

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

© 2021 г. Е.М. Дусаева¹, А.С. Труба^{1,2}, А.Х. Курманова³

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии («ВНИРО»), г. Москва, 107140

² Всероссийский научно-исследовательский институт организации производства, труда и управления в сельском хозяйстве (ВНИОПТУСХ — филиала ФНЦ ВНИИЭСХ), г. Москва, 107140

³ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург, 460018

E-mail: gachok_muslim@mail.ru

Поступила 20.05.2021 г.

Статья раскрывает научно-методологические и практические подходы в обеспечении устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса в формируемой цифровой экономике. Мировоззренческий, экосистемный, проектно-целевой, конкурентно — отраслевой, потребительно-ценностный подходы направляют хозяйствующих субъектов на трансформирование внутренней среды, систем управления бизнесом для обеспечения устойчивого развития. Неопределенность внешней среды с угрозами пандемии, становлением нового технологического уклада и цифровизацией требует внедрения инноваций, повышающих добавленную стоимость в производственных цепочках и конкурентоспособность рыбохозяйственного комплекса. Увеличение расходов на инновации в технологиях, коммуникациях, техническом перевооружении и обучении персонала компетенциям в цифровой среде способствуют конкуренции в рыболовстве и рыбоводстве и сокращают потери водных биологических ресурсов. Устойчивое развитие рыбохозяйственного комплекса на основе мировоззренческого и других подходов способствуют становлению ценностных ориентиров в трансформации бизнеса с сокращением потерь ресурсов и времени на удовлетворение потребительского спроса на рыбную продукцию высокого качества.

Ключевые слова: устойчивое развитие, цели устойчивого развития, рыбохозяйственный комплекс, водные биологические ресурсы, цифровизация.

ВВЕДЕНИЕ

Современный рыбохозяйственный комплекс (РХК) России под воздействием глобальных изменений в природных, климатических, биологических системах находится на пути глубоких технических и технологических трансформаций. Неопределенность и сложность условий внешней среды с возникновением угрозы мирового пандемического характера для человеческого капитала,

наряду с экономическими санкциями развитых стран заставляет искать новые научно-методологические и практические подходы в организации хозяйственной деятельности общества. Принятый курс реформ в России на цифровизацию в сопряжении с неизбежностью перехода на новый технологический уклад обуславливает необходимость полной трансформации бизнеса в РХК и для этого нужны глубокие пере-

мены во внутренней среде хозяйствующих субъектов. Адаптационный период к цифровизации, совпавший с пандемией и другими неблагоприятными внешними факторами, имеет временной лаг для оценки традиционных технологий и организационно-производственных структур управления с позиций принципов устойчивого развития РХК. Объективно возникает потребность внедрения инноваций в производственные цепочки и осуществления рационального использования водных биологических ресурсов (ВБР) с увеличением добавленной стоимости в производстве и переработке морской рыбной продукции и аквакультуры, не нарушая их естественного воспроизводства. Экономические отношения в рыбопромышленном бизнесе, учитывая изменения в поведении потребителей, развитие информационных коммуникаций и цифровых платформ сбыта, должны сократить транзакционные издержки, сроки выполнения обязательств, обеспечить доходность и устойчивое развитие РХК.

Научная гипотеза исследования: для достижения национальных стратегических целей, принятых в стратегиях развития информационного общества и развития РХК до 2030 г., необходимы новые научно-методологические и практические подходы к организации и управлению бизнесом. Устойчивое развитие РХК обеспечиваются инновациями, направленными на техническое перевооружение и технологическое обновление рыболовства и рыбоводства. Для увеличения добавленной стоимости в РХК необходимо во всех звеньях производства, переработки и сбыта водных биологических ресурсов (ВБР) сократить потери ресурсов, освоить безотходные технологии и новые формы предложений продукции потребителям.

Целью исследования является обоснование научно-методологических и практических подходов к трансформации внутренней среды хозяйствующих субъектов с целью увеличения добавленной стоимости и обеспечения устойчивого развития РХК в условиях цифровизации.

Методы исследования: монографический, метод синтеза и анализа, научной абстракции и конструктивных предположений, статистический.

Результаты исследования. Рыбохозяйственный комплекс Российской Федерации (РХК) — это важный сектор экономики, представляющий производственно-хозяйственный комплекс с развитыми межотраслевыми отношениями и связями с другими секторами экономики. Важное социально-экономическое значение РХК имеет в обеспечении продовольственной безопасности страны, а для субъектов РФ прибрежных зон морского и океанического рыболовства, таких как Приморский край, Камчатская, Сахалинская, Калининградская, Астраханская и Мурманская области рыбный промысел и рыбопромышленная переработка — это приоритетная сфера экономики с наибольшей занятостью трудовых ресурсов.

Масштабность и особое место РХК в экономике России, побережье которого омывается 12 морями и водами самого большого в мире озера — Каспийского моря создает благоприятные условия для рыболовства и рыбоводства. Общая площадь территориальных вод и особых экономических зон России составляет около 7 млн км²; площадь российского континентального шельфа — 5 млн км², это пятая часть шельфа Мирового океана. Россия располагает промысловыми зонами с высокой продуктивностью в Баренцевом, Беринговом и Охотском морях. В дальневосточных морях про-

мысли минтая, тихоокеанского лосося, трески, палтуса, камчатского краба позволяют расширять экспортный потенциал РХК. В арктических водах находятся значительные запасы трески и пикши.

Внутренние водоемы России представлены озерным фондом общей площадью 22,5 млн га, реками общей протяженностью 523,4 тыс. км, водохранилищами — 4,3 млн га, прудами — 121–150 тыс. га.

Обширность морских и пресноводных владений, объемы и разнообразие морских и водных биоресурсов нашей страны составляют огромный потенциал для эффективного производства рыбной продукции. Это обязывает общество к бережному отношению к водным природным ресурсам. Эффективное использование и возобновление ВБР должно быть обеспечено в системах управления бизнесом хозяйствующих субъектов.

Морское рыболовство насчитывает почти 900 видов рыб, из них 250 видов являются объектами промысла. Морские млекопитающие, моллюски, ракообразные и разнообразные виды полезных для питания человека морских растений как ценная водная био- и экосистема, вовлечение в хозяйственный оборот ресурсов, которой должен осуществляться по принципу принятия мер предосторожности. Этот принцип определен в 15-м положении Рио-де-Жанейровской декларации и принят во многих международных договорах (Венская конвенция по охране озонового слоя, Конвенция о биоразнообразии), согласно которому страны должны принимать превентивные меры в целях защиты здоровья человека, охраны природных ресурсов и защиты окружающей среды. По оценкам экспертов морским экосистемам нанесен значитель-

ный ущерб в результате интенсивной хозяйственной деятельности в Мировом океане во второй половине 20-столетия (Стратегия ..., 2021; Наздратенко, 2002).

Для сохранения морских биологических ресурсов, аквакультуры и в целях обеспечения продовольственной безопасности в хозяйственной деятельности в рыболовстве и рыбоводстве Всемирный фонд дикой природы (WWF) рекомендует следовать принципам устойчивого развития для поддержания промысловых запасов на уровне постоянного самовосстановления популяций, сохранения неизменной структуры, разнообразия и продуктивности экосистем. Управление рыбным промыслом и аквакультурой в соответствии с международными стандартами на основе принципов устойчивого развития повышает эффективность РХК (Стратегия ..., 2021).

Философской основой современной концепции устойчивого развития мирового сообщества и сохранения биосферы для выживания человечества является теория ноосферы. Впервые ноосферное мировоззрение о единстве и целостности человека и природы обосновано академиком В.И. Вернадским (Грачев, 2015).

Современная идея устойчивого развития была раскрыта Комиссией по окружающей среде и представлена на Конференции ООН в июне 1992 г. в Рио-де-Жанейро, разработаны Конвенция по сохранению биологического разнообразия, Конвенция по изменению климата и создана Комиссия устойчивого развития в системе ООН. В декабре 1992 г. эти решения были одобрены 47 сессией Генеральной Ассамблеи ООН (Шакиров, 2011).

Концепция устойчивого развития как новая парадигма развития человечества меняет отношения в мировом

пространстве в системе «природа — общество — человек». Объективные процессы осознания мировым сообществом о том, что истощение природных ресурсов с угрозами национальной и региональной безопасности и экологическим состоянием среды обитания из-за индустриальной и постиндустриальной деятельности могут привести к необратимым последствиям во всем мире. Необходимость кардинальных изменений в экономической деятельности человечества выходит за рамки одного отдельно взятого государства, так как процессы глобализации, интернационализации и становление нового технологического уклада затрагивают все государства мира. Многие страны приняли концепцию устойчивого развития как главный приоритет в развитии всех сфер экономики (Аналитический доклад..., 2012).

В ООН Россией представлен добровольный национальный обзор о достижении целей устойчивого развития (ЦУР). В нем отмечено, что цели и задачи тесно взаимосвязаны и большинство из них заложены в принятых стратегических и программных документах РФ. Их выполнение выражено в позитивных результатах по таким целям как ЦУР 1 «Ликвидация нищеты», ЦУР 4 «Качественное образование», ЦУР 8 «Достойная работа и экономический рост». В достижении ЦУР 14 «Сохранение морских экосистем» отмечено, что с 2015 по 2018 гг. в России на 73% увеличилась площадь особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального значения. За период с 2015 по 2018 гг. охрана морских акваторий с 10,9 млн га увеличилась до 18,9 млн га., биоразнообразие рыб прибрежных морских вод с 400 видов достигла 1500 видов. Стратегией развития морской деятельности РФ до 2030 г. предусмотрено освоение и сохранение ресурсов Мирового океа-

на, обеспечение экологической безопасности морской среды, восстановление экосистем, осуществление мониторинга и мер по предупреждению и ликвидации последствий загрязнения морских акваторий (Добровольный национальный ..., 2020).

Таким образом, концепция устойчивого развития как основная и приоритетная парадигма в достижении стратегических и национальных целей РФ, на всех уровнях управления рассматривается с точки зрения выполнения ее принципов. Ценностные ориентиры и задачи государственного управления отражены в принятии федеральных законов по сохранению ресурсов для будущих поколений, охране окружающей среды, в частности таковым является федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов». Продвижение концепции устойчивого развития в РХК направлено на воспитание и ответственность современного поколения людей за сохранение ВБР и на основе принципа равенства всех будущих поколений в их использовании. Создание нормативной базы для устойчивого развития РХК и формирование новых институтов для реализации возможностей лучшего жизнеобеспечения, позволяющие полнее раскрыть творческий потенциал, обеспечивает активизацию деятельности людей непосредственно в местах производства. В региональном аспекте особое значение имеет социальная обстановка и экологическое состояние территорий, водных бассейнов и биологических видов флоры и фауны.

В РХК как важнейшем секторе экономики необходимо провести оценку его состояния с позиций соблюдения принципов устойчивого развития и определить научно-методологические и практические подходы адекватные со-

временным требованиям в организации бизнеса. Повышение эффективности современного воспроизводства в РХК на новой технологической основе в формируемой цифровой экономике требует кардинальных изменений во внутренней среде хозяйствующих субъектов по всем производственным цепочкам с внедрением новых технологий и бизнес-решений.

В стратегии развития информационного общества в России на 2017–2030 гг., утвержденная Указом Президента РФ от 09.05.2017 г. № 203 (пункт 39) приводится ее обоснование: «Целью создания новой технологической основы для развития экономики и социальной сферы является повышение качества жизни граждан на основе широкого применения отечественных информационных и коммуникационных технологий, направленных на повышение производительности труда, эффективности производства, стимулирование экономического роста, привлечение инвестиций в производство инновационных технологий, повышение конкурентоспособности Российской Федерации на мировых рынках, обеспечение ее устойчивого и сбалансированного долгосрочного развития» (Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203).

Определение целей в стратегиях показывает готовность и зрелость нашего общества для повышения качества жизни населения. Для этого в потенциале РХК задействованы людские, природные и материальные ресурсы. В стратегии развития РХК на период до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации приведены данные за 2018 г.: численность занятых составляет 139 тыс. человек, объем добычи ВБР более 5,1 млн т, валовой оборот предприятий РХК 557 млрд руб., получено прибыли 104 млрд руб., объем инвестиций 32 млрд руб., ва-

ловая добавленная стоимость по видам экономической деятельности «Рыболовство, рыбоводство» — 244 млрд рублей. А также раскрыты проблемы устаревания и изношенности рыбопромыслового флота, низкий уровень переработки ВБР, отсутствие рациональных транспортных и логистических систем (Распоряжение ..., 2019).

Важность рыболовства и рыбоводства в обеспечении продовольствием человечества раскрыта на сессии Комитета по рыбному хозяйству ФАО в 2021 г., на которой принята Декларация об устойчивости рыболовства и аквакультуры. В преобразовании глобальных агропродовольственных систем на принципах большей инклюзивности, устойчивости и невосприимчивости к внешним воздействиям и в борьбе с нищетой, голодом и неполноценным питанием для улучшения производства, качества питания, состояния окружающей среды и уровня жизни для всех необходимо управление ценными водными ресурсами. В докладе «Состояние мирового рыболовства и аквакультуры — 2020 г.» даны прогнозы объемов производства рыбной продукции в 2030 г. до 204 млн т, что на 15% больше по сравнению с 2018 г., увеличение доли продукции аквакультуры с 46% до 53%, обеспеченного ростом в среднем 5,3% в год. В 2020 г. вследствие карантинных ограничений поставки и потребления рыбной продукции, а также доходы от торговли сократились впервые за несколько лет примерно на 1,3%, в 2021 г. тенденции могут сохраниться. Призыв присоединиться к Соглашению ФАО о мерах государства порта (СМГП), как действенному международному инструменту по борьбе с незаконным, несообщаемым и нерегулируемым рыбным промыслом (ННН-промыслом) нашей страной был принят, и Россия стала 69

присоединившейся страной. Оценка ФАО о том, что 34,2% улова всех морских рыбных запасов осуществляется сверх биологически устойчивого уровня и в три раза превышает объем с начала наблюдений (начато в 1974 г.) нацеливает на необходимость анализа потерь в процессах переработки ВБР и принятия мер в увеличении добавленной стоимости за счет инновационных технологических решений. (ФАО ..., 2021).

Ученые РАН считают, что проблемы устойчивого развития следует исследовать с позиций мировоззренческого подхода, в основе которого целостный, системный, междисциплинарный подход в рассмотрении всех сторон развития. Это позволяет выделить центр достижения объективной цели развития человечества на Земле — это конкретный человек со всеми многообразными потребностями и процессами их движения и возвышения в обществе. Единным показателем, измеряющим и сопоставляющим все процессы и явления, является время, а критерием эффективности развития человеческой системы становится время между потребностью и прохождением к реализации цели развития и той реальностью, где находится в каждый момент времени общество и каждый конкретный человек по отношению к этой цели. Если время между возникновением потребности конкретного человека и ее удовлетворением непрерывно сокращается и приближается к нулю, то человеческая система по отношению к цели развивается в нужном направлении и эффективна. Принятие разных моделей жизнеустройства с целевыми ориентирами и соответственно с различными результатами вызывает необходимость формирования механизма согласования в реальном времени интересов государства, общества, бизнеса с интересами конкретного че-

ловека и осуществления производства по его требованию, не производя ничего лишнего. И именно эта согласованность является единственно возможным условием мотивации повышения производительности труда в целях устойчивого развития. Новая парадигма развития с цифровизацией призвана формировать новые производственные отношения с ростом возможностей и качественных изменений производительных сил общества. Одновременно создание условий для действия механизмов согласования интересов государства, общества, бизнеса и каждого конкретного человека с обеспечением баланса технологических и социально-экономических изменений в реальном или опережающем времени, являясь сложнейшим процессом, требует усилий со стороны всех участников. Но только такой механизм может минимизировать внешние и внутренние угрозы, обеспечить эффективное использование всех ресурсов (Бондаренко, Коротаев, 2015; Бондаренко и др., 2015).

Исходя из вышеизложенного, методология мировоззренческого подхода в исследовании проблем устойчивого развития РХК предполагает, что формирование механизма, в котором взаимодействуют все уровни государственного управления, бизнес, общество, потребители происходит в среде с качественными, прозрачными, взаимовыгодными отношениями, обеспечивающими устойчивость. Для хозяйствующих субъектов раскрываются возможности роста и инновационные направления деятельности. Потребность каждого конкретного человека в рыбной продукции и морепродуктах, в пределах рекомендуемых медицинских норм удовлетворяется с минимальным запасом времени при функционировании продовольственного рынка как единой системы, наце-

ленной на предложение и удовлетворение спроса самых разных потребностей, а потребители, имея достаточную платежеспособность, намерены покупать и потреблять ее. Но этой идеальной картине мешает, то, что внутренний рынок далек от разнообразия и достаточного ассортимента продукции из-за отсутствия инфраструктуры и сложностей доставки потребителям центральных районов страны рыбы и морепродуктов. Доля транспортных расходов в ее цене постоянно повышается. Это снижает мотивацию рыбаков поставлять улов на внутренний рынок, выгоднее сбывать иностранным переработчикам прямо с судна. Кроме того устойчивые тенденции снижения доходов населения не стимулируют включение рыбы и морепродуктов в рацион питания. Мирозренческий подход позволяет всесторонне исследовать РКХ, выявить причины неэффективного использования ВБР, сокращения потребительского спроса нацеливает на поиск мер и направляет всех участников к соблюдению принципов обеспечения устойчивого развития, создания механизмов решения проблемы продовольственной независимости в данном сегменте и повышения качества жизни населения России.

Мирозренческий подход с присущими ему системностью, целостностью и междисциплинарностью в исследовании проблем является базисом для других научно — практических подходов к организации и управлению бизнесом. Качественные изменения в производительных силах общества под воздействием мировых тенденций климатического и эпидемиологического характера приводят к необходимости системного подхода к вовлечению природных ресурсов в хозяйственный оборот в объемах, не нарушающих устойчивость воспроизводства. Поэтому эко-

системный подход, раскрывая в устойчивом развитии пути решения задач социального, экологического и экономического характера доказывает, что трансформирование экономики предложения в экономику спроса возможно при функционировании экосистем потребителей, партнеров, поставщиков ВБР и разработчиков продуктов, объединяемых в единую экосистему РКХ страны (Яфасов и др., 2020).

Инновационные технологические решения для хранения и переработки рыбной продукции, обеспечивающие рациональное использование ВБР, внедрение безотходных производств по выработке аптечных препаратов, биоудобрений, кормов, рыбного жира, сурими — рыбного фарша из таких видов рыб (хека, скумбрии, минтая, путассу) приведут к увеличению добавленной стоимости в РКХ.

С экологическими проблемами сопряжены экономические и социальные вопросы. Системный и целостный подход в обеспечении устойчивого развития РКХ в условиях цифровизации с появлением новых моделей бизнеса позволит создать социальную инфраструктуру в труднодоступных территориях, увеличить уровень занятости населения в моногородах и позволит использовать ресурсный потенциал Арктики и Антарктики (На МРФ-2019 ..., 2019; Яфасов, и др., 2020).

В конкретизации мирозренческого и экосистемного подхода важное значение имеет проектно-целевой подход. Он имеет глубокие исторические корни и в настоящее время широко используется в государственном управлении в России. Стратегические цели в национальных проектах развития разных сфер, частности в РКХ и Доктрине продовольственной безопасности ориентируют хозяйствующих субъектов в на-

правлениях деятельности. Проектно-целевой подход используется для полного технического перевооружения рыбопромыслового флота, который составляет более 70% всех производственных основных фондов РХК и обеспечивает 90% общего вылова, более 92% общего объема замороженной продукции, 96% рыбной муки и 15% консервной продукции. Износ холодильного оборудования складов составляет 70–80%, дефицит площадей холодильного хранения в целом по России составляет около 1 млн м² или около 600–700 тыс. т продукции. Рыбопромысловый флот с численности в 7 тысяч сократился до 1,5 тысячи судов, 71% находится в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне, по возрасту лишь 1% моложе 5 лет, остальные старше 25 лет. За период с 2000 по 2018 гг. рыбопромысловый флот сократился на 25% и это является существенной проблемой в увеличении объемов добычи (вылова) ВБР свыше 5 млн т. Механизм инвестиционных квот позволил предприятиям РХК обновить рыбопромысловый флот и приступить к строительству 21 берегового рыбоперерабатывающего предприятия и 33 судов. Для замены маломерных и среднетоннажных рыболовных судов необходимо 120 новых судов, 100 из которых — это добывающие суда, и 20 судов — для обслуживания хозяйств марикультуры. Рыболовство на Юге и в центральной части России, прибрежную рыбоперерабатывающую инфраструктуру без государственной поддержки предприятия РХК осилить не смогут (Выступление Кашина ..., 2019).

Физический и моральный износ рыбопромыслового флота, технологическая отсталость, отставание по техническим параметрам, производительности, оснащенности, по сравнению с зарубежными судами. Низкий уровень

технической оснащенности береговых перерабатывающих предприятий и инфраструктуры, отсутствие необходимого количества морских терминалов для комплексного обслуживания судов рыбопромыслового флота. Эти проблемы приводят к снижению качества и конкурентоспособности продукции на внешнем и внутреннем рынках (Аналитический доклад ..., 2012).

Сырьевая направленность в экспорте рыбной продукции снижает доходы РХК. Низкая цена экспорта (менее двух долларов за 1 кг) выгодна странам с технологиями глубокой переработки сырья. Готовая продукция частично реэкспортируется в Россию (Распоряжение ..., 2020). В настоящее время рыбопромышленные предприятия России осуществляют строительство 54 рыбопромысловых судов, из них 15 — на Дальнем Востоке.

В управлении РХК конкурентно — отраслевой подход является одним из самых действенных и продуктивных. Он объединяет многоуровневые цели развития рыболовства и рыбоводства с конкурентными воздействиями субъектов в рыночной среде в стремлении получить доходы и прибыль. В преодолении угрозы пандемии коронавируса, опасность для жизни населения всего мира, усиление неопределенности внешней среды заставила предпринять экстренные меры по изоляции и прекращению коммуникаций на государственном уровне. По оценке специалистов это были своевременные меры в рыболовстве по защите экипажей судов, продлении вахт с обеспечением мер обсервации для людей, прибывающих на путину, карантины при оформлении транспортных и добывающих судов в порт, обеспечивших высокий уровень снижения рисков от пандемии. Расходы оцениваются в 8–9 млрд руб.

в предприятиях рыбопромышленного комплекса Дальнего Востока. Негативные последствия пандемии отразились на снижении доходов населения и как следствие сокращение потребительского спроса на рыбу. Из-за нарушения поставок комплектующих из-за рубежа сроки инвестиционных проектов строительства рыбопромысловых судов, береговых заводов увеличиваются на полтора — два года. В тоже время открываются новые возможности для российских производителей минтая, объемы которого около 40 тыс. т, могут быть поставлены на рынок вместо азиатских предприятий, выращивающих тилапию и пангасиус, из-за пандемии не освоивших этот рынок (Потери рыбной отрасли ..., 2020)

Эксперты ФАО на 34-й сессии Комитета по рыболовству отмечают последствия пандемии. Ограничения на формирование экипажей рыболовных судов и условия мирового рынка привели к небольшому сокращению добычи рыбы в 2020 г. Из-за изоляции по всему миру были нарушены производственные циклы, прерваны цепочки поставок, ограничены потребительские расходы, предпочтения потребителей изменились в сторону увеличения спроса на упакованные и замороженные морепродукты и сокращения на свежую рыбу. Тенденции в производстве рыбы и морепродуктов сохраняются в течение всего 2021 г., так как запреты продолжают влиять на спрос и предложение и коронавирус негативное влияние оказал на производство в аквакультуре из-за сокращения сбыта увеличились затраты на корма и наблюдается гибель рыбы. Сокращение потребительского спроса из-за снижения доходов населения в период пандемии привело к различным формам предложения рыбной продукции (Большие потрясения ..., 2021).

В мировом пространстве тесные связи между странами особенно проявляются в условиях непредсказуемых угроз. Так изоляция КНР привела к падению объемов экспорта рыбной продукции в России. Экспорт из КНР обвалился в годовом исчислении на 17,2% — до 292,45 млрд долларов, а импорт уменьшился на 4% — до 199,54 млрд долларов, в целом же падение внешней торговли в КНР составило ~11%, повлияло на цены различных морепродуктов, среднее падение цен по общим номенклатурам составило около 19,4%, по премиальным — видам норвежский лосось (21%) и канадский лобстер (24,8%). Для разведения красной рыбы (горбуша и кета) в пресноводных водоемах Министерством сельского хозяйства РФ эти виды рыб включены в список ценных ВБР. Это отразилось на росте цен (колебания цен на горбушу 1 сорта СГ в начале апреля за кг — 135 руб., в конце месяца 150 руб. и установилась 135–140 руб.) (Машковцев, 2020).

Достижение 17 Целей устойчивого развития (ЦУР), в которых борьба с бедностью и неравенством должно стать краеугольным в политике государственного управления указывает, что постепенное налаживание хозяйственной деятельности в РХК и в организации бизнеса следует использовать потребительно — ценностный подход. Его сущность раскрыта в принципах бережливого производства и в содержании мировоззренческой методологии. Главный потребитель — это каждый конкретный человек с его потребностями, а производимый для потребителя продукт — это ценность, которая призвана в кратчайшие сроки времени удовлетворить потребность человека. Данный подход замыкает цепочку методологических подходов к организации и управлению бизнесом.

Устойчивое развитие РХК может быть обеспечено при внедрении инноваций по безотходным технологиям, переработке и утилизации отходов. Биологически безопасная среда в производстве рыбы и морепродуктов в аквакультуре в достижении 17 ЦУР человечества, сформулированных ООН для развития нынешнего поколения в интересах будущих поколений и особенно после вирусной пандемии заставляет производителей переоценить технологии и внедрять инновации ее гарантирующие. При ежегодных объемах добычи рыбы в более 4 млн т при переработке отходов производится лишь 150 тыс. т рыбной муки, по теоретической оценке из этого количества сырья можно выработать более 900 тыс. т, от 20 до 70% массы вылова рыбы уходит в отходы. Экологический и экономический аспект устойчивого развития — это контроль за процессами рационального использования ВБР и утилизации отходов рыболовства. В настоящее время остатки от переработки красной рыбы и остальных морепродуктов выбрасывают в водоемы или отправляют на свалку, часть отходов сжигают. Выпуск продукции при безотходных технологиях переработки ВБР, использование вторичных продуктов снижают издержки на основной продукт, потому что затраты на сырьё остаются неизменными и как источники дополнительного дохода расширяют возможности хозяйствующих субъектов для инвестиций и не требуют расходов на утилизацию отходов (Переработка рыбы ..., 2021).

Стратегией развития РХК на период до 2030 г. особое внимание уделяется товарной аквакультуре лососевых видов рыб. Проектом «Лососеводство» объемы выращивания лососевых видов рыб в Северо-Западном федеральном округе в объеме 150 тыс. т, при этом 30 тыс. т

должны быть обеспечены за счет строительства заводов по технологии замкнутого водоснабжения (УЗВ-технологии). Из-за экологической безопасности производство в садковых хозяйствах ограничено объемами до 120 тыс. т. В отличие от них по УЗВ-технологиям выращивают любые виды аквакультуры. Однако в товарном рыбоводстве удельный вес УЗВ-технологий не превышает 8%. УЗВ-комплексов с объемами производства больше 1000 т мало и в них отмечается низкое качество рыбы, хотя замещение импорта атлантического лосося (семги) и морской форели является целью проекта. Комплексы с УЗВ могут обеспечить выращивание лососевой рыбы до 3+ кг и более с переработкой и поставками широкого ассортимента на рынки страны. В мировом рыбоводстве УЗВ-комплексы большой производственной мощности являются привлекательными для инвестиций. Компания «AquaMaof Aquaculture Technologies, Ltd» имеет более десяти крупных проектов объемом около 70 тыс. т атлантического лосося в Канаде, США, Японии, России, Центральной Европе, Юго-Восточной Азии, Чили и Бразилии. По технологиям компании выращивают 14 видов рыб и нерыбных объектов (Стратегия развития ..., 2020).

В таблице 1 представлен фрагмент инновационных направлений в РХК.

Формирование цифровой среды как институционального условия для устойчивого развития происходит в рамках национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» согласно Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. N204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г. для решения задач по обеспечению ускоренного внедрения цифровых технологий в эко-

Таблица 1. Преимущества инновационных технологий в РХК

Наименование и содержание инновационных технологий	Преимущества, обеспечивающие устойчивое развитие
(УЗВ- технологии)	Отсутствие зависимости от природных факторов и возможность получения товарной рыбы в течение всего года, поддержание оптимальных параметров технологической воды, производство любых объектов аквакультуры, независимое территориальное размещение.
Большие УЗВ-комплексы	Сокращение времени производства товарной массы рыбы в отличие от естественной среды обитания, наличие собственных инкубационно-мальковых цехов исключают влияние вредных факторов естественной среды (бактерий, паразитов, резкое изменение параметров среды обитания (температура, соленость, ледовая обстановка, заморы и пр.) Применяются корма без содержания лекарств, химических или органических веществ.
Виды продуктов переработки отходов РХК рыбий жир, рыбная мука, аптечные препараты, биоудобрения. Технология производства сурими включает в себя несколько этапов (получение филе, измельчение с последующим прессованием, формовку, после чего продукт подвергается шоковой заморозке).	Рыбий жир применяют в изготовлении макарон и круп, в фармакологии, смазочных материалах и красках, мыла и шампуней, кожаной одежды. Рыбная мука — сыпучий порошок серого либо коричневого цвета с запахом сушеной рыбы содержит полезные компоненты, белок, фосфор и кальций, аминокислоты, протеин и используется в качестве белково-витаминного концентрата, применяется в комбинированных кормах для животных и рыб. Аптечные препараты: некоторые части рыбы применяют при изготовлении оболочек лекарственных средств, используют жиры, отделяемые при переработке сырья, они богаты полиненасыщенными кислотами, витаминами — являются активными компонентами препаратов; Биоудобрения: на разных этапах обращения с рыбным сырьем получают вещества, компоненты, позволяющие производить полезные для роста растений добавки: кормовой рыбный гидролизат, компост; сурими рыбный фарш, (хек, скумбрия, минтай, путассу), используется в пище человека, пример продукта из сурими — «крабовые» палочки.

номике и социальной сфере». Объем ее финансирования в 2019–2024 гг. составляет 1107 млрд рубл., в том числе из федерального бюджета — 930,2 млрд руб., внебюджетные источники — 173,9 млрд руб. В 2019 г. уровень исполнения сводной бюджетной росписи составил 73,4%, не исполнены 26,8 млрд руб. или 26,6%. На 1 октября 2020 г. объем использованных средств федерального бюджета составил 20,6%. По проекту федерального закона N1027743–7 «О федераль-

ном бюджете на 2021 г. и на плановый период 2022 и 2023 годов» бюджетные ассигнования составят в 2021 г. 156,3 млрд рублей, в 2022 г.— 211,3 млрд руб., в 2023 г.— 191,1 млрд руб. В цифровизации особую роль играет кадровый потенциал. Для ее решения Федеральное собрание РФ поручает Министерству цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ рассмотреть возможности увеличения доли целевого набора абитуриентов из субъектов РФ на тер-

ритории Арктической зоны в образовательные организации высшего образования с последующим трудоустройством и дистанционных курсов в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики». (Постановление ..., 2020).

Формирование цифровой среды с новыми условиями хозяйствования предполагает необходимость подготовки кадров всех уровней и для всех производств и инфраструктуры РХК. Переход на новый уровень, а именно прохождение всех этапов от цифровизации к цифровой трансформации и цифровой экономике требует обновления технической и технологической базы РХК и изменения в подходах к управлению производством и подготовки кадрового потенциала с компетенциями готовности деятельности в цифровой среде и внедрению инноваций, которые необходимы для соблюдения принципов и достижения ЦУР.

Цифровизация в РХК — это сокращение времени на документооборот, ведение промыслового журнала (ЭПЖ) в электронной форме, система международной электронной отчетности, спутниковый мониторинг и использование Big Data и другие самые современные

IT-решения и электронные сервисы, которые на высоком уровне обеспечат эффективный прозрачный промысел. С цифровыми инструментами и платформами ускоряются процессы поиска новых бизнес-решений, заключения торговых договоров, связей и обмена информацией. Центр системы мониторинга рыболовства и связи» (ЦСМС) развивает Отраслевую систему мониторинга (ОСМ) и ряд новых или усовершенствованных сервисов, планируемые к вводу в промышленную эксплуатацию в течении двух лет. На Дальнем Востоке разрешено новыми правилами информацию о вылове представлять в электронном документе с цифровой подписью. В дальнейшем закрепление и повсеместное использование ЭПЖ планируется на основе федерального закона. (Курс на цифровизацию, 2019).

На III Международном рыбопромышленном форуме и Выставке рыбной индустрии, морепродуктов и технологий в Санкт-Петербурге — «Цифровизация как инструмент трансформации бизнеса в РХК» были раскрыты новые возможности по внедрению цифровых технологий, которые обеспечат эффективный и бережный промысел, передачу улова на переработку, исключение веде-

Таблица 2. Отдельные цифровые инструменты в РХК

Наименование	Функции
Спутниковая система «Гонец» с 12 космическими аппаратами «Гонец-М» и тремя наземными станциями на территории РФ.	Информация с судов в ФГБУ «ЦСМС» и судовых станций на промысловых судах и парусниках Росрыболовства с 2015 г. Мониторинг и контроль закона по добыче ВБР.
Сервис FishFrom.Net объединяет более 2000 судов, 50 продавцов, сайт связан с китайскими электронными площадками-контрагентами.	Расширяет экспорт, торги на сайте, личный кабинет рыбака — данные синхронизированы с Электронным промысловым журналом. Торговля с КНР, планируется с Индией (Потери рыбной отрасли ..., 2020).
Проекты создания рыбных бирж и аукционов	Улучшение состояния внутреннего рынка рыбной продукции.

ния и хранения бумажных документов на судне (Курс на цифровизацию: новые возможности и IT-решения для рыбной отрасли обсудили на МРФ-2019).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обеспечение устойчивого развития РХК в условиях цифровизации зависит от соблюдения его принципов в хозяйственной деятельности субъектов и использования научных подходов в организации бизнеса. Внедрение инновационных технологий и обновление рыбопромыслового флота для обеспечения устойчивости хозяйствующих субъектов к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды зависит от формирования и действия механизмов согласованности в управленческих решениях государства, общества, бизнеса и потребителя.

Для устойчивого развития РХК созданы институциональные условия, обеспеченные принятием законодательной и нормативной базы в соответствии с Декларациями и рекомендациями ФАО ООН по рыболовству и рыбоводству. Это позволяет хозяйствующим субъектам РХК трансформировать бизнес на основе мировоззренческого и других подходов в направлении повышения устойчивости и уровня удовлетворения потребностей конкретных потребителей в рыбе и морепродуктах с увеличением добавленной стоимости за счет рационального использования ВБР.

Устойчивое развитие РХК в условиях цифровизации обеспечивается подготовленным кадровым потенциалом и функционированием различных цифровых платформ и бизнес — технологий, сокращающих потери и время на заключение договоров и поиск рынков сбыта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аналитический доклад Развитие рыбохозяйственных комплексов приморских регионов России: проблемы и перспективы Институт региональных проблем, 2012, С. 1–40.

Большие потрясения: ФАО оценила влияние пандемии на рыбную отрасль, Объединенная пресс-служба/ Обзор СМИ/ Большие потрясения/ Fishnews 03.02.2021

Бондаренко В.М., Ильин И.В., Коротаев А.В., Переход на новую глобальную парадигму развития и роль ООН в ее становлении // Электронное научное издание «Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика» www.yrazvitie.ru вып. 4 (156), 2015, ст. С. 1–25.

Бондаренко В.М., Коротаев А.В. Переход на новую глобальную парадигму развития и роль ООН в ее становлении // Электронное научное издание «Международный электронный журнал. Устойчивое развитие: наука и практика» www.yrazvitie.ru вып. 4 (156), 2015, ст. С. 1–25.

Выступление В.И. Кашина на научно-практической конференции на тему: «Правовое обеспечение развития рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации: прошлое, настоящее, будущее» // Пресс-служба В.И. Кашина 2019–12–24 12:09 (обновление: 2019–12–24 12:35) 17 декабря 2019.

Грачев В. А. Учение В.И. Вернадского о ноосфере как основа устойчивого развития // Юг России экология, развитие Том 10 № 3 2015, С. 16–23.

Добровольный национальный обзор хода осуществления Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, С. 1–240.

Курс на цифровизацию: новые возможности и IT-решения для рыбной отрасли обсудили на МРФ-2019 / Федеральное агентство по рыболовству 24 августа 2021 г.

Машковцев А.В. Рыбный сектор экономики в современных условиях. Влияние пандемии на отрасль / А.В. Машковцев. Текст:

непосредственный // Молодой ученый. 2020. № 24 (314). С. 194–196.

Наздратенко Е.И. Российское рыболовство сегодня. Опыт, проблемы, перспективы с. 417–432. 2002.

Экспертный журнал о мусоре, отходах производства // На МРФ-2019 обсудят влияние рыболовства на социальное развитие территорий, 3 апреля 2019 // Переработка рыбы и морепродуктов в России как безотходное производство

Постановление О ходе реализации национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» // Электронный фонд правовых и нормативно — технических документов.

Потери рыбной отрасли Дальнего Востока из-за пандемии оценили в 8–9 млрд руб., 25 июня 2020 // ТАСС 25 июня 2020.

Распоряжение Правительства РФ от 26 ноября 2019 г. № 2798-р Об утверждении стратегии развития рыбохозяйственного комплекса РФ на период до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации // Гарант.ру информационно-правовой портал

Распоряжение Правительства РФ от 12.04.2020 № 993-р Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года // Гарант.ру информационно-правовой портал.

Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса России: УЗВ в приоритете // Сфера: Рыба № 1. Выпуск 2 (25). 2020.

Стратегия «Устойчивое морское рыболовство» WWF России направлена на сохранение продуктивности морских экосистем и обеспечение устойчивого использования запасов лосося и белой рыбы (минтая, пикши, трески) в Баренцевом, Беринговом и Охотском морях // Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2021.

Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» // Гарант.ру информационно-правовой портал.

ФАО: одобрена Декларация об устойчивости рыболовства и аквакультуры // FAO.ORG / FISHNET.RU.

Шакиров А.Д. О концепции устойчивого развития и ее принципах // Ученые записки Казанского университета Т. 153. Кн. 1 Гуманитарные науки 2011.

Яфасов А.Я., Меркулов А.А., Поляков Р.К., Майтаков Ф.Г. Управление в социальных и экономических системах // Морские уникальные технологии. Научный журнал № 4. Т. 2. 2020. Сквозной номер 50.

**ENSURING THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT
OF THE RUSSIAN FISHERIES COMPLEX IN
THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION**

© 2021 г. E.M. Dusaeva¹, A.S. Truba^{1,2}, A.H. Kurmanova³

¹ *Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography, Moscow, 107140*

² *All-Russian Research Institute for the Organization of Production,
Labor and Management in Agriculture, Moscow, 107140*

³ *Federal State Budgetary Educational Institution of Higher
Education «Orenburg State University», Orenburg, 460018*

The article reveals scientific, methodological and practical approaches to ensuring the sustainable development of the fisheries complex in the emerging digital economy. Worldview, ecosystem, project-target, competitive — industry, consumer — value approaches direct economic entities to transform the internal environment, business management systems to ensure sustainable development. The uncertainty of the external environment with the threats of a pandemic, the emergence of a new technological order and digitalization requires the introduction of innovations that increase the added value in production chains and the competitiveness of RCS. Increased spending on innovations in technology, communications, technical re-equipment and training of personnel in the digital environment contributes to competition in fishing and fish farming and reduces the loss of VBR. Sustainable development of the RKH based on worldview and other approaches contributes to the formation of value orientations in business transformation with a reduction in the loss of resources and time to meet consumer demand for high-quality fish products.

Keywords: sustainable development, sustainable development goals, fisheries complex, aquatic biological resources, digitalization

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ №ФС77-45410
от 15 июня 2011 г. в Федеральной службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Учредитель – ФГБНУ «ВНИРО»

Подписано в печать 21.09.2021 г.
Печать офсетная. Формат бумаги 60×90 1/8
Бумага 70 г/м². Тираж 100 экз.

Редакция журнала «Вопросы рыболовства»
Тел.: 8 (499) 264-65-33, e-mail: vr@vniro.ru

Отпечатано в типографии Book Jet
390005, г. Рязань, ул. Пушкина, д. 18
Сайт: <http://bookjet.ru>
Почта: info@bookjet.ru
Тел.: +7(4912) 466-151