурс] / А.Л. Иванов, И.С. Шустова // Креативная экономика. – 2020. – Т. 14. – №5. – С. 655–670.

92. «Индустрия 4.0»: создание цифрового предприятия. Всемирный обзор реализации концепции «Индустрия 4.0» за 2018 год [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.pwc.com/industry40>

93. Кайгородцев А.А. Развитие «сухих портов» в современной транспортно–логистической системе / А.А. Кайгородцев, И.А. Русинов // TRANSPORT BUSINESSIN RUSSIA. – 2017. – № 5. – С. 105–106.

94. Кайшев В.Г. Методические аспекты развития рынка плодоовощной продукции / Кайшев В.Г., Гасанова Х.Н. // Прикладные экономические исследования. 2017. № 4 (20). С. 52-53.

95. Карлина Е.П. GAP–анализ как инструмент обоснования стратегических альтернатив развития рыбохозяйственного комплекса / Е.П. Карлина, Э.Р. Арсланова // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2020. – №4. – С. 45–53.

96. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег / Дж. М. Кейнс. – Гелиос АРВ. – 2012. – 352 с.

97. Кенэ Ф. Избранные экономические сочинения: монография / Ф. Кенэ. – М.: Директ-Медиа. – 2007. – 516 с.

98. Кибиров А.Я. Агропродовольственный рынок: понятие, сущность и экономическое содержание / А.Я. Кибиров // Агропродовольственная политика России. – 2012. – №8. – С.12–16.

99. Киселев С.В. Агропромышленный комплекс России в современных условиях: достижения и вызовы / С.В. Киселев // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2016. – Т.199. – №3. – С. 328–334.

100. Китаева О.Г. Тенденции развития цифровой экономики в АПК / О.Г. Китаева, Т.С. Кукушкина, Н.С. Митенев // Развитие цифровой экономики: теоретическая и практическая значимость для АПК: материалы межд. науч.–практ. конф. / под ред. И.В. Шариковой. – Саратов: ООО «ЦеСАин», 2019. – 245 с.

101. Кишинский К. Что такое технологическая экосистема и чем она отличается от обычной? [Электронный ресурс] / К. Кишинский // humanspectrum.io. – 2021. 25 июня. Режим доступа: <https://humanspectrum.io/mycorrhiza-breakfast-ecosystem-definition/>

102. Клейнер Г.Б. Какие экономики нужны России и для чего? (опыт системного исследования) / Г.Б. Клейнер // Вопросы экономики. – 2013. – №10. – С. 4–26.

103. Клейнер Г.Б. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории / Г.Б. Клейнер // Вопросы экономики. – 2013. – №6. – С. 4–28.

104. Клейнер Г.Б. Системная экономика и системно ориентированное моделирование / Г.Б. Клейнер // Экономика и математические методы. 2013. – № 3.

– С. 71–93.

105. Клейнер Г.Б. Устойчивость российской экономики в зеркале системной экономической теории (Часть 1) / Г.Б. Клейнер // Вопросы экономики. – 2015. № 12. С. 107–123.

106. Клейнер Г.Б. Социально–экономические системы в свете системной парадигмы / Г.Б. Клейнер // САВЭ. – 2018. – С. 5–14.

107. Клепикова С. Рыба под присмотром. Установки замкнутого водоснабжения помогут обеспечить рыбой [Электронный ресурс] / С. Клепикова. – 2019. – 25 января. – Режим доступа: <https://www.agroinvestor.ru/technologies/article/31107-ryba-pod-prismotrom/>

108. Климентьев М. Путин рассчитывает на принятие поправок по системе квот на рыбу [Электронный ресурс] // РИА НОВОСТИ. – 2016. – 14 апреля. – Режим доступа: <https://www.ria.ru/20160414/1410662050.html>

109. Клюкач В.А. Организация оптовых продовольственных рынков: теория, методология, практика / В.А. Клюкач, Д.И. Мельников. – М., 1999. – Т. 1. – 242 с.

110. Клюкач В.А. Организация оптовых продовольственных рынков: теория, методология, практика / В.А. Клюкач, Д.И. Мельников. – М., 1999. – Т. 2. – 233 с.

111. Клюкач В.А. Маркетинг в агропромышленном комплексе: учебник / В.А. Клюкач, Д.А. Логинов. – Екатеринбург: Изд–во Урал. ГСХА, 2009. – 492 с.

112. Козякин В.С. Абсолютная устойчивость дискретных рассинхронизированных систем / В.С. Козякин // Докл. АН СССР. – 1990. – Т. 312. – № 5. – С. 1066–1070.

113. Кокорев Ю.И. Социально–экономические последствия участия государства в управлении рыбохозяйственным комплексом / Ю.И. Кокорев // Рыбное хозяйство. 2005. – № 5. – С. 24–28.

114. Колемаев В.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник / В.А. Колемаев, В.Н. Калинина. – М.: КНОРУС, 2009. – 384 с.

115. Колесников А.В. Финансовые ресурсы сельскохозяйственных организаций – важная часть агропродовольственной политики / А.В. Колесников [и др.] // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2019. – № 7 (52). –

С. 81– 88.

116. Колесников А.В. Агропродовольственная политика России: количественный анализ / А.В. Колесников. – Белгород: ООО «Эпицентр», 2021. – 200 с.

117. Колесникова М.Н. Инвестиции и их значение в отрасли сельского хозяйства. Государственная поддержка сельскохозяйственной отрасли в России / М.Н. Колесникова, В.С. Кондраткова // Вестник современных исследований. – 2018. – № 10.4 (25). – С. 79–84.

118. Колз Ричард Л. Маркетинг сельскохозяйственной продукции / Ричард Л. Колз, Джозеф Н. Ул; Пер. с англ. В. Г. Долгополова. – 8. изд. – М.: Колос, 2000. – 509 с.

119. Колончин К.В. Концепция развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года / К.В. Колончин, С.Н. Серегин, А.–Н. Д. Магомедов и др. – Краснодар: Просвещение–Юг, 2011. – 306 с.

120. Колончин К.В. Организации инфраструктуры агропродовольственного рынка: целевые установки и проблемы современного этапа развития. Часть II / К.В. Колончин // Пищевая промышленность. – 2019. – №1. – С. 38–43.

121. Колончин К.В. Экспорт продукции рыбохозяйственного комплекса России: существующие барьеры и основные направления развития. Часть II / К.В. Колончин // Пищевая промышленность. – 2019. – № 2. – С. 30 – 34.

122. Колончин К.В. Научные основы формирования ценовой политики на рынке продукции. Часть I / К.В. Колончин // Пищевая промышленность. – 2019. – №6. – С. 40–44.

123. Колончин К.В. Основные принципы и методы государственного регулирования рыбохозяйственной деятельности в контексте международных соглашений России/ К.В. Колончин, Х.Н. Гасанова, С.Н. Серегин // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. –2019. – № 4 (49). – С. 59 – 74.

124. Колончин К.В. Состояние, проблемы и перспективы развития рыбопромыслового флота России. Часть I / К.В. Колончин // Пищевая

промышленность. – 2019. – №11. – С. 35–39.

125. Колончин К.В. Состояние, проблемы и перспективы развития рыбопромыслового флота России. Часть II / К.В. Колончин // Пищевая промышленность. – 2019. – №12. – С. 30–34.

126. Колончин К.В. Реализация государственной программы РФ «Развитие рыбохозяйственного комплекса»: тенденции и перспективы / К.В. Колончин, Х.Н. Гасанова, С.Н. Серегин // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2019. – № 6 (51). – С. 54–73.

127. Колончин К.В. Ресурсный и научно–технический потенциал в динамике экономического роста продовольственного комплекса России. / К.В. Колончин, С.Н. Серегин, Г.В. Сысоев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2019. – №8. – С. 21–34.

128. Колончин К.В. Освоение доступной сырьевой базы рыбного промысла и задачи будущего развития. Часть I / К.В. Колончин // Пищевая промышленность. – 2020. – № 1. – С. 34–40.

129. Колончин К.В. Сырьевая база рыбохозяйственного комплекса России: проблемы и приоритетные направления развития / К.В. Колончин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2020. – №2. – С. 34–47.

130. Колончин К.В. Экология природных экосистем и добыча водных биоресурсов: сохранение баланса для устойчивого развития / К.В. Колончин, Х.Н. Гасанова, С.Н. Серегин // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2020. – № 4 (61). – С. 110 – 121.

131. Колончин К.В. Аквакультура: мировой и российский рынок / А.В. Алпатов, К.В. Колончин, А.Н. Ставцев и др. // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2020. – № 11(68). – С. 131–139.

132. Колончин К.В. Внедрение кластерных технологий в рыбохозяйственном комплексе: расширение возможностей развития и барьеры начального периода / К.В. Колончин, С.Н. Серегин, Ф.Н. Гасанова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2020. – №10(67). – С. 79–97.

133. Колончин К.В. Сохранение экологии и природных экосистем – основной

приоритет государственной политики для будущего развития рыбохозяйственного комплекса России / К.В. Колончин // Пищевая промышленность. – 2020. – №4. – С. 26–33.

134. Колончин К.В. Целевые ориентиры долгосрочного развития рыбохозяйственного комплекса России. Часть I / К.В. Колончин // Пищевая промышленность. 2020. – №11. – С. 34 – 40.

135. Колончин К.В. Концептуальные особенности и основные параметры отраслевой экосистемы / К.В. Колончин // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2021. – №12. – Т.2. – С. 80–89.

136. Колончин К.В. Мониторинг цен на рыбу мороженую на внутреннем рынке. Анализ динамики, определение факторов изменения / К.В. Колончин, О.И. Бетин, Г.А. Волошин и др. // Вопросы рыболовства. – 2021. – Том 22. – №3. – С. 97–110.

137. Комаров В.М. Стратегия устойчивого развития и традиционные подходы: предпочтения общества / В.М. Комаров, В.А. Коцюбинский, В.В. Акимов // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. – 2020. – №6. – С. 124–146;

138. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения: избр. Труды / Н.Д. Кондратьев. – М.: Экономика, 2002. – С. 65–73.

139. Концепция общего регулирования деятельности групп компаний, развивающих различные цифровые сервисы на базе одной «экосистемы». – URL: <http://www.economy.gov.ru>

140. Корельский В.Ф. Проблемы становления рыночных отношений в российском рыбном хозяйстве / В.Ф. Корельский, Р.В. Гаврилов, Е.А. Романов // Вопросы рыболовства. – Т. 4. – № 1 (13). – С. 7–34.

141. Костенков Н.А. Формирование новой экосистемы рыбохозяйственного комплекса России в современных условиях / Н.А. Костенков, А.Я. Яфасов // Морские интеллектуальные технологии. – 2021. – Т. 1. – №3. – С. 247–254.

142. Кострикова Н.А. Формирование новой экосистемы рыбохозяйственного комплекса России в современных условиях / Н.А. Кострикова, А.Я. Яфасов //

Морские интеллектуальные технологии. – 2021. – № 3(53). – Т. 1. – С. 247–254.

143. Костяев А.И. Парадоксы аграрной реформы / А. Костяев // АПК: экономика, управление. – 1999. - №4. С. 38-40.

144. Котлер Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер. – М.: Прогресс, 1993. – 736 с.

145. Котлер Ф. Основы маркетинга Краткий курс. Пер с англ./ Ф. Котлер. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2007. – 656 с.

146. Котов Н.М. Совершенствование государственного управления развитием региональных рыбохозяйственных комплексов Дальнего Востока: дис. ... канд.эконом.наук: 08.00.05/ Котов Николай Михайлович. – М., 2016. –169 с.

147. Кочетков Е.П. Цифровая трансформация экономики и технологические революции: вызовы для текущей парадигмы менеджмента и антикризисного управления / Е.П. Кочетков // Стратегические решения и риск–менеджмент. – 2019. – Т. 10. – № 4. – С. 330–341.

148. Кравченко Р.Г. Экономико–математические методы в управлении сельским хозяйством в странах–членах СЭВ / Р.Г. Кравченко, Э.Н. Крылатых, В.В. Милосердов и др. – М.: Колос, 1980. – 320 с.

149. Кручинина В.М. Анализ потенциала инвестиционной привлекательности рыбохозяйственного комплекса России / В.М. Кручинина, С.М. Рыжкова // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2020. – Т. 82. – № 1. – С. 322–332.

150. Крылатых Э.Н. Многофункциональность агропродовольственной сферы: методология исследований для разработки стратегии развития / Э.Н. Крылатых. – М.: Энциклопедия российских деревень, 2010. – 256 с.

151. Крюков В.А. Пространственное развитие России: основные проблемы и подходы к их преодолению. Что делать? Полемические заметки к вопросу о стратегии развития России / В.А. Крюков, Е.А. Коломак // Научные труды ВЭО России. – 2021. – Т. 227. – С. 92–114.

152. Кузин В.И. Исследование феномена высокой рентабельности рыбного хозяйства / В.И. Кузин, А.Г. Харин // Экономический анализ: теория и практика. – 2018. – Т. 17. – №4. – С. 652–670.

153. Кунашко А. Оценка экономического потенциала использования биоресурсов мирового океана / А. Кунашко, А. Соснило // Вопросы экономики. – 2017. – №6. – С. 150–155.

154. Курдюков С.И. Формирование стратегии устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса: теория и практика: автореф. дис. ... д.э.н.: 08.00.05: /Курдюков Сергей Иванович. – М., 2007. – 47.

155. Курно О. Основы теории шансов и вероятностей / О. Курно. – Москва: Наука, 1970. – 384 с.

156. Лагуткина Л.Ю. Органическая аквакультура как перспективное направление развития рыбохозяйственной отрасли (обзор) [Электронный ресурс] / Л.Ю. Лагуткина, С.В. Пономарев // Сельскохозяйственная биология. – 2018. – Т. 53. – № 2. – С. 326–336. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/organicheskaya-akvakultura-kak-perspektivnoe-napravlenie-razvitiya-rybohozyaystvennoy-otrasli-obzor>

157. Левкина Е.В. Эффективность рыбной отрасли: методология и практика / Е.В. Левкина, М.Е. Василенко // Науковедение. – 6 (19). – ноябрь–декабрь 2013. – С. 1–22.

158. Леонов С.Н. Проблемы и перспективы развития традиционных видов хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера дальнего востока [Электронный ресурс] / С.Н. Леонов, Я.С. Шеварёва // Регионалистика. 2017. – Т. 4. – №2. С. 26–45. – Режим доступа: 26DOI: 10.14530/reg.2017.2

159. Леонтьев Б.Б. Обоснование теории системной экономики / Б.Б. Леонтьев // Правовая информатика. – 2015. – №4. – С.4–21.

160. Леонтьев Б.Б. Системная экономика как направление развития экономической теории и практики / Б.Б. Леонтьев, В.Б. Леонтьева // ЭТАП. – 2017. – №6. – С.4–28.

161. Литовских О.В. На Ямале выделены квоты для осуществления традиционного рыболовства [Электронный ресурс] / 2018. – 27 декабря. – Режим доступа: [https://www.arcticinfo.ru/news/korennve\\_narodv/Na\\_YAmale\\_vvdelenv\\_kvotv\\_dlva\\_osus\\_hchestvleniva\\_traditsionnogo\\_rvbolovstva/](https://www.arcticinfo.ru/news/korennve_narodv/Na_YAmale_vvdelenv_kvotv_dlva_osus_hchestvleniva_traditsionnogo_rvbolovstva/)

162. Литовских О.В. На Ямале увеличены на 20% квоты на традиционное рыболовство [Электронный ресурс] / 2020. – 15 января. – Режим доступа: [http://www.arcticinfo.ru/news/korennve\\_narodv/Na\\_YAmale\\_uvelichenv\\_na\\_20\\_kvotv\\_na\\_traditsionnoe\\_rvbolovstvo/](http://www.arcticinfo.ru/news/korennve_narodv/Na_YAmale_uvelichenv_na_20_kvotv_na_traditsionnoe_rvbolovstvo/)

163. Мажитова С.К. Менеджмент предпринимательской деятельности: «экосистема» как новое представление экономических отношений [Электронный ресурс] / С.К. Мажитова, Б.К. Джазыкбаева, И.В. Денисов, М.А. Положишникова, Е.С. Петренко // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Т. 10. – № 3. – С. 601–614. – Режим доступа: doi: 10.18334/epp.10.3.100597

164. Мазлоев В.З. Адаптация хозяйственного механизма АПК к санкционным мерам / В.З. Мазлоев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2015. – № 2. – С. 28–31.

165. Макконнелл К.Р. Экономикс: принципы, проблемы и политика: учебник: [пер. с англ.] / К.Р. Макконнелл, С.Л. Брю, Ш.М. Флинн. – 19-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 1028 с.

166. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии (Пер. И.И. Скворцова–Степанова). – Т.1, кн.1. Процесс производства капитала / К. Маркс. – М.: Политиздат. –1978.– 907 с.

167. Маркс, К. Критика политической экономии / К. Маркс, Ф. Энгельс. - Соч. – 2-е изд. - Т. 45. – Ч 1. – М.: Политиздат, 1975 – 633 с.

168. Маршалл А. Основы экономической науки / А. Маршалл. – М.: Эксмо – 2007. – 832 с.

169. Масленников В.В. Формирование системы цифрового управления организацией / В.В. Масленников, Ю.В. Ляндау, И.А. Калинина // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. – 2019. – №6. – С. 116–123.

170. Маслова В.В. Экономическое регулирование воспроизводства в АПК / В.В. Маслова, Н.А. Борхунов, Н.Ф. Зарук и др. // АПК: экономика, управление. – 2017. – №4. – С.51–59.

171. Маслова В.В. Развитие сельского хозяйства России в условиях

импортозамещения / В.В. Маслова, В.С. Чекалин, М.В. Авдеев // Вестник Российской академии наук. – 2019. – Т.89. – №10. – С. 1024–1032.

172. Материалы научно–практической конференции «Правовое обеспечение развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации, прошлое, настоящее, будущее. К 15–летию принятия закона «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» [Электронный ресурс]. – Москва. – 2019.– 17 декабря. – Режим доступа: <http://duma.gov.ru/>

173. Материалы к совещанию на тему «О формировании стратегии развития рыбоперерабатывающей отрасли в Российской Федерации и мерах ее государственной поддержки». Москва. Совет Федерации Федерального Собрания РФ, 2021. – 26 с.

174. Матричная организационная структура. Преимущества и недостатки матричных организационных структур в бизнес–организациях [Электронный ресурс] // STPLAN.RU – стратегическое управление и планирование. – 2019. – Режим доступа: <http://www.stplan.ru/articles/theory/matrichnaja–organizacionnaja–struktura.htm>

175. Медведев Д.А. Отчет Правительства РФ за 2018 год. – URL: <http://government.ru/news/36422/>

176. Мельников А.Б. Теоретические аспекты обеспечения продовольственной безопасности России / А.Б. Мельников, Н.Ю. Коток // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2020. – №85. – С. 30–36.

177. Мельников А.Б. Состояние и уровень развития интеграционных процессов в ЕАЭС как составляющие экономической безопасности интеграционного объединения / А.Б. Мельников, Ю.А. Маркевич, Н.В. Фалина // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. – 2020. – Т.28. – №1. – с.55–71.

178. Методическое пособие для подготовки к государственному итоговому экзамену по специальности 08.105.65. «Финансы и кредит», специализация «Финансовый менеджмент». – Казань: Познание, 2012. –С. 4–19.

179. Мизес Л. Либерализм / Людвиг фон Мизес. – М.: Социум, 2014. – 294 с.

180. Милль Дж.С. Основы политической экономии и некоторые аспекты их приложения к социальной философии / Дж.С. Милль. – М.: Прогресс, 1990 – 352 с.

181. Милосердов В.В. Продовольственная безопасность и импорто-замещение / В.В. Милосердов // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2015. – №2(23). – С.2–7.

182. Милосердов В.В. Цифровые и проектные ориентиры трансформации экономического взаимодействия хозяйствующих субъектов аграрной сферы / В.В. Милосердов, О.А. Родионова, Е.И. Семенова и др.; под научн. рук. проф. О.А. Родионовой. – М.: ООО «Сам Полиграфист», 2021. – 180 с.

183. Михайлов В.М. Меры регионального протекционизма в аквакультуре в Российской Федерации / В.М. Михайлов // Материалы межд. конф. молодых ученых и специалистов, посвященная 160-летию В.А. Михельсона, г. Москва, 9–11 июня 2020, сборник статей Т.2 (коллектив авторов Российского государственного аграрного университета – МСХА имени К.А. Тимирязева. – М.: Издательство РГАУ–МСХА, 2020. – С. 65–68.

184. Михалев О.В. Экономическая устойчивость хозяйственных систем: методология и практика научных исследований и прикладного анализа / О.В. Михалев. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургской академии управления и экономики – 2010. – 200 с.

185. Мичурина О.Ю. Организационно-экономические предпосылки интеграции предпринимательских структур в рыбной отрасли Российской Федерации / О.Ю. Мичурина, Н.А. Дубинина // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2020. – №4. – С. 62–73.

186. Мнацаканян А.Г. Состояние и перспективы рынка труда в первичном секторе российского агропромышленного комплекса в условиях цифровизации экономики / А.Г. Мнацаканян, О.Г. Огий, А.Г. Харин // Известия КГТУ. – 2020. – № 56. – С. 193–206.

187. Мнацаканян А.Г. Оценка деятельности российского рыбного хозяйства в контексте обеспечения продовольственной безопасности / А.Г. Мнацаканян, А.Г. Харин // Финансовый бизнес. – 2021. – №7. – С. 56–61.

188. Муравьев Д. Спам и его сообщество: Финн Брантон о теневой истории Интернета / Д. Муравьев // Неприкосновенный запас. – 2020. – №2. – С. 118–125.

189. Мурин В.А. Очерки по экономике и организации рыбного хозяйства: монография / В.А. Мурин. – М: Пищевая промышленность, 1967. – 248 с.

190. Мухамедова Т.О. Роль рыбной продукции в обеспечении продовольственной безопасности России / Т.О. Мухамедова, Д.А. Чепик // АПК: Экономика, управление. – 2017. – № 2. – С. 57–61.

191. Мухамедова Т.О. Основные тенденции развития рыбохозяйственного комплекса России в условиях импортозамещения / Т.О. Мухамедова // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – № 9. – С. 81–87.

192. Мухамедова Т.О. Институциональные факторы развития экспортного потенциала рыбохозяйственного комплекса / Т.О. Мухамедова // Теория и практика мировой науки. – 2018. – № 10. – С. 29–32.

193. Назаренко В.И. Государственное регулирование сельского хозяйства в странах с развитой рыночной экономикой / В.И. Назаренко, А.Г. Папцов // ВНИИТЭИагропром. – М.: 1995. – 83 с.

194. Назаренко В.И. Продовольственная безопасность в мире и в России / В.И. Назаренко. – М.: «Памятники исторической мысли». – 2011. – 286 с.

195. Нечаев В.И. Государственная поддержка и регулирования региональной агроэкономики: монография / В.И. Нечаев, Д.Х. Хатуов, И.В. Ворошилова. – Краснодар: «Атри», 2009. – 160 с.

196. Нечаев В.И. Экономика сельского хозяйства: учебник / В.И. Нечаев, Е.И. Артемова, Д.А. Белова. – М.: Колос, 2010. – 383 с.

197. Нечаев В.И. Тенденции спроса на рынке органической продовольственной продукции в Европе // В.И. Нечаев, П.В. Михайлушкин, Н.Р. Сайфетдинова, А.Р. Алиева // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – №10. – С.53–60.

198. Новиков В.Г. Актуальные проблемы стратегического управления развитием агросферы региона: вопросы теории, методологии, практики / В.Г. Новиков, Е.Е. Можаяев, С.Г. Куракин. – М.: Федеральное государственное

бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Российская академия кадрового обеспечения агропромышленного комплекса», 2009. – 172 с.

199. Ногин В.Д. Множество и принцип Парето. / В.Д. Ногин. – СПб.: Издательско–полиграфическая ассоциация высших учебных заведений, 2020. – 100 с.

200. Овечкина А.И. К вопросу о цифровой трансформации российской экономики / А.И. Овечкина, И.П. Петрова // Известия СпбГЭУ. – 2021. – №2(218). – С. 57–62.

201. Овчинникова А.В. Рождение концепции предпринимательской экосистемы и ее эволюция / А.В. Овчинникова, С.Д. Зимин // Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Т.11. – №6. – С. 497–514.

202. Осипов А.Н. Импортозамещение в сельском хозяйстве: кризисы перепроизводства, выбор институциональной политики, применение поведенческой экономики / А.Н. Осипов и др. // АПК: Экономика, управление. – 2018. – № 1. – С. 11–21.

203. Осипов Е.В. Варианты развития рыбохозяйственной отрасли в процессах выполнения национальных проектов / Е.В. Осипов, Г.С. Павлов // Рыбное хозяйство. – 2020. – №2. – С. 14–17.

204. Палаткин И.В. О механизме государственной поддержки малых форм хозяйствования на региональном уровне / И.В. Палаткин, Н.В. Чатанян // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2016. – № 10. – С. 16.

205. Палаткин И.В. Предпосылки применения концепции интегрированной логистики в организации информационно–консультационного обслуживания агробизнеса / И.В. Палаткин, М.С. Афанасьева // Никоновские чтения. – 2018. – №23. – С. 290–291.

206. Панько Ю.В. Тренды и перспективы цифровой трансформации в отдельных отраслях экономики / Ю.В. Панько // Экономика и предпринимательство. – 2021. – №6. – С. 256 – 259.

207. Папцов А.Г. Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года / А.Г. Папцов, А.–Н.Д. Магомедов, А.Н. Осипов Москва, ООО «Угрешская типография», 2012. – 73 с.

208. Папцов А.Г. Теоретические и практические аспекты товародвижения на агропродовольственном рынке (зарубежная и отечественная практика) / А.Г. Папцов. – М.: ВНИИЭСХ, 2014. – 156 с.

209. Папцов А.Г. Особенности развития сбытовой кооперации в сельском хозяйстве ЕС / А.Г. Папцов // Сборник статей XII Международной научно–практической конференции «Региональные проблемы устойчивого развития сельской местности». – 2015. – С. 116–121.

210. Папцов А.Г. Концептуальные основы развития рынка органической продукции России / А.Г. Папцов, Н.Д. Аварский, В.В. Таран, Ж.Е. Соколова и др. Монография в двух частях. Часть 1. Под общей редакцией академиков РАН Н.К. Долгушкина и А.Г. Папцова. – М.: РАН. – 2018. – 172 с.

211. Папцов А.Г. Концептуальные основы развития рынка органической продукции России / А.Г. Папцов, Н.Д. Аварский, В.В. Таран, Ж.Е. Соколова и др. Монография в двух частях. Часть 2. Под общей редакцией академиков РАН Н.К. Долгушкина и А.Г. Папцова. – М.: РАН. – 2018. – 172 с.

212. Папцов А.Г. Основные направления стратегии устойчивого социально–экономического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года: монография. – М.: «Сам Полиграфист», 2018. – 60 с.

213. Папцов А.Г. Стратегические направления развития рынка органической продукции России: Монография в 2–х частях / А.Г. Папцов, Н.Д. Аварский, В.В. Таран [и др.]. – Москва: Всероссийский научно–исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии, 2020. – 188 с.

214. Папцов А.Г. Экспорт продукции АПК России: тенденции и развитие. Коллективная монография / Под науч. ред. А.Г. Папцова, И.Г. Ушачева. – М.: ООО «Сам полиграфист». – 2020. – 256 с.

215. Папцов А.Г. Инновационное развитие отраслей АПК на основе технико–технологической модернизации: методологические положения / А.Г. Папцов, И.С. Санду, В.И. Нечаев и др. – М.: Общество с ограниченной ответственностью «Научный консультант», 2021. – 200 с.

216. Папцов А.Г. Научные основы государственной политики развития инфраструктуры рыбохозяйственного комплекса России / А.Г. Папцов, Н.Д. Аварский, В.В. Таран, А.Н. Осипов, С.Н. Серегин и др. – М.: Издательство ВНИРО, 2021. – 258 с.

217. Паспорта национальных проектов, утвержденных Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018. – URL: <https://национальныепроекты.рф/projects>

218. Петров А.А. Цифровизация экономики: проблемы, вызовы, риски / А.А. Петров // Торговая политика. – 2018. – №3/15. – С. 9–31.

219. Петрова С.В. Особенности социо–эколого–экономического развития морского промышленного рыболовства [Электронный ресурс] / С.В. Попова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №2. – Режим доступа: <https://science–education.ru/ru/article/view?id=8856>

220. Пилипчук А.В. Организация фирменных торгово–сбытовых систем в агропромышленном комплексе Беларуси / А.В. Пилипчук; под ред. В.Г. Гусакова. – Минск: Ин–т системных исследований в АПК НАН Беларуси, 2011. – 178 с.

221. Платонов М. Силуанов заявил, что экономическая стабильность теряет смысл без роста доходов населения 06.06.2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://realnoevremya.ru/news/141540–siluanov–zayavilchtoekonomicheskaya-stabilnost–teryayet–smysl–bez–rosta–dohodov–naseleniya>

222. Побожий И.А. Рыбопромысловый флот в условиях рыночных отношений / И.А. Побожий // Рыбное хозяйство. – № 4. – 2 006. – С. 15–18.

223. Покровский Б.И. Неистощимое рыболовство как фактор повышения эффективности рыбной промышленности России / Б.И. Покровский, О.И. Костюкова, А.Н. Шарин // Национальные интересы: приоритеты и

безопасность. – 2010. – №3. – С. 32–37.

224. Полуниин Г.А. Организационно–экономический механизм инновационного развития АПК / Г.А. Полуниин // АПК: Экономика, управление. – 2010. – № 11. – С. 25–28.

225. Польшиков Б.П. Цифровая экономика и трансформация механизмов государственного управления. Риски и перспективы для России / Б.П. Польшиков, С.А. Корчагин // Свободная мысль. – 2018. – №1. – С. 23–36.

226. Попов Е.В. Цифровая экономика: «иррациональный оптимизм» управления и финансирования / Е.В. Попов, О.С. Сухарев // Экономика. Налоги. Право. – 2018. – №2. – С. 6–17.

227. Попова Е.В. Цифровая трансформация социально–экономического развития Балтийско–Каспийского региона / Е.В. Попова, Т.А. Андреева, Д.Ю. Бусалов // Инновации и инвестиции. – 2021. – №5. – С. 256–261.

228. Портер М. Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / Майкл Е. Портер; пер. с англ. [Е. Калинина]. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005 (ОАО Можайский полигр. комб.). – 714 с.

229. Потехина В.А. Цифровые бизнес–экосистемы как новая форма организационного дизайна / В.А. Потехина, Е.Э. Бисикало // Global&Regional Reserch. – 2021. – Т.3. – №2. – С. 272–280.

230. Приказ Росрыболовства от 30.03.2009 № 246 «Об утверждении Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_87161/b43f96ced3c863bafaf8abbe368035d79ee10501/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_87161/b43f96ced3c863bafaf8abbe368035d79ee10501/)

231. Приказ Минсельхоза России от 20.04.2017 г. № 189 «Об утверждении Стратегии развития морских терминалов для комплексного обслуживания судов рыбопромыслового флота с учетом береговой логистической инфраструктуры, предназначенной для транспортировки, хранения и дистрибуции рыбной продукции». – URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minselkhoza-rossii-ot-20042017-n-189-ob-utverzhdanii/>

232. Приказ Минприроды России от 25.09.2018 №448 «Об утверждении официальной статистической Методологии оценки запасов некультивируемых биологических ресурсов в натуральном и стоимостном измерениях и их изменений за год». – URL: [http://www.mnr.gov.ru/docs/ofitsialnye\\_dokumenty/prikaz\\_minprirody\\_rossii\\_ot\\_25\\_09\\_2018\\_448\\_ob\\_utverzhdanii\\_ofitsialnoy\\_statisticheskoy\\_metodologii\\_o/?special\\_version=Y](http://www.mnr.gov.ru/docs/ofitsialnye_dokumenty/prikaz_minprirody_rossii_ot_25_09_2018_448_ob_utverzhdanii_ofitsialnoy_statisticheskoy_metodologii_o/?special_version=Y)

233. Прогноз социально–экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года. Министерство экономического развития Российской Федерации. – 22 ноября 2018 г. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_308166/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_308166/)

234. Проект Концепции стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года. Минэкономразвития России. – М., 2016. – 111 с.

235. Проскурнин С.Д. Создание самоорганизуемой инновационной экосистемы в зонах особого территориального развития [Электронный ресурс] / С.Д. Проскурнин // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2017. – №4(52). – Режим доступа: [www.eee-region.ru](http://www.eee-region.ru)

236. Протокол заседания подкомиссии по цифровой экономике Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности от 27 сентября 2019 года №577. – URL: <https://digital.gov.ru/ru/documents/5914/>

237. Прямухина О.А. Влияние цифровизации на экономику рыбо–хозяйственного комплекса России / О.А. Прямухина, В.Г. Шендо // Управленческий учет. – 2021. – №11. – С. 232–240.

238. Путин В.В. Выступление на заседании Президиума Госсовета по вопросам развития рыбохозяйственного комплекса. Ново–Огарево. 2015 г. // Официальный сайт Президента РФ. – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/by-date/19.10.2015>

239. Путин В.В. «20 вопросов Владимиру Путину» [Электронный ресурс] // ТАСС. 2020. – Режим доступа: <https://www//putin.tass.ru/>

240. Радченко В.И. Лосось–2050: вероятные сценарии. / В.И. Радченко // Материалы Международного рыбопромышленного форума 2018 г. – М.: Издательство ВНИРО, 2019. – 213 с.

241. Райопорт Л.Г. Абсолютная устойчивость нелинейных систем управления: дис. ... док. физ.–мат. наук: 01.01.11 / Райопорт Лев Борисович. – М., 1995. – 254 с.

242. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30.10.2010 г. №1926–р «Об утверждении Стратегии развития деятельности Российской Федерации в Антарктике на период до 2020 года и на более отдаленную перспективу». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_106424/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_106424/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/)

243. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 13.02.2014 г. №207–р об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. – URL: <http://static.government.ru/media/files/UVA1qUtT08o60RktoOXl22JjAe7irNxc.pdf>

244. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.10.2019 №2553–р «Об утверждении Стратегии развития судостроительной промышленности на период до 2035 года». – URL: <http://static.government.ru/media/files/WlszzFJXA26YAXaOifb1H2KQqmi1D7S7.pdf>

245. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 26.11.2019 г. № 2798–р «Об утверждении Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года». – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201911280005>

246. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.06.2020 года №993–р об утверждении Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_350437/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_350437/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2)

247. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 27 сентября 2021 г. № 2689–р об утверждении Концепции развития оптовых продовольственных

рынков в Российской Федерации. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402755400>

248. Распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2021 №3971–р «Стратегическое направление в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403236609/>

249. Рассел М.Г. Использование преимуществ фактора сложности для экосистемных инноваций / М.Г. Рассел, Н.В. Смородинская // Технологии прогнозирования и социальные изменения. – 2018 (ноябрь). – Т. 136. – С. 114–131.

250. Рикардо Д. Начала политической экономики и податного обложения / Д. Рикардо. - М.: Госиздат, 1929. – 368 с.

251. Родионова О.А. Устойчивость развития и эффективность господдержки сельского хозяйства: методический аспект / О.А. Родионова // Агропродовольственная политика России. – 2016. – № 12 (60). – С. 11–14.

252. Родионова О.А. Специализация и ценовой паритет – инварианты адаптации сельхозорганизаций к структурным изменениям / О.А. Родионова, Л.А. Головина // Экономика сельского хозяйства России. – 2019. – №1. – С.20–26.

253. Розанова Н. Цифровая экосистема как новая конфигурация бизнеса в XXI веке / Н. Розанова // Общество и экономика. – 2019. – №2. – С. 14–29.

254. Розанова Т.П. Методы и инструменты продвижения агропродукции с использованием цифровых технологий // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2020. – №3 (60). – С.9–17.

255. Романов А.Е. Агропромышленные кластеры: теория и практика / А.Е. Романов, В.П. Арашуков; Российская акад. с.–х. наук, Гос. науч. учреждение Всероссийский науч.–исслед. ин–т экономики сел. хоз–ва РАСХН. – Тула :Гриф и К, 2009. – 140 с.

256. Романов Е.А. Экономика рыбохозяйственного комплекса России / Е.А. Романов. – М.: Мир, 2005. – 336 с.

257. Рувиль В.С. Развитие экономики регионов Крайнего Севера Дальнего Востока в современных рыночных условиях / В.С. Рувиль, О.А. Воробьев //

Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. – №6. – С. 29–36.

258. Рудой Е.В. Ключевые изменения государственной поддержки сельскохозяйственной отрасли в РФ / Е.В. Рудой, И.С. Поддубева // Экономика сельского хозяйства России. – 2018. – № 1. – С. 2-11.

259. Рыбаки просят льготные кредиты и снятие эмбарго [Электронный ресурс] // ЗАО «Крестьянские ведомости» Медиа-Группа. – 2020. – 3 апреля. – Режим доступа: <http://kvedomosti.ru>

260. Рыболовство во внутренних водоемах. Техническое руководство ФАО по рыбному хозяйству во внутренних водоемах. № 6. Анкара, ФАО. – 2010. – 44 с.

261. Рыбохозяйственный комплекс России: от стабилизации к развитию. Сильный комплекс сильной страны. Доклад ЭИСИ. – М.: ЭИСИ, 2019. – 26 с.

262. Рыжкова С.М. Производство рыбной продукции и водных биоресурсов в современной России / С.М. Рыжкова, В.М. Кручинина, Х.Н. Гасанова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2020. – №1(58). – С.96–104.

263. Рыжкова С.М. Тенденции потребления рыбы и продуктов ее переработки в России / С.М. Рыжкова, В.М. Кручинина // Вестник ВГУИТ. – 2020. – Т.82. – №2. – С. 181–189.

264. Рыжкова С.М. Торговля – инфраструктурный элемент по доставке рыбы потребителям в России / С.М. Рыжкова, В.М. Кручинина // Вестник ВГУИТ. – 2020. – Т.82. – №3. – С. 253–260.

265. Рыкова И.Н. Перспективы расширения российского экспорта продукции рыбопромышленного комплекса / И.Н. Рыкова, С.Н. Шкодинский, Р.С. Губанов // АПК: Экономика, Управление. – 2020. – № 6. – С. 86–98.

266. Савина Т.Н. Цифровая экономика как парадигма развития: вызовы, возможности и перспективы / Т.Н. Савина // Финансы и кредит. – 2018. – Т.24. – №3. – С. 580–581.

267. Савкин А.В. Абсолютная устойчивость нелинейных систем с нестационарной линейной частью / А.В. Савкин, В.А. Якубович // Известия высших учебных заведений. Математика. – 1993. – N4. – С.101–105.

268. Сагайдак А.Э. проблемы совершенствования экономического регулирования инвестиционного процесса в АПК / А.Э. Сагайдак, А.А. Сагайдак // Инновации и инвестиции. – 2019. – №9. – С. 21-26.

269. Салтыков М.А. Рыбохозяйственный комплекс Приморского края на современном этапе развития: экономика, финансы, управление: монография / М.А. Салтыков. — Находка: Дальрыбвтуз, 2018. — 312 с.

270. Салтыков М.А. Типология пространственно–экономических форм морских портовых агломераций / М.А. Салтыков // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия Экономика. – 2019. – №1. – С. 62–75.

271. Санду И.С. Инновационное развитие сельского хозяйства до 2020 г. / И.С. Санду, Н.Е. Рыженкова // АПК: Экономика, управление. – 2012. – №2. – С.9–13.

272. Санду И.С. Научные основы и особенности инновационного развития аграрного сектора экономики / И.С. Санду, И.В. Кирова // Прикладные экономические исследования. – 2018. – №3(25). – С.4–11.

273. Санду И.С. Инновационное развитие отраслей АПК: методологический аспект / И.С. Санду, В.И. Нечаев, Н.Е. Рыженкова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2020. – № 3 (60). – С. 3–8.

274. Санду И.С. Инновационное развитие подотраслей АПК: методологические подходы / Под ред. И.С. Санду, В.И. Нечаева. – М.: ФГБНУ ВНИИЭСХ, 2021. – 232 с.

275. Селезнев Д. Информационная инфраструктура цифровой экономики [Электронный ресурс] // TADVISER. Государство. Бизнес. Технологии. – 2019. – 9 сентября. – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php>

276. Семенова Е.И. Развитие методических подходов к анализу рыночного окружения организации / Е.И. Семенова, А.Е. Суглобов // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – №12. – С. 31–41.

277. Семенова С.А. Рыбохозяйственный комплекс современной России: состояние, проблемы, перспективы развития / С.А. Семенова // Вестник

московского технологического университета. – МГТУ. – 2011. – №1. – С. 110–116.

278. Сенчагов В.К. Обеспечение финансовой безопасности России в условиях глобализации / Сенчагов В.К. // Вестник российской академии естественных наук. – 2011. – №3. – С. 14–19.

279. Серегин С.Н. Сырьевая база и формирование экономических условий для повышения конкурентоспособности пищевой промышленности / С. Н. Серегин, О.Н. Каширина, К.В. Колончин // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2012. – № 2. – С. 10–14.

280. Сергеев Л.И. Обобщение положений и параметров стратегического развития рыбной отрасли / Л.И. Сергеев // Труды ВНИРО. – 2021. – Т. 184. – С. 169 – 189.

281. Сергеев Л.И. Финансово–экономическое обобщение текущей и стратегической рыбохозяйственной деятельности / Л.И. Сергеев // Вопросы рыболовства. – 2021. – Т. 22. – №1. – С. 133–153.

282. Серков А.Ф. Аграрная политика России: инвестиции и конкурентоспособность: монография / А.Ф. Серков, В.В. Маслова, В.С. Чекалин и др.; под ред. академика И.Г. Ушачева. – М.: Издательство «Научный консультант», 2020. – 292 с.

283. Серов Н.С. Бизнес–экосистема как этап жизненного цикла организации и как элемент интеллектуального менеджмента / Н.С. Серов // Экономика науки. – 2021. – №7(2). – С. 135–143.

284. Серова Е.В. Агропродовольственная политика России и ее влияние на эффективность сектора / Е.В. Серова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2006. – №6. – С. 11-14.

285. Сёмкин А.Г. Развитие организационно-экономического механизма хозяйственно-экономического управления в системе АПК / А.Г. Семкин // Прикладные экономические исследования. – 2017. – №4 (20). – С. 21-28.

286. Силаева Л.П. Концептуальные положения регионального размещения и специализации агропромышленного производства в России / Л.П. Силаева // Экономика сельского хозяйства России. – 2013. – № 7–8. – С. 123–137.

287. Сиптиц С.О. Экономико–математическая модель и методика оптимального распределения ресурсов целевых программ развития сельского хозяйства / С.О. Сиптиц. – М.: Энциклопедия российских деревень, 2011. – 80 с.

288. Сиптиц С.О. Задача оптимизации отраслевой структуры сельского хозяйства региона / С.О. Сиптиц // Прикладные экономические исследования. – 2017. – Т. 1. (Специальный выпуск) – С. 24–30.

289. Ситнюк С.Д. Опыт развития рыбохозяйственной деятельности Китая / С.Д. Ситнюк // Аллея науки. – 2019. – №4(31). – Т. 1. – С. 314–319.

290. Склярлов И.Ю. Анализ продовольственной безопасности Ставропольского края / И.Ю. Склярлов, Ю.М. Склярова, Е.Н. Лапина // Экономика сельского хозяйства России. – 2020. – №4. – С.85–90.

291. Склярлов И.Ю. Механизм территориального размещения и специализации аграрного производства в рыночной и природной среде региона / И.Ю. Склярлов, И.В. Таранова, Ю.М. Склярова и др. // Московский экономический журнал. – 2020. – №6. – С.36.

292. Слива С.В. Особенности противоречий современного общественно–экономического развития /С.В. Слива // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2014. – №8 (245). – С. 35–39.

293. Словари и энциклопедии на Академике: Википедия: Агропромышленный комплекс. – URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/236487>

294. Смирнов Л.М. Динамика и стабильность / Л.М. Смирнов // Историческая психология и социология истории. – 2014. – Т. 7. – №2. – С. 80–92.

295. Смирнова О.П. Экономическая безопасность отраслевого комплекса в условиях цифровизации: угрозы и возможности / О.П. Смирнова // Управление экономическими системами. – 2018. – №4. – С. 1–7.

296. Смит А. Исследование о природе и причине богатства народов. – М.: Эксмо, 2007. – 960 с.

297. СНС. Новая редакция. 2008 г. Русская версия.

298. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 6–е изд. перераб. и доп. – М.: ИНФРА–М. 2022. 512 с.

299. Сойфер В.Г. Стабильность и динамика трудового правоотношения: монография / В.Г. Сойфер. – М.: Спартак, 2004. – 184 с.

300. Соколова Ж.Е. Теория и практика развития мирового рынка продукции органического сельского хозяйства. – М.: Издательство И.П. Насирддинова В.В., 2012. – 443 с.

301. Соколова Ж.Е. Россия на мировом рынке органической продукции: возможности и проблемы в контексте национальной и продовольственной безопасности / Ж.Е. Соколова, В.В. Таран // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 8–3 (85). – С. 159–167.

302. Ставцев А.Н. Методические основы моделирования рынка органической продукции в России / А.Н. Ставцев, Х.Н. Гасанова, К.В. Колончин, А.А. Хашир. – М.: ФБГНУ ФНЦ ВНИИЭСХ, 2017. – 47 с.

303. Ставцев А.Н. Методика прогнозирования развития рынка органической сельскохозяйственной продукции в России / А.Н. Ставцев, Х.Н. Гасанова, А.С. Ланкин // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2017. – №3(32). – С. 39–49.

304. Ставцев А.Н. Современное состояние и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса России / А.Н. Ставцев, Е.А. Силко, К.И. Алексеев // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2020. – №3(60). – С. 92–98.

305. Ставцев А.Н. Социально–экономическая эффективность системы государственной поддержки рыбохозяйственного комплекса России / А.Н. Ставцев, А.Н. Осипов, Х.Н. Гасанова // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2020. – №5(62). – С. 104–110.

306. Старцев А.В. Стабильность в современной России: состояние и факторы динамики / А.В. Старцев // Вестник Воронежского университета. Серия Лингвистика и межкультурные коммуникации. – 2010. – №1. – С. 166–168.

307. Стенькина Е.А. Роль рыбной промышленности в экономике Дальнего Востока / Е.А. Стенькина // Финансовый бизнес. – 2021. – №10. – С. 91–94.

308. Стиглиц Дж. Люди, власть и прибыль. Прогрессивный капитализм в эпоху массового недовольства / Джозеф Стиглиц; Пер. с англ. – М.: Альпина

Паблшер, 2020. – 432 с.

309. Столбов А.Г. Формирование организационно–экономического механизма рационального использования водных биологических ресурсов / А.Г. Столбов // Вестник МГУ. – 2017. – Т.20. – №3. – С. 644–653.

310. Столбов А.Г. Условия устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса / А.Г. Столбов, А.А. Щеголькова // Север и рынок: формирование экономического порядка. – 2017. – №2(53). – С. 42–49.

311. Сушенцова С.С. Эффективность сельскохозяйственного производства: сущность и методические подходы к оценке / С.С. Сушенцова, А.Б. Юсипова // Экономика, труд и управление в сельском хозяйстве. – 2020. – №11(68). – С. 95–102.

312. Сысоев Н.П. Экономика рыбной промышленности СССР / Н.П. Сысоев. – М.: ВО «Агропромиздат», 1989. – 150 с.

313. Таран В.В. Использование интернет–технологий в сельском хозяйстве за рубежом / В.В. Таран, Ж.Е. Соколова, Х.Н. Гасанова // АПК: Экономика, управление. – 2015. – № 5. – С. 82–88.

314. Таран В.В. Институциональный фактор развития мирового рынка органической продукции / В.В. Таран, Ж.Е. Соколова // Экономика и предпринимательство. – 2017. – №11 (88). – С. 50-61.

315. Таран В.В. Развитие инфраструктуры рыбохозяйственного комплекса стран Европейского Союза / В.В. Таран, Н.Д. Аварский // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2020. – №4(61). – С.18–31.

316. Таран В.В. Развитие мирового рынка рыбьего жира / В.В. Таран, Е.А. Силко // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. – 2020. – № 5 (62). – С. 27–40.

317. Таран В.В. Программа и методика по теме №0569–2019–0041 «Разработать методологию инфраструктуры товарных рынков в АПК Российской Федерации» Этап 2 – 2020 г. «Разработать научные основы развития инфраструктуры рыбохозяйственного комплекса России». – М.: ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ. – 2020. – 13с.

318. Тарханова Л.Б. Укрупнение бизнеса и интеграция в рыбной отрасли как

фактор повышения экономической эффективности использования морских биоресурсов / Л.Б. Тарханова // Рыбное хозяйство. – 2006. – № 4. – С. 12–14.

319. Терентьев В.Е. Модель клиентской части цифровой экосистемы на основе опыта компаний Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] / В.Е. Терентьев // Креативная экономика. – 2021. – Т.15. – №6. – С. 2431– 2448. Режим доступа: doi: 10.18334/ce.15.6.112202

320. Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности рыбы и рыбной продукции» (ТР ЕАЭС 040/2016) ТР ЕАЭС от 18.10.2016 г. № 040/2016. – URL: <http://www.lidertest.ru/docs/TR-EAJeS-040-2016-O-bezopasnosti-ryby-i-rybnoj-produkcii.pdf>

321. Тимурляева Р.Р. Обоснование структуры технологической платформы отраслей экосистемы цифровой экономики / Р.Р. Тимурляева, И.Ю. Гущин // Научный вестник: Финансы, банки, инвестиции. – 2019. – №4. – С. 179–185.

322. Титова Г.Д. История «рыбных сборов» в России / Г.Д. Титова // Рыбные ресурсы. – 2004. – № 1. – С. 13–14.

323. Титова Г.Д. Рыболовство и рынок: проверка на совместимость / Г.Д. Титова // Рыбные ресурсы. – 2004. – № 4. – С. 20–23.

324. Титова Г.Д. Глобализация: угрозы, которые она несет отечественному рыболовству / Г.Д. Титова // Рыбные ресурсы. – 2006. – № 1. – С. 12–15.

325. Ткач А.В. Продовольственная безопасность и пути ее решения / А.В. Ткач // АПК: экономика, управление. – 2001. – № 1. – С. 28–34.

326. Тупикина Е.Н. Анализ инвестиционной активности рыбохозяйственного комплекса Приморского края / Е.Н. Тупикина // Проблемы современной экономики. – 2010. – №3(35). – С. 344–348.

327. Туровец Ю.В. Стандартизация цифрового производства: возможности для России и ЕАЭС / Ю.В. Туровец, К.О. Вишняковский // Бизнес-информатика. – 2019. – Т. 13. – №3. – С. 78–96.

328. Тырина Е. Оцифровка, цифровизация и цифровая трансформация: разбираем понятия [Электронный ресурс] / Е. Тырина // Задачи компаний и их решения. – 2019. – 25 июня. – Режим доступа: <http://www.ecm-journal.ru/material/>

329. Тютин В. Глава Росрыболовства поделился с Путиным идеей создания рыбной биржи [Электронный ресурс] //2018. – 14 декабря. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5c13bba79a7947621b71219f>

330. Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45106>

331. Уринсон Я. Инерционный сценарий ведет нас в тупик [Электронный ресурс] /Я. Уринсон // [economytimes.ru](http://economytimes.ru). – 2019. 05 декабря. – Режим доступа: <https://economytimes.ru/kurs-rulya/inercionnyu-scenariy-vedet-nas-v-tupik>

332. Урсул А.Д. Устойчивое развитие: концептуальная модель / А.Д. Урсул // Национальные интересы. – 2005. – №1. – С. 43–65.

333. Ушачев И.Г. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации нуждается в совершенствовании / И.Г. Ушачев, А.Ф. Серков, и др. // АПК: Экономика, управление. – 2015. – №9. – С. 3–12.

334. Ушачев И.Г. Развитие экспортной инфраструктуры продукции АПК / И.Г. Ушачев, А.Г. Папцов, А.И. Алтухов и др. – М.: ООО «Сам полиграфист», 2022. – 460 с.

335. ФАО. 2018. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры 2018 – Достижение целей устойчивого развития. Рим, 2018. – 226 с.

336. ФАО 2020. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2020. Меры по повышению устойчивости. Рим, 2020. – 223 с.

337. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 02.01.2000 г. №29–ФЗ (последняя редакция). – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_25584/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_25584/)

338. Федеральный закон от 20.12.2004 № 166–ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

339. Федеральный закон «О морских портах в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 08.11.2007 № 261–ФЗ (ред. от 30.12.2021). – URL: <https://docs.cntd.ru/document/902070928>

340. Федеральный закон об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: от 02.07.2013. № 148–ФЗ (последняя редакция). – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_148460/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_148460/)

341. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (Положений законодательных актов) Российской Федерации» от 29.12.2014 г. № 458–ФЗ. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_172948/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172948/)

342. Феоктистова Е.Н. Российский бизнес и Цели устойчивого развития. Сборник корпоративных практик. / Е.Н. Феоктистова, Г.А. Копылова, М.Н. Озерянская, М.В. Москвина, Н.И. Хофманн, Д.Р. Пуртова — РСПП, Москва. – 2018. – 200 с.

343. Филимонов И.В. Экосистема цифровой экономики: проблемы предметной идентификации / И.В. Филимонов // Инновации и инвестиции. – 2020. №6. – С. 51 – 58.

344. Фомичева Т.В. Ценности россиян в контексте цифровизации российской экономики / Т.В. Фомичева, В.И. Китаева // Уровень жизни населения регионов России. – 2019. – №2(212). – С. 80–84.

345. Хабермас Ю. Отношения между системой и жизненным миром в условиях позднего капитализма / Ю. Хабермас // THESIS. – 1993. – Вып. 2. – С. 123–136.

346. Хайек Ф. Конкуренция как процедура открытия / Ф. Хайек. – М.: Мировая экономика и международные отношения. - 1989. – 288 с.

347. Хайек Ф. Пагубная самонадеянность. /Ф. Хайек - М.: Новости, 1992. – 182 с.

348. Халин В.Г. Экономические экосистемы и их роль в развитии отдельной отрасли / Тенденции экономического развития в XXI веке: материалы III Междунар. науч. конф. / В.Г. Халин, Г.В. Чернова. – Минск: БГУ, 2021. – С. 1032–1035.

349. Халин В.Г. Экономические экосистемы и их классификация / В.Г. Халин, Г.В. Чернова, С.А. Калайда // Управленческое консультирование. – 2021. – №2. – С.38–54.

350. Хачатурян М.В. Цифровая экономика как фактор развития систем управления владельческими рисками и обеспечения экономической устойчивости организаций: монография / М.В. Хачатурян. – М.: РУСАЙНС, 2018. – 136 с.

351. Харенко Е.Н. Проблемы и перспективные направления переработки отходов рыбной отрасли / Материалы XII Международной научно–практической конференции «Производство рыбной продукции: проблемы, новые технологии, качество» / Е.Н. Харенко, Н.Г. Строкова, А.В. Сопина. – Калининград: АтлантНИРО, 2019. – С. 26–30.

352. Храпов В.Е. Оценка и перспективы развития судоремонтных предприятий для ремонта рыбопромыслового флота северного бассейна / В.Е. Храпов, Т.В. Турчанинова, А.И. Кибиткин // Вестник МГТУ. Труды Мурманского Государственного Технического Университета. – 2014. – №3. – Т. 17. – С. 616–623.

353. Цифровизация: Практические рекомендации по переводу бизнеса на цифровые технологии. Перевод с англ. – М.: ООО «Альпина Паблишер», 2019. – 256 с.

354. «Цифровые чемпионы» Как лидеры создают интегрированные операционные экосистемы для разработки комплексных решений для потребителей: Глобальное исследование цифровых операций в 2018 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.Strategyand.pwc.com>

355. Чарыкова О.Г. Инфраструктура агропродовольственного рынка: теория, анализ, концепция / О.Г. Чарыкова, Е.В. Закшевская, Е.В. Сальникова и др. – Воронеж: Научно–исследовательский институт экономики и организации агропромышленного комплекса Центрально–Черноземного района РФ, 2019. – 141 с.

356. Шакиров А.Д. О концепции устойчивого развития и ее принципах / А.Д. Шакиров // Ученые записки Казачьего университета. Гуманитарные науки. – 2011. – Т. 153. – Кн. 1. – С. 217–225.

357. Шаркова А.В. Развитие предпринимательства: инновации, технологии, инвестиции: монография / А.В. Шаркова, И.Н. Шапкин, Л.А. Чалдаева и др., под общ. ред. ректора Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, д.э.н., профессора М.А. Эскиндарова. – М.: Издательско–торговая корпорация «Дашков и К<sup>О</sup>», 2020. – 352 с.

358. Ше С.Г. Классификация основных субъектов рыбохозяйственной деятельности / С.Г. Ше // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права). – 2013. – №5. – С. 15–19.

359. Шелковников С.А. Развитие малого и среднего бизнеса в аграрном секторе экономики региона / С.А. Шелковников, Е.А. Жуковская. – Новосибирск: Золотой колос, 2019. – 136 с.

360. Шелковников С.А. Особенности развития сельского хозяйства промышленных регионов Сибирского федерального округа / С.А. Шелковников, Э.М. Лубкова, А.Э. Шилова // Экономика сельского хозяйства России. – 2019. – №10. – С. 20–26.

361. Шелковников С.А. Характеристика инвестиций в основной капитал хозяйствующих субъектов аграрного сектора / С.А. Шелковников, Л.А. Овсянко, С.А. Тишуров // Экономика и предпринимательство. – 2020. – №2(115). – С.925–928.

362. Шелковников С.А. Развитие АПК промышленных регионов / С.А. Шелковников, Э.М. Лубкова. – Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021. – 267 с.

363. Шелкопляс Е.В. О системном единстве бытия, психосфере и оптимуме безопасности / Е.В. Шелкопляс // Ноосферные исследования. – 2021. – Вып. 4. – С. 69–85.

364. Шестаков И. Глава Росрыболовства поделился с Путиным идеей создания рыбной биржи [Электронный ресурс] / И. Шестаков. – 2018. – 14 декабря. – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5c13bba79a7947621b71219f>

365. Шпаченков Ю.А. Долгосрочные конкурентные преимущества рыбной промышленности и хозяйства России: сущность, направления формирования и развития, роль государства / Ю.А. Шпаченков, А.Н. Силкин, Л.В. Гоголина // Рыбное хозяйство. – 2011. – №2. – С. 12–15.

366. Шумпетер Й. Теория экономического развития. В 3-х томах / Й. Шумпетер. – СПб.: Изд-во «Эк. школа», 2004. – 1744 с.

367. Эксперты заявили о возможной острой нехватке рыбопромысловых судов в РФ в 2020 году [Электронный ресурс] / 2019. – 17 декабря. – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/russia/688353>

368. Юшкова И.Е. Организационно–экономическое состояние рыбного хозяйства России / И.Е. Юшкова. – LAP LAMBERT: Academic Publishing, 2016. – 356 с.

369. Яковенко Н.А. Стратегические направления развития агропродовольственного экспорта России / Н.А. Яковенко // Региональные агросистемы: экономика и социология. – 2019. – №4. – С. 13-19.

370. Якубанис Н.В. Развитие интегрированных бизнес–групп как фактор модернизации промышленного комплекса страны / Н.В. Якубанис // Стратегические решения и риск–менеджмент. – 2011. – №5. – С. 86–92.

371. Яфасов А.Я. Экосистема рыбной отрасли в цифровой экономике / А.Я. Яфасов, А.А. Меркулов, Р.К. Поляков и др. // Морские интеллектуальные технологии. 2020. Т. 2. №4. С. 85–95.

372. Brexit and Britain’s Fisheries. British Sea. Fishing. co. uk. Updated in early February 2020. – URL: <https://britishseafishing.co.uk/brexit-and-britains-fisheries/>

373. Bruno P. What Is a Ship’s Gross Tonnage? Thought Co. – 2019. – July 28. – URL: <https://www.thoughtco.com/what-is-gross-tonnage-2292983>

374. Code of Conduct for Responsible Fisheries. – URL: <http://www.fao.org>

375. Current World Population. Worldometer. – URL: <https://www.worldometers.info/world-population/#table-historical>

376. European Commission. Food, Farming, Fisheries. – URL: [https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries\\_en](https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries_en)

377. FAO Food Outlook. Global Market Analysis. 2012. –November. – 129 p. – URL: <http://www.fao.org/giews/reports/food-outlook/en/>
378. FAO 2018. The Global status of seaweed production, trade and utilization. Globefish Research Programme Vol. 124. Rome 120pp. License: CC BY-NC-SA-3.0 IGO. – URL: <http://www.fao.org/3/CA1121EN/ca1121en.pdf>
379. FAO Food Outlook. Biannual Report on Global Food Markets. – 2020. – June. – 169p. – URL: <http://www.fao.org/giews/reports/food-outlook/en/>
380. Fish Pool. Official salmon exchange, licensed by the Norwegian Ministry of Finance. – URL: <https://fishpool.eu/products/concept/>
381. Food and Agriculture Organization of the United Nations. FAOSTAT. Data. Food Balance. FAO. – 2019. – URL: <http://www.fao.org/faostat/en/#data>
382. German Standartisation Roadmap Industry 4.0 Version 3/ din.de 2018 [Электронный ресурс]. – URL:<http://www.din.de/>
383. Jacobides M., Cennamo C., GawerA. (2018). Towards a Theory of Ecosystems, Strategic Management Journal, vol. 39, iss. 8, pp. 2255–2276.
384. Kapoor R., Lee J.M. Coordinating and Competing in Ecosystems: How Organizational forms Shape New Technology Investments. Strategic Management Journal, 2013, vol. 34, No. 3, pp. 274–296.
385. Keim B. The Energy to Create Your Food. IEEE Spectrum. – 2019. – URL: <https://spectrum.ieee.org/static/the-energy-to-create-your-food>
386. Mebiys K. «Die Auster und die Austernwirtschaft» (Устрицы и устричные фермы). 1877.
387. Moore J.F. Predators and prey: a new ecology of competition, Harvard Business Review, 71 (May–June 1993), 75–86.
388. Moore J.F. The Death of Competition: Leadership And Strategy in Age Business Ecosystems – New York: Harper Business, 1996.
389. Paptsov A.G., Avarskii N.D., Kolonchin K.V. et al Development of Fishery Complex Infrastructure In Russia. Revista Inclusiones M.R. Volumen 7 / Numero Especial / Octubre – Diciembre 2020 pp. 503–516. – URL: <https://ores.su/en/journals/revista-inclusiones/>

390. Paptsov A.G., Avarskii N.D., Kolonchin K.V. et al Insurance as a component of the marketing mechanism to develop aquaculture. – AMAZONIA INVESTIGA. – 2020. – vol.9. – №26. pp. 498–510. – URL: <https://amazoniainvestiga.info/index.php/amazonia/about>

391. Tansley A. The use and abuse of vegetational concepts and terms // Ecology. 1935. Vol.16. No.4. Pp. 284–307.

392. The UN Global Compact and Accenture Strategy, «Transforming Partnerships for the SDGs. Special Edition: The UN Global Compact – Accenture Strategy CEO Study (2018).

## Приложение А

**Таблица А. 1 – Основные этапы и временные периоды развития РХК в дореволюционной Российской Империи, СССР, постсоветской и современной России**

ВРЕМЕННЫЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ РХК	ОРГАН УПРАВЛЕНИЯ РХК	ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ РХК
<b>I ЭТАП РОССИЙСКАЯ ИМПЕРИЯ</b>		
конец XIX – начало XX вв.	Министерство земледелия и государственных имуществ; Главное управление землеустройства и земледелия; Министерство государственных имуществ	– стихийный характер добычи рыбных ресурсов внутренних водоемов (кустарный промысел); – примитивность орудий лова; – государственное управление заключалось в распределении рыболовных наделов среди рыбаков
<b>II ЭТАП РСФСР И СССР</b>		
с 1918 по 1928 гг.	Главное управление по рыболовству и рыбной промышленности (Главрыба)	– ослабление государственной монополии на осуществление рыбохозяйственной; – появление крупных государственных предприятий с участием частного капитала; – усиление централизации государственного управления рыбохозяйственной отраслью
с 1928 по 1941 гг.	Главное управление по рыболовству и рыбной промышленности (Главрыба); Наркомрыбпром СССР	– бурное развитие рыбной промышленности; – введение в эксплуатацию рыбокомбинатов и консервных заводов
с 1941 по 1949 гг.	Наркомрыбпром СССР; Министерство рыбной промышленности западных районов; Министерство рыбной промышленности восточных районов	– увеличение добычи рыбы; – сокращение или полное прекращение рыбодобычи в традиционных промысловых районах; – изменение географии рыбного промысла; – круглогодичный рыбный промысел
с 1949 по 1965 гг.	Министерство рыбной промышленности СССР; Рыбная промышленность в составе Минлегпищепрома СССР; Отдел рыбной промышленности Госплана СССР; Госкомрыбхоз СССР; Производственный Госкомрыбхоз СССР	– усиление централизации управления предприятиями РХК; – ликвидация кооперативной и артельной хозяйственной организации в РХК.
1963 – 1975 г.	Госкомрыбхоз СССР; Производственный Госкомрыбхоз СССР; Минрыбхоз СССР	– стремительное развитие РХК; – увеличение доли добычи НВБР в водах мирового океана; – создание плавбаз и других комплексных структур индустриального ведения рыбного промысла
с 1976-х по 1990 гг.	Минрыбхоз СССР	– застой в РХК; – существенное сокращение добычи и переработки рыбы; – уменьшение объемов товарной рыбной продукции направляемой на внутренний рынок страны; – создание всесоюзных рыбопромышленных объединений (ВРПО)
<b>III ЭТАП ПОСТСОВЕТСКАЯ РОССИЯ</b>		
с 1991 по 2001 гг.	Комитет РФ по рыболовству при Минсельхозпрод России; Комитет РФ по рыболовству; Государственный комитет РФ по рыболовству; Департамент по рыболовству Минсельхозпрод РФ	– упадок РХК; – уничтожение инфраструктуры РХК; – сокращение добычи рыбной и иных видов ВБР; – значительное увеличение доли дорогостоящей импортной низкокачественной консервной продукции, замороженной рыбы и иных биопродуктов.
<b>IV ЭТАП СОВРЕМЕННАЯ РОССИЯ</b>		
с 2002 по 2019 гг.	Федеральное агентство по рыболовству (Росрыболовство)	– ликвидация разрыва в отношениях между основными участниками РХК за счет сохранившихся ресурсов
с 2019 г по настоящее время		– стратегическое развитие РХК

Источник: составлено автором.

## Приложение Б

Таблица Б. 1 – Объем запасов НВБР и их изменения за 2019 год, т

Вид водных биоресурсов	Объемы промысловых запасов (величина биомассы) ВБР, обитающих в пределах зоны юрисдикции РФ	Объем нац. квоты добычи (вылова) ВБР, предоставленной РФ в районах действия межд. договоров. для осуществления промысловства, в том числе прибрежного рыболовства	ИТОГО объем запаса ВБР на начало 2019 года	Изменение объема запасов ВБР за счет экономического использования	Изменение объема запасов ВБР за счет естественных причин	ИТОГО объем запаса ВБР на конец 2019 года
Минтай	25 582 663,0	–	25 582 663,0	1 731 746,00	– 12 693 779,00	11 157 138,0
Треска	3 227 709,0	310 159,0	3 537 868,0	476 598,00	2 975 346,00	6 036 616,0
Пикша	505 000,0	86 230,0	591 230,0	76 335,00	265 185,00	780 080,0
Навага	447 996,0	–	447 996,0	50 950,00	115 479,00	512 525,0
Макрусуры	551 040,0	–	551 040,0	29 602,00	192 722,00	714 160,0
Сельди	7 759 144,5	320,0	7 759 464,5	421 651,00	– 515 127,00	6 822 686,5
Шпрот (килька)	139 100,0	70 000,0	209 100,0	57 138,00	91 238,00	243 200,0
Хамса	185 500,0	55 500,0	241 000,0	27 513,00	– 3 487,00	210 000,0
Камбалы	615 417,0	2,2	615 419,2	101 209,00	933 514,20	1 447 724,4
Палтусы	1 224 144,0	11 475,0	1 235 619,0	28 036,00	34 064,60	1 241 647,6
Скумбрия	4 885 330,0	–	4 885 330,0	187 025,00	149 381,00	4 847 686,0
Сайра	24 000,0	2 000,0	26 000,0	720,00	– 1 280,00	24 000,0
Терпуги	453 300,0	–	453 300,0	21 101,00	– 151 329,00	280 870,0
Окуни морские	1 324 964,0	7 878,0	1 332 842,0	19 131,00	929,00	1 314 640,0
Крабы, крабониды	1 409 515,1	–	1 409 515,1	91 018,00	88 691,50	1 407 188,6
Креветки	768 305,7	–	768 305,7	42 386,00	353 062,30	1 078 982,0
Кальмар	614 700,0	–	614 700,0	98 161,00	160 713,00	677 252,0
Гребешки	597 667,0	–	597 667,0	11 271,00	– 45 619,00	540 777,0
Трубачи	104 203,0	–	104 203,0	6 456,00	16 986,00	114 733,0
Другие	22 095 003,6	153 946,0	22 248 949,6	1 147 333,00	– 550 242,50	20 551 374,1
<b>Всего</b>	<b>72 514 701,90</b>	<b>697 510,20</b>	<b>73 212 212,10</b>	<b>4 625 380,00</b>	<b>– 8 583 551,90</b>	<b>60 003 280,20</b>

Источник: составлено автором.

## Приложение В

Таблица В.1 – Объем запасов НВБР и их изменения за 2020 год, т

Вид водных биоресурсов	Объемы промысловых запасов (величина биомассы) ВБР, обитающих в пределах зоны юрисдикции РФ	Объем нац. квоты добычи (вылова) ВБР, предоставленной РФ в районах действия межд. дог. для осуществления промысловства, в том числе прибрежного рыболовства	ИТОГО объем запаса ВБР на начало 2020 года	Изменение объема запасов ВБР за счет экономического использования	Изменение объема запасов ВБР за счет естественного причин	ИТОГО объем запаса ВБР на конец 2020 года
Минтай	11 157 138,0	–	11 157 138,0	1 827 189,00	9 097 922,40	18 427 871,4
Треска	5 747 919,0	288 697,00	6 036 616,0	479 069,00	– 1 388 790,00	4 168 757,0
Пикша	708 000,0	72 080,00	780 080,0	88 863,00	198 942,00	890 159,0
Навага	512 525,0	–	512 525,0	53 836,00	69 208,00	527 897,0
Макрусусы	714 160,0	–	714 160,0	38 507,00	– 365 653,00	310 000,0
Сельди	6 822 430,5	256,00	6 822 686,5	453 016,00	– 106 768,00	6 262 902,5
Шпрот (килька)	193 200,0	50 000,00	243 200,0	62 759,00	– 45 541,00	134 900,0
Хамса	150 000,0	60 000,00	210 000,0	25 103,00	– 34 897,00	150 000,0
Камбалы	1 447 720,0	4,40	1 447 724,4	109 293,00	129 677,20	1 468 108,6
Палтусы	1 230 172,6	11 475,00	1 241 647,6	25 458,00	– 247 707,60	968 482,0
Скумбрия	4 796 186,0	51 500,00	4 847 686,0	115 591,00	1 137 545,00	5 869 640,0
Сайра	24 000,0	–	24 000,0	294,00	294,00	24 000,0
Терпуги	280 870,0	–	280 870,0	25 934,00	83 123,00	338 059,0
Окуни морские	1 302 964,0	11 676,00	1 314 640,0	19 535,00	174 534,00	1 469 639,0
Крабы, крабиды	1 407 188,6	–	1 407 188,6	93 194,00	80 116,00	1 394 110,6
Креветки	1 078 982,0	–	1 078 982,0	35 240,00	1 690 024,60	2 733 766,6
Кальмар	677 252,0	–	677 252,0	123 588,00	– 71 914,00	481 750,0
Гребешки	540 777,0	–	540 777,0	10 842,00	– 102 155,00	427 780,0
Трубачи	114 733,0	–	114 733,0	6 409,00	103 583,00	211 907,0
Другие	20 518 361,4	33 012,70	20 551 374,1	1 094 026,00	3 594 641,55	23 051 989,7
<b>Всего</b>	<b>59 424 579,10</b>	<b>578 701,10</b>	<b>60 003 280,20</b>	<b>4 687 746,00</b>	<b>13 996 185,15</b>	<b>69 311 719,35</b>

Источник: составлено автором.

## Приложение Г

**Таблица Г. 1 – Формирование финансовых результатов по виду экономической деятельности «рыболовство» по полному кругу организаций по Российской Федерации за 2019–2020 годы, тыс. руб.**

Годы	Доходы и расходы по обычным видам деятельности			Сальдо прочих доходов и расходов	Прибыль (убыток) до налогообложения	Налог на прибыль, налоговые обязательства (активы)	Чистая прибыль (убыток) отчетного периода
	Выручка	Затраты на производство продаж	Прибыль, убыток (-) от продаж				
<b>2019</b>	378 351 021,00	248 832 326,00	129 518 695,00	5 787 144,00	135 305 839,00	- 12 939 201,00	122 366 638,00
<b>2020</b>	438 836 960,00	293 939 061,00	144 897 899,00	- 25 327 719,00	119 570 180,00	10 408 350,00	109 161 830,00

Источник: составлено автором.

## Приложение Д

**Таблица Д. 1. – Внеоборотные активы по виду экономической деятельности «рыболовство» по полному кругу организаций по Российской Федерации за 2019–2020 годы, тыс. руб.**

Годы	Внеоборотные активы		в том числе:			
			материальные внеоборотные активы (включая основные средства, незавершенные капитальные вложения в основные средства)		нематериальные, финансовые и другие внеоборотные активы	
	на конец предыдущего года	на конец отчетного года	на конец предыдущего года	на конец отчетного года	на конец предыдущего года	на конец отчетного года
<b>2019</b>	313 800 340,00	424 015 748,00	116 117 922,00	155 976 726,00	197 682 418,00	268 039 022 000,00
<b>2020</b>	495 760 761,00	585 325 949,00	178 953 623,00	233 216 317,00	316 807 138,00	352 109 632 000,00

Источник: составлено автором.

## Приложение Е

Таблица Е. 1 – Коэффициенты для расчета дохода, генерируемого основными средствами в отчетных периодах

Стоимость объекта на момент реализации, тысяч рублей			Величина полученной арендной платы за год, тысяч рублей	Стоимость объекта на момент реализации, тысяч рублей			Величина полученной арендной платы за год, тысяч рублей
полная учетная	остаточная балансовая	восстановительная стоимость		полная учетная	остаточная балансовая	восстановительная стоимость	
<b>2019</b>				<b>2020</b>			
<b>Объекты материальных основных фондов, сданные в аренду</b>							
47 899 938,84	29 402 955,07	93 421 706,01	6 723 919,69	34 563 249,00	20 325 771,00	94 195 178,63	7 897 906,00
<b>Объекты материальных основных фондов, взятые в аренду</b>							
255 335 354,22	225 143 799,14	278 797 031,61	6 265 414,53	36 750 476,00	22 840 922,00	49 570 768,38	6 247 156,00
<b>Суммарные значения</b>							
303 235 293,06	254 546 754,2	372 218 737,6	12 989 334,21	71 313 725,00	43 166 693,00	143 765 947,01	14 145 062,00
<b>Отношение величины выплаченной, полученной арендной платы к учетной стоимости</b>							
0,12	0,05	0,03		0,20	0,33	0,10	

Источник: составлена автором

## Приложение Ж

**Таблица Ж. 1 – Оценка запасов НВБР в натуральном и стоимостном измерении (по Российской Федерации, по видам ВБР) за 2019 год, тыс. руб.**

Наименование основных видов некультивируемых водных биологических ресурсов	Стоимость запасов некультивируемых водных биологических ресурсов		Изменения стоимости некультивируемых водных биологических ресурсов за отчетный год	Изменение стоимости запасов некультивируемых водных биологических ресурсов, связанное с изменением цен			Изменение стоимости некультивируемых водных биологических ресурсов за год, не связанное с изменением цен (счет других изменений в объеме активов)		
	на начало отчетного года в ценах на начало года R\$ng	на конец отчетного года в ценах на конец года R\$kg		Номинальные холдинговые прибыли и убытки (PHn)	в том числе:		за счет естественных причин (+/-) СТМnc	за счет экономического использования (-) СТМb	вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (-) и других причин (+/-) СТМа
					нейтральные (PHnt)	реальные (PHr)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Минтай	52 360 671,6	27 630 789,6	- 24 729 882,0	1 350 905,3	- 314 164,0	1 665 069,4	-31 455 697,6	- 4 291 336,6	9 666 246,8
Треска	11 571 770,5	22 513 139,2	10 941 368,7	298 551,7	- 69 430,6	367 982,3	11 103 192,8	- 1 778 535,8	1 318 160,1
Пикша	2 543 444,5	4 405 197,6	1 861 753,9	65 620,9	- 15 260,7	80 881,5	1 498 452,9	- 431 338,1	729 017,5
Навага	664 984,9	1 011 254,6	346 269,8	17 156,6	- 3 989,9	21 146,5	227 990,3	- 100 590,6	201 713,5
Макрурысы	1 415 672,5	2 306 503,0	890 830,5	36 524,4	- 8 494,0	45 018,4	622 813,0	- 95 663,8	327 156,8
Сельдь	14 564 295,5	15 687 265,5	1 122 970,0	375 758,8	- 87 385,8	463 144,6	- 1 185 152,0	- 970 091,9	2 902 455 014,5
Шпрот (килька)	172 559,8	250 157,4	77 597,6	4 452,0	- 1 035,4	5 487,4	93 906,0	- 58 808,9	38 048,4
Хамса	418 016,6	447 788,0	29 771,3	10 784,8	- 2 508,1	13 292,9	- 7 440,0	- 58 702,8	85 129,3
Камбала	1 567 706,9	4 132 358,9	2 564 652,3	40 446,8	- 9 406,2	49 853,1	2 666 250,6	- 289 067,4	147 022,0
Палтус	23 287 680,3	26 514 872,9	3 227 192,6	600 822,2	- 139 726,1	740 548,2	727 884,4	- 599 066,7	2 497 552,7
Скумбрия	14 679 564,1	17 815 553,7	3 135 989,7	378 732,8	- 88 077,4	466 810,1	549 323,4	- 687 752,9	2 895 686,3
Сайра	132 415,5	118 672,9	-13 742,6	3 416,3	-794,5	4 210,8	- 6 333,1	- 3 562,4	- 7 263,4
Терпуг	2 823 987,4	1 737 298,1	- 1 086 689,4	72 858,9	- 16 943,9	89 802,8	- 936 610,5	- 130 599,0	- 92 338,7
Окунь морской	6 314 848,1	6 967 314,3	652 466,2	162 923,1	- 37 889,1	200 812,2	4 926,5	- 101 452,8	586 069,4
Крабы, крабиды	33 426 709,5	47 446 426,4	14 019 716,9	862 409,1	- 200 560,3	1 062 969,3	2 992 272,2	- 3 070 763,6	13 235 799,2
Креветки	19 038 551,6	27 896 049,9	8 857 498,4	491 194,6	- 114 231,3	605 425,9	9 133 721,3	- 1 096 525,8	329 108,2
Кальмар	2 456 699,3	3 279 864,7	823 165,4	63 382,8	- 14 740,2	78 123,0	778 797,5	- 475 677,4	456 662,5
Гребешки	10 037 906,4	11 111 548,7	1 073 642,3	258 978,0	- 60 227,4	319 205,4	- 937 929,2	- 231 732,4	1 984 325,8
Трубач	1 322 730,8	1 750 620,2	427 889,4	34 126,5	- 7 936,4	42 062,8	259 335,9	- 98 567,8	232 994,7
Другие	74 438 358,8	33 800 343,8	- 40 638 015,0	1 920 509,7	- 446 630,2	2 367 139,8	-32 891 260,7	- 5 239 697,9	- 4 427 566,0
<b>Всего</b>	<b>273 238 574,4</b>	<b>256 823 019,1</b>	<b>- 16 415 555,3</b>	<b>7 049 555,2</b>	<b>- 1 639 431,5</b>	<b>8 688 986,7</b>	<b>- 36 761 556,3</b>	<b>- 19 809 534,5</b>	<b>33 105 980,4</b>

Источник: составлена автором

## Приложение И

**Таблица И. 1 – Оценка запасов НВБР в натуральном и стоимостном измерении (по Российской Федерации, по видам ВБР) за 2020 год, тыс. руб.**

Наименование основных видов некультивируемых водных биологических ресурсов	Стоимость запасов некультивируемых водных биологических ресурсов		Изменения стоимости некультивируемых водных биологических ресурсов за отчетный год	Изменение стоимости запасов некультивируемых водных биологических ресурсов, связанное с изменением цен			Изменение стоимости некультивируемых водных биологических ресурсов за год, не связанное с изменением цен (счет других изменений в объеме активов)		
	на начало отчетного года в ценах на начало года R <sub>Sng</sub>	на конец отчетного года в ценах на конец года R <sub>Skg</sub>		Номинальные холдинговые прибыли и убытки (РНп)	в том числе:		за счет естественных причин (+/-) СТМпс	за счет экономического использования (-) СТМб	вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (-) и других причин (+/-) СТМа
					нейтральные (РНнт)	реальные (РНр)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Минтай	27 630 789,6	39 571 150,3	11 940 360,8	1 848 499,8	1 519 693,4	328 806,4	19 463 788,8	- 3 909 026,6	- 5 462 901,3
Треска	22 513 139,2	14 734 236,1	- 7 778 903,1	1 506 129,0	1 238 222,7	267 906,4	- 4 890 342,5	- 1 686 944,4	- 2 707 745,1
Пикша	4 405 197,5	4 162 807,2	- 242 390,4	294 707,7	242 285,9	52 421,9	926 887,1	- 414 020,0	- 1 049 965,2
Навага	1 011 254, 6	468 664,8	- 542 589,9	67 652,9	55 619,0	12 033,9	61 214,0	- 47 617,6	- 623 839,2
Макрурысы	2 306 503,0	620 571,2	- 1 685 931,7	154 305,1	126 857,7	27 447,4	- 729 257,2	- 76 798,2	- 1 034 181,3
Сельдь	15 687 265,5	14 598 576,5	- 1 088 689,0	1 049 478,1	862 799,6	186 678,5	- 247 946,3	- 1 052 034,7	- 838 186,1
Шпрот (килька)	250 157, 4	126 769,1	- 123 388,3	16 735,5	13 758,7	2 976,9	- 42 636, 9	- 58 756, 9	- 38 730,0
Хамса	447 787, 9	295 865,0	- 151 922,9	29 957,0	24 628,3	5 328,7	- 68 576,0	- 49 329, 8	- 63 974,1
Камбала	4 132 358,9	2 709 929,9	- 1 422 429,0	276 454,8	227 279,8	49 175,1	238 476,3	- 200 989,7	- 1 736 370,4
Палтус	26 514 872,9	15 096 966,3	- 11 417 906,5	1 773 845,0	1 458 318,0	315 527,0	- 3 846 972,8	- 395 370,3	- 8 949 408,4
Скумбрия	17 815 553,7	18 632 305,1	816 751,5	1 191 860,5	979 855,5	212 005,1	3 597 537,8	- 365 561,8	- 3 607 085,1
Сайра	118 672, 9	170 614, 9	51 942,0	7 939, 2	6 527,0	1 412, 2	2 082,3	- 2 082,3	44 002,8
Терпуг	1 737 298,1	1 756 020,0	18 721, 9	116 225, 2	95 551,4	20 673,8	430 169,7	- 134 211,0	- 393 462,0
Окунь морской	6 967 314,3	6 560 212,5	- 407 101,7	466 113,3	383 202,3	82 911,0	776 191,6	- 86 876,5	- 1 562 530,2
Крабы, крабоиды	47 446 426,4	40 776 423,2	- 6 670 003,3	3 174 165, 9	2 609 553,5	564 612,5	2 334 601,8	- 2 715 698,2	- 9 463 072,7
Креветки	27 896 049,9	56 971 356,8	29 075 306,9	1 866 245,7	1 534 282,7	331 963,0	35 088 904,4	- 731 665,7	- 7 148 177,6
Кальмар	3 279 864, 7	1 958 278,0	- 1 321 586,7	219 422, 9	180 392,6	39 030,4	- 291 237,8	- 500 507,5	- 749 264,4
Гребешки	11 111 548, 7	7 379 606,3	- 3 731 942,4	743 362,6	611 135,2	132 227,4	- 1 755 714,9	- 186 339,0	- 2 533 251,1
Трубач	1 750 620, 2	2 625 986,0	875 365,8	117 116,5	96 284,1	20 832, 3	1 278 843,1	- 79 126,0	- 441 467,8
Другие	33 800 343,8	20 114 469,8	- 13 685 873,9	2 261 243,0	1 859 018,9	402 224,1	- 2 165 656,7	- 4 107 264, 9	- 9 674 195,3
<b>Всего</b>	<b>256 823 019, 1</b>	<b>249 330 809,2</b>	<b>- 7 492 209,9</b>	<b>17 181 460,0</b>	<b>14 125 266,1</b>	<b>3 056 194,0</b>	<b>50 160 355,6</b>	<b>- 16 800 221,2</b>	<b>- 58 033 804,3</b>

Источник: составлена автором.

## Приложение К

**Таблица К.1 – Порядок оценки запасов НВБР в стоимостном измерении в целом по Российской Федерации и по отдельным их видам за 2019 – 2020 гг. в общем объеме**

Обозначение и наименование показателя	Ед. изм.	Источник данных/Формулы расчета	Показатели расчета	
			2019 год	2020 год
			За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)	За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)
$W_{i(i-1)}$ и $W_{i(i)}$ – общие (суммарные) объемы выручки от реализации всех добытых объектов НВБР, за год, предшествующий отчетному, и за отчетный год	руб	Регламентные таблицы "Бухгалтерская отчетность организаций"> Формирование финансовых результатов> Полный круг организаций> <b>Выручка &gt; (экономический вид деятельности) Рыболовство</b>	378 351 021 000,00	438 836 960 000,00
$Cz_{i(i-1)}$ и $Cz_{i(i)}$ – стоимость капитальных и некапитальных затрат (издержек), понесенных в процессе добычи (вылова) НВБР, производства продукции из них и ее реализации, за год, предшествующий отчетному, и за отчетный год.	руб	Регламентные таблицы "Бухгалтерская отчетность организаций"> Формирование финансовых результатов> Полный круг организаций> <b>Затраты на производство продаж &gt; (экономический вид деятельности) Рыболовство</b>	248 832 326 000,00	293 939 061 000,00
$Si_{i(i-1)}$ и $Si_{i(i)}$ – стоимость государственных субсидий на добычу НВБР, за год, предшествующий отчетному, и за отчетный год.	руб	Официальный сайт Казначейства России <a href="http://www.roskazna.ru">www.roskazna.ru</a> , Главная > Исполнение бюджетов > Федеральный бюджет > Бюджетные ассигнования в соответствии со сводной бюджетной росписью > Государственная программа развития рыбохозяйственного комплекса российской Федерации	10 575 977 531,98	14 039 258 251,96
$Of_{i(i-1)}$ и $Of_{i(i)}$ – стоимость основных фондов, использованных в процессе вылова НВБР, производства продукции из них и ее реализации, за год, предшествующий отчетному, и за отчетный год.	руб	Регламентные таблицы "Бухгалтерская отчетность организаций"> Полный круг организаций> Внеоборотные активы> <b>Материальные внеоборотные активы(включая основные средства–ва, незавершенные капитальные вложения в основные средства) &gt; (экономический вид деятельности) Рыболовство</b>	155 976 726 000,00	233 216 317 000,00

Обозначение и наименование показателя	Ед. изм.	Источник данных/Формулы расчета	Показатели расчета	
			2019 год	2020 год
			За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)	За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)
$Kof_{(i-1)}$ и $Kof_{(i)}$ – отношение величин выплаченной или полученной арендной платы к стоимости участвующих в этих операциях основных фондов, за год, предшествующий отчетному, и за отчетный год.		$Kof = Pof / Cof$	0,12	0,20
$Pof$ – величина выплаченной (для взятых в аренду основных фондов), полученной (для взятых в аренду) за год арендной платы	руб	Данные формы федерального статистического наблюдения "Сведения о сделках с основными фондами на фторичном рынке и сдаче их в аренду" (№11(сделка)) > Величина полученной арендной платы за год > Всего по обследуемым видам экономической деятельности	<b>12 989 334,21</b>	<b>14 145 062,00</b>
$Cof$ – Величина полной учетной стоимости основных фондов	руб	Данные формы федерального статистического наблюдения "Сведения о сделках с основными фондами на вторичном рынке и сдаче их в аренду" (№11(сделка)) > Стоимость объекта на момент реализации, тысяч рублей > Всего по обследуемым видам экономической деятельности > полная учетная	<b>303 235 293,06</b>	<b>71 313 725,00</b>
$Dof_{(i-1)}$ и $Dof_{(i)}$ – часть доходов, которая генерируется не природными ресурсами (НВБР), а основными фондами, использованными в процессе вылова НВБР, производства продукции из них и ее реализации (без учета амортизации, начисленной за год на основные фонды), за год, предшествующий отчетному, и за отчетный год.	руб	$Dof_{(i-1)} = Of_{(i-1)} * Kof_{(i-1)}$ ; $Dof_{(i)} = Of_{(i)} * Kof_{(i)}$ .	<b>18 717 207 120,00</b>	<b>46 258 406 265,79</b>
$Sb_{(i-1)}$ и $Sb_{(i)}$ – сборы за пользование объектами НВБР, за год, предшествующий отчетному, и за отчетный год.	руб	Официальный сайт Федеральной налоговой службы ( <a href="https://www.nalog.ru/rn77/">https://www.nalog.ru/rn77/</a> ) > Статистика и аналитика > Данные по формам статистической налоговой отчетности > Отчет о структуре начислений по сбору за пользование объектами водных биологических ресурсов (№5–ВБР)	<b>2 189 783 000,00</b>	<b>2 256 909 000,00</b>

Обозначение и наименование показателя	Ед. изм.	Источник данных/Формулы расчета	Показатели расчета	
			2019 год	2020 год
			За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)	За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)
$R_{(i-1)}$ и $R_{(i)}$ – стоимость ресурсной природной ренты по НВБР, за год, предшествующий отчетному, и за отчетный год, в среднегодовых ценах соответствующих лет	руб	$R_{(i-1)} = W_{(i-1)} - Cz_{(i-1)} - Su_{(i-1)} - Dof_{(i-1)} + Sb_{(i-1)}$ ; $R_{(i)} = W_{(i)} - Cz_{(i)} - Su_{(i)} - Dof_{(i)} + Sb_{(i)}$	102 415 293 348,02	86 857 143 482,25
$Q_0$ – объем вылова водных биологических ресурсов в морских водах	тыс. тонн	Данные формы федерального статистического наблюдения Сведения об улове рыбы, добыче других водных биоресурсов и изъятии объектов товарной аквакультуры (товарного рыбоводства) (№1–II (рыба)) > Океаническое рыболовство > за период с начала отчетного года, за соответствующий период с начала прошлого года	4 625 380,00	4 687 746,00
$Ru_{sr(i-1)}$ , $Ru_{sr(i)}$ – Удельная стоимость ресурсной природной ренты в среднегодовых ценах года определяется как частное от деления стоимости ресурсной природной ренты от добытых НВБР и объема добычи (вылова) НВБР	руб/тонн	$Ru_{sr} = R/Q$	22 142,03	18 528,55
$I_1$ и $I_2$ – индексы цен за 2–е полугодие прошлого и отчетного года	%	Официальный сайт Росстата ( <a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a> ) > Официальная статистика > Цены > Потребительские цены > Индексы потребительских цен на товары и услуги > на продовольственные товары	99,94	100,37
$Ru_{ng}$ , $Ru_{kg}$ – удельная стоимость ресурсной природной ренты единицы запаса НВБР в ценах на начало отчетного (конец предшествующего), конец отчетного года	руб/тонн	$Ru_{ng} = Ru_{sr} * I1$ $Ru_{kg} = Ru_{sr} * I2$	22 128,37	18 597,72
$T_{ng}$ , $T_{kg}$ – Величина запаса НВБР в натуральном измерении, на начало года (конец предшествующего), на конец года	тонн	Научные отчеты	60 003 280,20	69 311 719,35
$RT_{ng}$ , $RT_{kg}$ – Чистый денежный поток который может быть получен на начало года в ценах на начало отчетного года, конец года в ценах на конец года	руб	$RT_{ng} = Ru_{ng} * T_{ng}$ $RT_{kg} = Ru_{kg} * T_{kg}$	1 327 775 008 865,85	1 289 040 283 526,64
Ставка дисконтирования			5,17	5,17
Текущая рыночная стоимость	руб	$RS_{ng} = RT_{ng}/r$ $RS_{kg} = RT_{kg}/r$ $RS_{kg} = RT_{kg}/r = RT_{kg}/r * I_2$	256 823 019 122,99	249 330 809 192,77

Обозначение и наименование показателя	Ед. изм.	Источник данных/Формулы расчета	Показатели расчета	
			2019 год	2020 год
			За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)	За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)
<i>СТ</i> – изменение суммарного объема запасов НВБР за год	тонн	Научные отчеты	-13 208 931,90	9 308 439,15
<i>СТ<sub>nc</sub></i> – изменение объемов запасов НВБР в отчетном году вследствие естественного прироста, источником данных для определения показателя служат научные отчеты по определению и корректировке объемов запасов НВБР	тонн	Научные отчеты	5 377 311,60	16 359 610,75
<i>СТ<sub>d</sub></i> – изменение объемов запасов НВБР в отчетном году вследствие истощения запасов НВБР, источником данных для определения показателя служат научные отчеты по определению и корректировке объемов запасов НВБР	тонн	Научные отчеты	-13 960 863,50	-2 363 425,60
<i>СТ<sub>b</sub></i> – изменение объемов запасов НВБР в отчетном году вследствие экономического использования НВБР, источником данных является форма федерального статистического наблюдения №1-П(рыба)	тонн	Научные отчеты	-4 625 380,00	-4 687 746,00
<i>СТ<sub>a</sub></i> – изменение объемов запасов НВБР в отчетном году вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других причин, источником данных для определения показателя служат научные отчеты по определению и корректировке объемов запасов НВБР	тонн	Научные отчеты	-	-
<i>СТМ<sub>nc</sub></i> – изменение стоимости запасов НВБР за год за счет естественного прироста	руб	$СТМ_{nc}=CT_{nc} * Ru_{sr/r}$	23 029 900 168,16	58 630 539 914,20
<i>СТМ<sub>d</sub></i> – изменение стоимости запасов НВБР за год за счет истощения	руб	$СТМ_d=CT_d * Ru_{sr/r}$	-59 791 456 508,91	-8 470 184 351,73
<i>СТМ<sub>b</sub></i> – изменение стоимости запасов НВБР за год за счет экономического использования	руб	$СТМ_b=CT_b * Ru_{sr/r}$	-19 809 534 496,72	-16 800 221 176,45
<i>СТМ<sub>a</sub></i> – изменение стоимости запасов НВБР за год вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других причин	руб	$СТМ_a=CT_a * Ru_{sr/r}$	-	-
<i>Ind<sub>c</sub></i> – индекс потребительских цен на продовольственные товары в отчетном году	%	Данные Росстата	102,58	106,69

Обозначение и наименование показателя	Ед. изм.	Источник данных/Формулы расчета	Показатели расчета	
			2019 год	2020 год
			За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)	За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)
<i>Ind<sub>d</sub></i> – индекс-дефлятор ВВП за IV квартал отчетного года, в % к соответствующему кварталу предыдущего к отчетному года.	%	Определяется по данным Федеральной службы государственной статистики, размещенным на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики в сети Интернет в разделе «Национальные счета»	99,4	105,5
<i>PH<sub>n</sub></i> – номинальная холдинговая прибыль	руб	$PH_n = (RS_{ng} * Ind_c) - RS_{ng}$	7 049 555 219,37	17 181 459 979,33
<i>PH<sub>н</sub></i> – нейтральная холдинговая прибыль в отношении запасов НВБР	руб	$PH_n = (RS_{ng} * Ind_d) - RS_{ng}$	-1 639 431 446,36	14 125 266 051,76
<i>PH<sub>r</sub></i> – реальная холдинговая прибыль	руб	$PH_r = PH_n - PH_n$	8 688 986 665,73	3 056 193 927,56

Источник: составлена автором

## Приложение Л

**Таблица Л.1 – Порядок оценки запасов НВБР (минтай) в стоимостном измерении и их изменение за год по Российской Федерации за 2019 – 2020 гг.**

Обозначение и наименование показателя	Ед. изм.	Источник данных/Формулы расчета	Показатели расчета	
			2019 год	2020 год
			За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)	За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)
$R_{t(i-1)}$ и $R_{t(i)}$ – стоимость ресурсной природной ренты по НВБР, за год, предшествующий отчетному, и за отчетный год, в среднегодовых ценах соответствующих лет	руб	$R_{t(i-1)} = W_{t(i-1)} - Cz_{t(i-1)} - Su_{t(i-1)} - DO_{f(i-1)} + Sb_{t(i-1)}$ ; $R_{t(i)} = W_{t(i)} - Cz_{t(i)} - Su_{t(i)} - DO_{f(i)} + Sb_{t(i)}$	102 415 293 348,02	86 857 143 482,25
Доля выручки от первой реализации продукции, произведенной из уловов отдельно взятого вида НВБР (минтай)	%	Расчетный показатель	21,66	23,27
Стоимости ресурсной природной ренты отдельно взятого вида НВБР (минтай)	руб	$R_{t_v} = R_t * D_v$	22 186 210 240,55	20 209 667 590,83
$Q_o$ – объем вылова водных биологических ресурсов в морских водах	тонн	Данные формы федерального статистического наблюдения Сведения об улове рыбы, добыче других водных биоресурсов и изъятии объектов товарной аквакультуры (товарного рыбоводства) (№1–П (рыба)) > Океаническое рыболовство > за период с начала отчетного года, за соответствующий период с начала прошлого года	1 731 746,00	1 827 189,00
$Ru_{sr(i-1)}$ , $Ru_{sr(i)}$ – Удельная стоимость ресурсной природной ренты в среднегодовых ценах года определяется как частное от деления стоимости ресурсной природной ренты от добытых НВБР и объема добычи (вылова) НВБР	руб/тонн	$Ru_{sr} = R_t / Q$	12 811,47	11 060,52

Обозначение и наименование показателя	Ед. изм.	Источник данных/Формулы расчета	Показатели расчета	
			2019 год	2020 год
			За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)	За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)
$I_1$ и $I_2$ – индексы цен за 2-е полугодие прошлого и отчетного года	%	Официальный сайт Росстата ( <a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a> ) > Официальная статистика > Цены > Потребительские цены > Индексы потребительских цен на товары и услуги > на продовольственные товары	99,94	100,37
$Ru_{ng}$ , $Ru_{kg}$ – удельная стоимость ресурсной природной ренты единицы запаса НВБР в ценах на начало отчетного (конец предшествующего), конец отчетного года	руб/тонн	$Ru_{vng} = Ru_{sr} * I_1$ $Ru_{kg} = Ru_{sr} * I_2$	12 803,57	11 101,82
$T_{ng}$ , $T_{kg}$ – Величина запаса НВБР в натуральном измерении, на начало года (конец предшествующего), на конец года	тонн	Научные отчеты	11 157 138,00	18 427 871,40
$RT_{ng}$ , $RT_{kg}$ – Чистый денежный поток который может быть получен на начало года в ценах на начало отчетного года, конец года в ценах на конец года	руб	$RT_{ng} = Ru_{vng} * T_{ng}$ $RT_{kg} = Ru_{kg} * T_{kg}$	142 851 181 991,10	204 582 847 047,63
Ставка дисконтирования			5,17	5,17
Текущая рыночная стоимость	руб	$RS_{ng} = RT_{ng} / r$ $RS_{kgs} = RT_{kgs} / r$ $RS_{kg} = RT_{kg} / r = RT_{kgs} / r * I_2$	27 630 789 553,41	39 571 150 299,35
$CT$ – изменение суммарного объема запасов НВБР за год	тонн	Научные отчеты	-14 425 525,00	7 270 733,40
$CT_{nc}$ – изменение объемов запасов НВБР в отчетном году вследствие естественного прироста, источником данных для определения показателя служат научные отчеты по определению и корректировке объемов запасов НВБР	тонн	Научные отчеты	–	9 097 922,40

Обозначение и наименование показателя	Ед. изм.	Источник данных/Формулы расчета	Показатели расчета	
			2019 год	2020 год
			За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)	За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)
<i>CT<sub>d</sub></i> – изменение объемов запасов НВБР в отчетном году вследствие истощения запасов НВБР, источником данных для определения показателя служат научные отчеты по определению и корректировке объемов запасов НВБР	тонн	Научные отчеты	-12 693 779,00	–
<i>CT<sub>b</sub></i> – изменение объемов запасов НВБР в отчетном году вследствие экономического использования НВБР, источником данных является форма федерального статистического наблюдения №1–П(рыба)	тонн	Научные отчеты	-1 731 746,00	-1 827 189,00
<i>CT<sub>a</sub></i> – изменение объемов запасов НВБР в отчетном году вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других причин, источником данных для определения показателя служат научные отчеты по определению и корректировке объемов запасов НВБР	тонн	Научные отчеты	–	–
<i>CTM<sub>nc</sub></i> – изменение стоимости запасов НВБР за год за счет естественного прироста	руб	$CTM_{nc} = CT_{nc} * Ru_{sr} / r$	–	19 463 788 796,60
<i>CTM<sub>d</sub></i> – изменение стоимости запасов НВБР за год за счет истощения	руб	$CTM_d = CT_d * CT_a * Ru_{sr} / r$	-31 455 697 579,52	–
<i>CTM<sub>b</sub></i> – изменение стоимости запасов НВБР за год за счет экономического использования	руб	$CTM_b = CT_b * Ru_{sr} / r$	-4 291 336 603,59	-3 909 026 613,31
<i>CTM<sub>a</sub></i> – изменение стоимости запасов НВБР за год вследствие чрезвычайных ситуаций природного и	руб	$CTM_a = Ct_a * Ru_{sr} / r$	–	–

Обозначение и наименование показателя	Ед. изм.	Источник данных/Формулы расчета	Показатели расчета	
			2019 год	2020 год
			За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)	За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)
<i>техногенного характера и других причин</i>				
<i>Ind<sub>c</sub> – индекс потребительских цен на продовольственные товары в отчетном году</i>	%	<i>Данные Росстата</i>	102,58	106,69
<i>Ind<sub>d</sub> – индекс–дефлятор ВВП за IV квартал отчетного года, в % к соответствующему кварталу предыдущего к отчетному года. Определяется по данным Федеральной службы государственной статистики, размещенным на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики в сети Интернет в разделе «Национальные счета»</i>	%	<i>Определяется по данным Федеральной службы государственной статистики, размещенным на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики в сети Интернет в разделе «Национальные счета»</i>	99,4	105,5
<i>PH<sub>n</sub> – номинальная холдинговая прибыль</i>	руб	$PH_n = (RS_{ng} * Ind_c) - RS_{ng}$	<b>1 350 905 326,63</b>	<b>1 848 499 821,12</b>
<i>PH<sub>nt</sub> – нейтральная холдинговая прибыль в отношении запасов НВБР</i>	руб	$PH_{nt} = (RS_{ng} * Ind_d) - RS_{ng}$	<b>-314 164 029,45</b>	<b>1 519 693 425,44</b>
<i>PH<sub>r</sub> – реальная холдинговая прибыль</i>	руб	$PH_r = PH_n - PH_{nt}$	<b>1 665 069 356,08</b>	<b>328 806 395,69</b>

Источник: составлена автором

## Приложение М

Таблица М.1. – Порядок оценки запасов НВБР (треска) в стоимостном измерении и их изменение за год по Российской Федерации за 2019 – 2020 гг.

№ п.п.	Обозначение и наименование показателя	Ед. изм.	Источник данных/Формулы расчета	Показатели расчета	
				2019 год	2020 год
				За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)	За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)
1	$R_{t(i-1)}$ и $R_{t(i)}$ – стоимость ресурсной природной ренты по НВБР, за год, предшествующий отчетному, и за отчетный год, в среднегодовых ценах соответствующих лет	руб	$R_{t(i-1)} = W_{t(i-1)} - Cz_{t(i-1)} - Su_{t(i-1)} - DOF_{t(i-1)} + Sb_{t(i-1)}$ ; $R_{t(i)} = W_{t(i)} - Cz_{t(i)} - Su_{t(i)} - DOF_{t(i)} + Sb_{t(i)}$	102 415 293 348,02	86 857 143 482,25
2	Доля выручки от первой реализации продукции, произведенной из уловов отдельно взятого вида НВБР (треска)	%	Расчетный показатель	9,00	10,05
3	Стоимости ресурсной природной ренты отдельно взятого вида НВБР (треска)	руб	$Rt_v = Rt * D_v$	9 219 744 646,07	8 733 481 479,10
4	$Q_o$ – объем вылова водных биологических ресурсов в морских водах	тонн	Данные формы федерального статистического наблюдения Сведения об улове рыбы, добыче других водных биоресурсов и изъятии объектов товарной аквакультуры (товарного рыбоводства) (№1–П (рыба)) > Океаническое рыболовство > за период с начала отчетного года, за соответствующий период с начала прошлого года	477 879,00	479 727,00
5	$Ru_{sr(i-1)}$ , $Ru_{sr(i)}$ – Удельная стоимость ресурсной природной ренты в среднегодовых ценах года определяется как частное от деления стоимости ресурсной природной ренты от	руб/тонн	$Ru_{sr} = Rt / Q$	19 293,05	18 205,11

№ п.п.	Обозначение и наименование показателя	Ед. изм.	Источник данных/Формулы расчета	Показатели расчета	
				2019 год	2020 год
				За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)	За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)
	добытых НВБР и объема добычи (вылова) НВБР				
6	$I_1$ и $I_2$ – индексы цен за 2-е полугодие прошлого и отчетного года	%	Официальный сайт Росстата ( <a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a> ) > Официальная статистика > Цены > Потребительские цены > Индексы потребительских цен на товары и услуги > на продовольственные товары	99,94	100,37
7	$Ru_{ng}$ , $Ru_{kg}$ – удельная стоимость ресурсной природной ренты единицы запаса НВБР в ценах на начало отчетного (конец предшествующего), конец отчетного года	руб/тонн	$Ru_{vng} = Ru_{sr} * I_1$ $Ru_{kg} = Ru_{sr} * I_2$	19 281,16	18 273,07
8	$T_{ng}$ , $T_{kg}$ – Величина запаса НВБР в натуральном измерении, на начало года (конец предшествующего), на конец года	тонн	Научные отчеты	6 036 616,00	4 168 757,00
9	$RT_{ng}$ , $RT_{kg}$ – Чистый денежный поток который может быть получен на начало года в ценах на начало отчетного года, конец года в ценах на конец года	руб	$RT_{ng} = Ru_{vng} * T_{ng}$ $RT_{kg} = Ru_{kg} * T_{kg}$	116 392 929 613,07	76 176 000 854,71
10	Ставка дисконтирования			5,17	5,17
11	Текущая рыночная стоимость	руб	$RS_{ng} = RT_{ng}/r$ $RS_{kgs} = RT_{kgs}/r$ $RS_{kg} = RT_{kg}/r = RT_{kgs}/r * I_2$	22 513 139 190,15	14 734 236 142,11
12	$CT$ – изменение суммарного объема запасов НВБР за год	тонн	Научные отчеты	2 498 748,00	-1 867 859,00

№ п.п.	Обозначение и наименование показателя	Ед. изм.	Источник данных/Формулы расчета	Показатели расчета	
				2019 год	2020 год
				За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)	За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)
13	<i>СТ<sub>nc</sub> – изменение объемов запасов НВБР в отчетном году вследствие естественного прироста, источником данных для определения показателя служат научные отчеты по определению и корректировке объемов запасов НВБР</i>	<b>тонн</b>	Научные отчеты	<b>2 975 346,00</b>	–
14	<i>СТ<sub>d</sub> – изменение объемов запасов НВБР в отчетном году вследствие истощения запасов НВБР, источником данных для определения показателя служат научные отчеты по определению и корректировке объемов запасов НВБР</i>	<b>тонн</b>	Научные отчеты	–	<b>–1 388 790,00</b>
15	<i>СТ<sub>ь</sub> – изменение объемов запасов НВБР в отчетном году вследствие экономического использования НВБР, источником данных является форма федерального статистического наблюдения №1–П(рыба)</i>	<b>тонн</b>	Научные отчеты	<b>–476 598,00</b>	<b>–479 069,00</b>
16	<i>СТ<sub>a</sub> – изменение объемов запасов НВБР в отчетном году вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других причин, источником данных для определения показателя служат научные отчеты по определению и корректировке объемов запасов НВБР</i>	<b>тонн</b>	Научные отчеты	–	–
17	<i>СТМ<sub>nc</sub> – изменение стоимости запасов НВБР за год за счет естественного прироста</i>	<b>руб</b>	$СТМ_{nc} = СТ_{nc} * Ru_{sr} / r$	<b>11 103 192 775,35</b>	–

№ п.п.	Обозначение и наименование показателя	Ед. изм.	Источник данных/Формулы расчета	Показатели расчета	
				2019 год	2020 год
				За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)	За отчетный год (для интервальных показателей), на конец отчетного года (для моментных показателей)
18	$СТМ_d$ – изменение стоимости запасов НВБР за год за счет истощения	руб	$СТМ_d * CT_d * Ru_{sr} / r$	–	–4 890 342 529,70
19	$СТМ_b$ – изменение стоимости запасов НВБР за год за счет экономического использования	руб	$СТМ_b = CT_b * Ru_{sr} / r$	–1 778 535 830,91	–1 686 944 394,30
20	$СТМ_a$ – изменение стоимости запасов НВБР за год вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других причин	руб	$СТМ_a = Ct_a * Ru_{sr} / r$	–	–
21	$Ind_c$ – индекс потребительских цен на продовольственные товары в отчетном году	%	Данные Росстата	102,58	106,69
22	$Ind_d$ – индекс-дефлятор ВВП за IV квартал отчетного года, в % к соответствующему кварталу предыдущего года. Определяется по данным Федеральной службы государственной статистики, размещенным на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики в сети Интернет в разделе «Национальные счета»	%	Определяется по данным Федеральной службы государственной статистики, размещенным на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики в сети Интернет в разделе «Национальные счета»	99,4	105,5
23	$PH_n$ – номинальная холдинговая прибыль	руб	$PH_n = (RS_{ng} * Ind_c) - RS_{ng}$	298 551 677,98	1 506 129 011,82
24	$PH_{nt}$ – нейтральная холдинговая прибыль в отношении запасов НВБР	руб	$PH_{nt} = (RS_{ng} * Ind_d) - RS_{ng}$	– 69 430 622,79	1 238 222 655,46
25	$PH_r$ – реальная холдинговая прибыль	руб	$PH_r = PH_n - PH_{nt}$	367 982 300,77	267 906 356,36

Источник: составлена автором

## Приложение Н

**Таблица Н.1 – Динамика экспорта пищевой рыбной продукции по основным товарным позициям  
в 2016 – 2020 гг.**

Товарные группы	Экспорт – количество, тыс. тонн					Экспорт – стоимость, млн. долл. США				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
<b>ИТОГО пищевая рыбная продукция</b>	<b>1 919,3</b>	<b>2 150,5</b>	<b>2 246,9</b>	<b>2 100,3</b>	<b>2 242,4</b>	<b>3 776,1</b>	<b>4 434,5</b>	<b>5 201,8</b>	<b>5 361,5</b>	<b>5 291,8</b>
Рыба живая	0,0	0,1	0,3	0,9	0,9	0,1	0,3	0,4	1,6	1,2
Рыба свежая охлажденная	3,3	2,7	5,0	8,7	7,5	5,3	3,5	5,3	7,9	6,9
Рыба мороженая	1678,8	1879,1	1959,8	1 810,9	1946,4	2472,6	2643,1	3259,7	3 020,6	2845,2
Филе рыбное	112,0	117,7	124,4	104,8	112,2	462,3	527,8	503,5	485,5	508,6
Рыба сушеная, соленая	6,5	5,8	5,0	5,1	4,6	29,8	29,5	21,4	22,3	22,3
Ракообразные	63,6	87,3	85,3	94,5	86,0	666,8	1054,7	1198,9	1 586,8	1674,6
Моллюски	23,6	21,7	29,4	42,3	39,3	58,8	72,7	90,8	128,8	111,8
Водные беспозвоночные	9,8	11,2	11,8	11,4	10,4	19,7	25,4	30,4	35,3	33,7
Готовая или консервированная рыба, икра	20,6	23,7	24,7	20,6	33,1	49,7	64,8	77,6	61,8	74,1
Готовые или консервированные ракообразные, моллюски	1,0	1,1	1,2	1,0	1,7	9,5	12,0	13,0	9,7	11,6
Водоросли пищевые	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	1,5	0,8	0,9	1,2	1,8

Источник: составлена автором

## Приложение II

Таблица П.1. – Динамика импорта пищевой рыбной продукции по основным товарным позициям в 2016–2020 гг.

	Импорт – количество, тыс. тонн					Импорт – стоимость, млн. долл. США				
	2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
<b>ИТОГО пищевая рыбная продукция</b>	<b>516,0</b>	<b>600,7</b>	<b>594,8</b>	<b>645,4</b>	<b>593,0</b>	<b>1 651,2</b>	<b>1 958,7</b>	<b>2 224,9</b>	<b>2 214,2</b>	<b>2 051,6</b>
<b>из нее:</b>										
Рыба живая	0,3	0,6	0,8	1,6	1,8	2,2	9,2	12,6	20,5	28,1
Рыба свежая охлажденная	26,3	32,2	35,5	33,5	37,9	186,1	242,6	264,9	223,1	218,1
Рыба мороженая	270,4	327,8	302,7	342,2	292,3	634,9	729,1	777,4	798,4	703,2
Филе рыбное	62,0	69,2	70,1	69,7	64,0	162,1	168,3	228,5	225,2	192,8
Рыба сушеная, соленая	25,6	29,1	24,2	27,4	23,0	134,4	169,6	166,8	186,3	144,5
Ракообразные	32,3	36,9	40,9	44,8	53,7	202,0	240,2	261,0	272,0	297,6
Моллюски	25,0	22,3	19,5	17,1	19,4	78,7	78,2	94,3	78,3	68,6
Водные беспозвоночные	0,0	0,0	0,0	0,1	0	0,4	0,4	0,4	0,5	0,3
Готовая или консервированная рыба, икра	57,6	60,2	73,6	81,6	71,6	192,8	233,3	303,0	283,9	256,8
Готовые или консервированные ракообразные, моллюски	13,9	19,3	24,3	24,0	24,7	50,9	75,1	96,2	97,4	97,2
Водоросли пищевые	2,5	3,1	3,2	3,5	4,6	6,7	12,8	19,6	28,1	35,2

Источник: составлена автором

## Приложение Р

**Таблица Р.1 – Экономическая эффективность работы БАТМ  
типа «Пулковский Меридиан» при промысле минтая и сельди**

Вид ВБР	Подзона		В среднем за 2015 г -2020 г
ОДУемые			<b>26800</b>
Минтай БМ	Зап.–Беринг.		9500
Минтай ОМ	Сев.–Охотом.		9500
Сельдь	Сев.–Охотом.		9600
<b>Производственная программа</b>			
<b>Промысловые сутки</b>			
БМРТ типа «Пулковский меридиан»			260
Производительность судов, т./сут.			110
Вылов, т.			
БМРТ типа «Пулковский меридиан»			28600
<b>в т.ч.</b>			
Минтай БМ			9500
Минтай ОМ			9500
Сельдь			9600
<b>Коэффициенты выхода ГП</b>			
минтай б/г			62%
минтай икра			4,0%
минтай молоки			1,5%
минтай печень			2,0%
сельдь н/р			99,0%
мука из отходов б/к			4,5%
<b>Выпуск продукции, т.</b>			
минтай б/г			11780
минтай икра			375
минтай молоки			143
минтай печень			190
сельдь н/р			9504
мука из отходов б/к			855
Курс доллара США			<b>75</b>
<b>Цена на продукцию, \$</b>			
минтай б/г			1355
минтай икра			6695
минтай молоки			1960
минтай печень			1130
сельдь н/р			615
мука из отходов б/к			2065
Выручка, млн.\$			<b>26,579</b>
<b>Ставки Сбора за ВБР, руб./т.</b>			
Минтай БМ			2000
Минтай ОМ			3500
Сельдь			400
Скумбрия			10
Иваси			10
Кальмар			500
Бычки			10
Мойва			10
Льгота ВБР			15%
Сбор ВБР, млн.\$			<b>0,112</b>
			<b>% от Выручки FOB</b>
ФОТ экипажа, млн.\$			15%
Фрахт продукции, млн.\$			3,541
			<b>Ставка, \$/т.</b>
			130
			<b>2,970</b>
Топливо, млн.\$	Расход на промысле, т./сут.	Расход в простое, т./сут.	Стоимость \$/т.
БМРТ типа «Пулковский меридиан»	19,5	10	700
			<b>4,284</b>
Тара, млн.\$	Ед. тары на 1 т.		Стоимость, \$/ед.
н/р, б/г, молоки, печень	50		0,6
икра	43		3
мука	25		0,6
			0,049
			0,013
Продукты, млн. \$	Экипаж, чел.		Норматив \$/чел./сут.
БМРТ типа «Пулковский меридиан»	110		10
			<b>0,402</b>
Промвооружение, млн.\$			Расход \$/1 т. выл.
БМРТ типа «Пулковский меридиан»			15
			<b>0,429</b>

Вид ВБР	Подзона		В среднем за 2015 г -2020 г
Тек. ремонт и ЗИП, млн. \$			Норматив \$ в год
БМРТ типа «Пулковский меридиан»			2100000
Налоги, млн. \$	Тариф 1	Тариф 2	Ср. Тариф
	34,6%	19,7%	30,0%
Расходы на АУП, млн \$			Норматив, руб./1 т. выл.
			750
Коммерческие, млн \$			Норматив, руб./1 т. выл.
			4000
Страхование, млн. \$			Стоимость, \$
БМРТ типа «Пулковский меридиан»			84500
Прочие расходы, млн. \$			Норматив, руб./1 т. выл.
			0,572
Затраты ИТОГО, млн. \$			17,772
ЕВИТДА, млн. \$			8,807
Рентабельность ЕВИТДА			33,1%
Амортизация, млн. \$	Бал. ст-ть, млн.\$	СПИ, лет	
БМРТ типа «Пулковский меридиан»	20,0	20	1,000
Налог на прибыль			Ставка НП
			1,561
Чистая прибыль, млн. \$			6,246
Рентабельность чистая			23,5%

Источник: составлено автором.

## Приложение С

Таблица С.1 – Информация о количественном составе и возрасте судов рыбодобывающего флота России в 2015–2020 гг.

Показатели	Возраст судна, г	Годы														Количество единиц 2021 г. в % к 2015 г.
		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		
		Количество, ед.	Дедвейт, т	Количество, ед.	Дедвейт, т	Количество, ед.	Дедвейт, т Мощность, кВт									
<b>Всего судов</b>	-	<b>2760</b>	<b>7789313</b>	<b>2744</b>	<b>7458353</b>	<b>2718</b>	<b>7926654</b>	<b>2717</b>	<b>7843110</b>	<b>2726</b>	<b>8088127</b>	<b>2733</b>	<b>8752205</b>	<b>2704</b>	<b>9025761</b>	<b>98,0</b>
из них, рыболовные		843	589241	838	589285	820	601468	818	602121	832	1435470	836	659469	825	693912	97,9
рыбопромысловые базы и рыбо-транспортные суда		26	107308	24	99764	22	98822	20	96431	20	100619	20	90908	21	100978	80,8
суда обеспечения, обслуживающие суда		42	73937	43	306360	49	80079	46	80462	45	460374	46	89603	42	86066	100
научно-исследовательские суда		75	66825	76	177938	74	75019	72	72220	68	72120	63	65813	62	68397	82,7
прочие суда		177	91293	171	87079	168	86047	168	98205	171	103334	176	106310	175	151184	98,9
<b>Всего судов</b>		0–5	<b>236</b>	<b>920543</b>	<b>224</b>	<b>852296</b>	<b>215</b>	<b>970971</b>	<b>212</b>	<b>992494</b>	<b>207</b>	<b>983779</b>	<b>228</b>	<b>1194205</b>	<b>229</b>	<b>1284462</b>
из них, рыболовные	25		17504	24	18986	14	16060	14	15838	17	17430	26	20704	28	35397	112
суда обеспечения, обслуживающие суда	9		23202	5	13803	7	18276	6	14118	5	12707	7	22290	4	16836	44,4
научно-исследовательские суда	4		8395	4	8395	2	11061	-	-	-	-	-	-	-	-	-
прочие суда	40		31160	33	21663	27	11629	27	22693	20	24876	18	24880	15	12058	37,5
<b>Всего судов</b>	6–10	<b>155</b>	<b>995005</b>	<b>176</b>	<b>1080786</b>	<b>168</b>	<b>1022048</b>	<b>188</b>	<b>1070323</b>	<b>199</b>	<b>964170</b>	<b>182</b>	<b>841272</b>	<b>174</b>	<b>708998</b>	<b>112,3</b>

из них, рыболовные суда обеспечения, обслуживающие суда		5	439	12	2142	1	1935	2	3636	4	4721	7	15499	10	16941	в 2 п.
научно-исследовательские суда		-	-	-	-	3	1761	5	12822	5	12822	2	8327	3	12964	-
прочие суда		5	234	11	9645	18	19902	20	19980	31	22931	32	24703	32	72485	в 6,4 п.
<b>Всего судов</b>		<b>107</b>	<b>685178</b>	<b>119</b>	<b>740361</b>	<b>136</b>	<b>520725</b>	<b>137</b>	<b>530758</b>	<b>150</b>	<b>756312</b>	<b>147</b>	<b>737749</b>	<b>162</b>	<b>1002761</b>	<b>151,4</b>
из них, рыболовные		23	10426	21	9669	16	7133	11	5135	10	1178	7	1850	6	2507	26,1
рыбопромысловые базы и рыбо-транспортные суда	<b>11–15</b>	1	753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
суда обеспечения, обслуживающие суда		1	18	-	-	4	13535	6	14933	9	22579	11	24365	11	24365	в 11 п.
научно-исследовательские суда		1	61	1	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
прочие суда		8	2746	7	2679	7	1550	4	1324	5	1416	6	307	11	9701	137,5
<b>Всего судов</b>		<b>145</b>	<b>572962</b>	<b>114</b>	<b>521300</b>	<b>130</b>	<b>1240579</b>	<b>131</b>	<b>1145686</b>	<b>146</b>	<b>1206815</b>	<b>158</b>	<b>1604489</b>	<b>164</b>	<b>1504437</b>	<b>113,1</b>
из них, рыболовные	<b>16–20</b>	59	30589	46	21045	51	25386	46	26255	52	38639	46	30962	40	27662	67,8
рыбопромысловые базы и рыбо-транспортные суда		4	4647	3	2445	2	2062	1	753	1	753	1	753	-	-	-
суда обеспечения, обслуживающие суда		1	25	2	43	3	3593	4	6377	1	18	2	3138	1	3120	100
научно-исследовательские суда		-	-	-	-	1	61	1	61	2	3309	1	61	1	61	-
прочие суда		4	131	4	145	4	836	6	1055	6	1053	8	2341	8	2310	в 2 п.
<b>Всего судов</b>	<b>488</b>	<b>1147828</b>	<b>403</b>	<b>1078413</b>	<b>322</b>	<b>893164</b>	<b>266</b>	<b>786865</b>	<b>214</b>	<b>754828</b>	<b>194</b>	<b>925849</b>	<b>174</b>	<b>980507</b>	<b>35,7</b>	
из них, рыболовные	<b>21–25</b>	223	181846	190	156025	161	151075	137	132859	97	80517	77	43550	68	46149	30,5
рыбопромысловые базы и рыбо-транспортные суда		7	15632	8	18517	5	9110	5	7533	4	4647	5	5006	4	2804	57,1
суда обеспечения,		3	5569	1	2783	-	-	2	5794	6	12365	6	12381	7	12186	в 2,3 п.

обслуживающие суда																
научно-исследовательские суда		8	4173	5	1217	3	99	3	245	2	217	2	3437	2	3437	25,0
прочие суда		9	4929	5	1268	4	134	4	127	5	145	4	131	4	145	44,4
<b>Всего судов</b>		<b>676</b>	<b>1352288</b>	<b>679</b>	<b>1363822</b>	<b>654</b>	<b>1358863</b>	<b>597</b>	<b>1345363</b>	<b>543</b>	<b>1295190</b>	<b>477</b>	<b>1167911</b>	<b>389</b>	<b>1077815</b>	<b>57,5</b>
из них, рыболовные	<b>26–30</b>	245	188398	261	207850	262	207931	243	194987	241	207909	222	206101	186	184735	75,9
рыбопромысловые базы и рыбо-транспортные суда		10	56397	8	48846	10	57344	9	58760	10	65834	5	18885	7	21840	70
суда обеспечения, обслуживающие суда		5	6902	6	6998	7	7126	2	1414	2	2786	2	1466	-	-	-
научно-исследовательские суда		28	25764	27	29105	24	27042	16	14984	11	9644	9	7560	5	1243	17,9
прочие суда		37	20122	32	17877	25	15054	18	10627	11	6804	7	3562	5	1268	13,5
<b>Всего судов</b>		<b>953</b>	<b>2115509</b>	<b>1029</b>	<b>1821375</b>	<b>1093</b>	<b>1920304</b>	<b>1186</b>	<b>1971621</b>	<b>1267</b>	<b>2127033</b>	<b>1347</b>	<b>2280730</b>	<b>1412</b>	<b>2466781</b>	<b>148,2</b>
из них, рыболовные		263	160039	284	173568	315	191948	365	223411	411	299944	451	340803	487	380521	в 1,8 п.
рыбопромысловые базы и рыбо-транспортные суда	<b>более 30</b>	4	29879	5	29956	5	30306	5	29385	5	29385	9	66264	10	76334	в 2,5 п.
суда обеспечения, обслуживающие суда		12	13856	16	19176	18	21359	19	21176	16	17552	15	15843	13	13985	108,3
научно-исследовательские суда		34	28432	39	32631	41	34995	47	44108	48	46128	49	46428	51	50692	в 1,5 п.
прочие суда		74	31971	79	33802	83	36942	89	42399	93	46109	101	50386	100	53217	135,1

Источник: составлено автором.

## Приложение Т



Рисунок Т.1 – План географического размещения ОПР (с ареалом оптового обслуживания в радиусе до 500 км)